www.egepediatrikongresi.com

Uluslararası Katılımlı

12. Ege Pediatri,
8. Ege Pediatri Hemşireliği ve
4. Ege - Kıbrıs Pediatri Kongresi

" Çocuk Sağlığı ve Hastalıklarında Teknoloji"

13-15 Ekim 2023

Ege Üniversitesi
Atatürk Kültür Merkezi, İZMİR

BİLDİRİ KİTABI

Organizasyon Sekreteryası

MOTTO
www.motto.tc

0232 446 06 10
info@motto.tc

İÇERİKLER **SAYFA**

Davet	3
Kurullar	4 - 6
Ana Konular	7
Bilimsel Program	8 – 14
Konuşmacı Metinleri	15 - 48
Sözel Bildiriler	49 - 305
Poster Bildiriler	306 - 405

Ege Pediatri’den Pediatri Ailesine Davet...

“Uluslararası Katılımlı 12. Ege Pediatri - 8. Ege Pediatri Hemşireliği ve 4. Ege Pediatri- Kuzey Kıbrıs Pediatri Kongresi”nin 13 - 15 Ekim 2023 tarihinde Ege Üniversitesi Atatürk Kültür Merkezi’nde, İzmir’de gerçekleştirileceğini duyurmaktan mutluluk duyuyoruz. Yaşadığımız COVID-19 pandemisi nedeni ile verdiğimiz 2,5 yıllık aranın ardından sizlerle tekrar buluşmanın heyecanı içerisindeyiz. ‘’Teknoloji ve Çocuk “ mottosuyla çıktığımız bu yolda bilimsel bir şölen yaşamayı umuyoruz.

Amacımız; teknolojinin hızla gelişmesiyle değişen dünyada çocuklarımızın büyüme ve gelişmelerini irdelemek, bu süreçte ortaya çıkabilecek sorunları ve bu sorunların çözümlerini ele almak ve farkındalığı artırmaktır. Teknolojinin çocuklarımız üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerinin değerlendirilmesinin yanında, kongremizde teknolojik gelişmelerin sağlık alanına olan tartışılmaz katkısına da yer verilecektir. Ayrıca çocukluk çağında sık görülen hastalıklar, aşılamalar ve beslenme, nadir hastalıklar gibi konuların da tartışılacağı, uluslararası alanda tanınmış hocalarımızın katılımı ile zenginleşecek olan kongremizde, konferans ve panellerin yanı sıra sözel sunum oturumları da yer alacaktır.

Ege Üniversitesi Çocuk Hastanesi olarak 1957 yılından beri hem Ege bölgesinden, hem de Türkiye’nin dört bir yanından gelen çocuklarımıza hizmet vermekteyiz. Yaptığımız bilimsel paylaşımlar ise deneyimlerimizi pekiştirmekte, bakış açılarımızı genişletmektedir. Katılımlarınız ile paylaşımlarımızı çok daha fazla arttırabileceğimize inanıyoruz.

Cumhuriyetimizin ilanının 100. yılında, güzel bir bahar ayında, güzel şehrimiz İzmir’de, bu bilimsel şölende buluşmak için katılımlarınızı bekliyoruz.

Organizasyon Komitesi

Kongre Başkanları

- Prof. Dr. Muhsin Özgür Çoğulu
- Prof. Dr. Hatice Bal Yılmaz
- Uzm. Dr. Ayşe Sayılı Erenel

Sekreterya

- Doç. Dr. İpek Kaplan Bulut
- Doç. Dr. Miray Karakoyun
- Uzm. Dr. Burçe Emine Dörtkardeşler

12. Ege Pediatri Kongresi Düzenleme Kurulu

- Prof. Dr. Şükran Darcan
- Prof. Dr. Mehmet Kantar
- Prof. Dr. Afig Berdeli
- Prof. Dr. Ertürk Levent
- Prof. Dr. Güzide Aksu
- Prof. Dr. Deniz Yılmaz Karapınar
- Prof. Dr. Figen Gülen
- Prof. Dr. Özge Altun Köroğlu
- Doç. Dr. Samim Özen
- Doç. Dr. Feyza Koç
- Doç. Dr. Sanem Keskin Yılmaz
- Doç. Dr. Tahir Atik
- Doç. Dr. Seçil Conkar Tunçay
- Doç. Dr. Demet Terek
- Doç. Dr. Zümrüt Şahbudak Bal
- Doç. Dr. Ebru Canda
- Doç. Dr. Ali Yurtseven
- Doç. Dr. Şule Gökçe
- Doç. Dr. Handan Duman
- Doç. Dr. Pınar Yazıcı
- Uzm. Dr. Gülcihan Özek

8. Ege Pediatri Hemşireliği Kongresi Düzenleme Kurulu

- Prof. Dr. Hatice Bal Yılmaz
- Prof. Dr. Zümrüt Başbakkal
- Doç. Dr. Figen Yardımcı
- Doç. Dr. Ayşe Kahraman
- Doç. Dr. Nurdan Akçay Didişen
- Ar. Gör. Dr. Dilek Zengin
- Ar. Gör. Dr. Seda Ardahan Sevgili
- Ar. Gör. Dr. Merve Gümüş
- Ar. Gör. Ayçin Ezgi Önel
- Selma Akpınar

4. Ege - Kuzey Kıbrıs Pediatri Kongresi Düzenleme Kurulu

- Uzm. Dr. Ayşe Sayılı Erenel
- Uzm. Dr. Figen Gülen İnce
- Uzm. Dr. Bircan Kavaz
- Doç. Dr. Zeynep Cerit
- Uzm. Dr. Hakan Tekgüç

12. Ege Pediatri Kongresi Bilimsel Kurul

- Prof.Dr. Özgür Çoğulu
- Prof.Dr. Savaş Kansoy
- Prof.Dr. Ferda Özkınay
- Prof.Dr. Afig Berdeli
- Prof.Dr. Necil Kütükçüler
- Prof.Dr. R. Kaan Kavaklı
- Prof.Dr. Mahmut Çoker
- Prof.Dr. Esen Demir
- Prof.Dr. N.Zafer Kurugöl
- Prof.Dr. Şükran Darcan
- Prof.Dr. S. Caner Kabasakal
- Prof.Dr. Mete Akisu
- Prof.Dr. Hasan Tekgül
- Prof.Dr. Sema Aydoğdu
- Prof.Dr. Yeşim Aydınok
- Prof.Dr. Mehmet Kantar
- Prof.Dr. Serap Aksoylar
- Prof.Dr. R. Ertürk Levent
- Prof.Dr. Funda Çetin
- Prof.Dr. R. Damla Gökşen Şimşek
- Prof.Dr. Güzide Aksu
- Prof.Dr. Mehmet Yalaz
- Prof.Dr. Deniz Y. Karapınar
- Prof.Dr. Can Balkan
- Prof.Dr. Bülent Karapınar
- Prof.Dr. Figen Gülen
- Prof.Dr. Zülal Ülger Tutar
- Prof.Dr. Sema Kalkan Uçar
- Prof.Dr. E. Ulaş Saz
- Doç.Dr. Ahmet Keskinoğlu
- Doç.Dr. Özge Altun Köroğlu
- Doç.Dr. Neslihan Edeer Karaca
- Doç.Dr. Samim Özen
- Doç.Dr. Feyza Koç
- Doç.Dr. Sanem Keskin Yılmaz
- Doç.Dr. İpek Kaplan Bulut
- Doç.Dr. Tahir Atik
- Doç.Dr. Seçil Conkar
- Doç.Dr. Demet Terek
- Doç.Dr. Zümrüt Şahbudak Bal

- Doç.Dr. Ebru Canda
- Doç.Dr. Miray Karakoyun
- Doç.Dr. Ali Yurtseven
- Doç.Dr. Esra Işık
- Doç.Dr. Şule Gökçe

8. Ege Pediatri Hemşireliği Kongresi Bilimsel Kurul

- Prof. Dr. Hatice Bal Yılmaz
- Prof. Dr. Zümrüt Başbakkal
- Prof. Dr. Zeynep Conk
- Prof. Dr. Hatice Yıldırım Sarı
- Prof. Dr. Hüsniye Çalışır
- Prof. Dr. Dilek Ergin
- Prof. Dr. Murat Bektaş
- Doç. Dr. Figen Yardımcı
- Doç. Dr. Gonca Karayağız Muslu
- Doç. Dr. Gülçin Özalp Gerçeker
- Doç. Dr. Ayşe Kahraman
- Doç. Dr. Nurdan Akçay Didişen
- Doç. Dr. Seher Sarıkaya Karabudak

4. Ege - Kuzey Kıbrıs Pediatri Kongresi Bilimsel Kurul

- Uzm. Dr. Ayşe Sayılı Erenel
- Uzm. Dr. Figen Gülen İnce
- Uzm. Dr. Bircan Kavaz
- Doç. Dr. Zeynep Cerit
- Uzm. Dr. Hakan Tekgüç

Ana Konular

- Beslenmede Yeni Görüşler
- Çocukluk Çağında Aşılama (Prematüre bebeğin aşılaması, Pandemi döneminde aşılama, Özel durumlarda aşılama…)
- Çocukluk Çağı Nadir Hastalıkları (Yenidoğan taramaları, Enzim tedavileri, Gen tedavileri, Tek gen obeziteleri, Konjenital Adrenal Hiperplazi)
- Kronik Hastalıklarda Teknoloji Kullanımı (Ventilatör desteği, Tip 1 Diyabette teknoloji kullanımı…)
- Çocuk Sağlığı İzleminde Teknolojinin Etkisi
- Çocukluk Çağında Doğru Bildiğimiz Yanlışlar
- Pediatride Sık Karşılaşılan Sorunlar
- Pediatride Yeni Ufuklar
- Semptomdan Tanıya

1. GÜN 13 EKİM 2023		
	KURSLAR ÇİYAD *(12,13 Ekim 2023 - Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı, Akademik Kurul Odası)* Beslenme *(13 Ekim 2023 - Ege Üniversitesi Atatürk Kültür Merkezi)* Aşı*(13 Ekim 2023 - Ege Üniversitesi Atatürk Kültür Merkezi)* Bebek Masajı *(13 Ekim 2023 - Ege Üniversitesi Atatürk Kültür Merkezi)*	
2. GÜN 14 EKİM 2023		
	SALON A (Adnan Saygun)	
08:30-09:15	AÇILIŞ	
09:15-10:00	AÇILIŞ KONFERANSI Oturum Başkanları: ***Özgür Çoğulu, Hatice Bal Yılmaz, Ayşe Sayılı Erenel***	
	Raşit Vural Yağcı - Dünyamıza Hoşgeldin Bebek	
10:00-10:10	KAHVE ARASI	
	SALON A (Adnan Saygun)	**SALON B (Yunus Emre Salonu)**
10:10-11:10	PANEL TEKNOLOJİNİN ÇOCUK SAĞLIĞI VE İZLEMİNE ETKİLERİ Oturum Başkanları: ***Feyza Umay Koç, Çiğdem Bakkaloğlu***	PANEL SEMPTOMDAN TANIYA – I Oturum Başkanları: ***Esen Demir, Figen Gülen***
	Neslihan İnal - Teknolojinin Çocuk Ruh Sağlığına Etkileri ***Elif Demirkılınç Biler*** - Teknolojinin Çocuklarda Göz Sağlığına Etkisi	***Sanem Eren Akarcan*** - Öksüren Çocuğa Yaklaşım ***Handan Duman Şenol*** - Besin Alerjisi Olan Çocuğa Yaklaşım ***Nurşen Ciğerci*** - Herediter Anjiyoödem

	SALON A (Adnan Saygun)	**SALON B (Yunus Emre Salonu)**
11:10-12:00	Oturum Başkanları: ***Samim Özen, Burcu Özbaran*** ***Zeki Yüncü*** - Çocuklarda Ekran Bağımlılığı: Nasıl Tanıyalım? Nasıl Yönetelim?	Oturum Başkanı: ***Özgür Çoğulu, Hatice Bal Yılmaz*** ***Necil Kütükçüler*** Hyalurinidaz destekli yeni Subcutan Immunglobulin Uygulamaları: Ege Pediatri Deneyimi
12:00-12:30	Poster Bildiri Oturumu (TIP) *Yer: Poster Sergi Alanı*	
12:00-13:30	ÖĞLE ARASI	
13:00-13:30	Uydu Sempozyumu Oturum Başkanı: ***Fulya Gülerman*** ***Prof. Dr. Funda Çetin*** Büyüme Geriliği: Yanlızca Bugünlerine Değil, Yarınlarına da Etki Ediyoruz	
13:30-14:00	Oturum Başkanları: ***Sevgi Mir, Afig Berdeli*** Konuşmacı: ***Rauf Beylerov*** Çocuklarda COVİD Sonrası Nefropatiler	

	SALON A (Adnan Saygun)	**SALON B (Yunus Emre Salonu)**	**SALON C (Tiyatro Salonu)**
14:00-15:30	PANEL HASTALIKLARDA TEKNOLOJİNİN KULLANIMI Oturum Başkanları: ***Zümrüt Başbakkal, Ayşe Berna Anıl***	SEMPTOMDAN TANIYA - II Oturum Başkanları: ***Remziye Tanaç, Gül Aktan, Figen Gülen İnce***	SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMLARI – I Oturum Başkanları: ***Feyza Koç, Sanem Keskin Yılmaz***
	Pınar Yazıcı Özkaya - Kritik Çocuk Hastalar ve Teknoloji ***Gökçen Kartal*** - Kronik Solunum Yolu Hastalıklarında Teknoloji	***Damla Gökşen*** - Kan Şekerim Yüksek, Ne Yapmalıyım? ***Arzu Babayiğit*** - Her Döküntü Alerji midir?	

	Deniz Özalp Kızılay - Endokrin Hastalıklarda Teknoloji Kullanımı ***Gonca Karayağız Muslu*** - Kronik Hastalıkların Hemşirelik Bakımında Teknoloji Kullanımı	***Gülhadiye Avcu*** - Ateşli Çocuğa Yaklaşım ***Burçin Şanlıdağ*** - Çocukluk Çağında İlk Nöbete Yaklaşım	
15:30-15:45	KAHVE MOLASI		
15:45-16:45	PANEL GELİŞİMSEL SORUNLARI OLAN ÇOCUĞA YAKLAŞIM Oturum Başkanları: ***Sarenur Gökben, Mustafa Taşcıoğlu***	PANEL PEDİATRİDE SIK KARŞILAŞILAN SORUNLAR – I Oturum Başkanları: ***Güzide Aksu, Cemal Mert***	15.45-17.00 SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMLARI – II Oturum Başkanları: ***Zümrüt Şahbudak Bal, Handan Duman Şenol***
	Doğa Ceren Tekgüç - Gelişimsel Değerlendirme, İzlem ve Erken Tanı ***Sanem Keskin Yılmaz*** - Gelişimsel Geriliğe Eşlik Eden Nörolojik Bulgular ***Sezen Köse*** - Otizm Spektrum Bozuklukları	***Şule Gökçe*** - Sık Hastalanan Çocuk: Genel Pediatrist Gözüyle ***Neslihan Edeer Karaca*** - Sık Hastalanan Çocuk: Ne Zaman İmmun Yetmezlik Düşünelim? ***Ayşe Sayılı Erenel*** - Nutrisyonel Anemiler	

3. GÜN 15 EKİM 2023					
SALON A (Adnan Saygun)		**SALON B (Hemşirelik Oturumu) (Yunus Emre Salonu)**		**SALON C (Tiyatro Salonu)**	
09:00-09:45	Oturum Başkanları: ***Sevgi Mir, Caner Kabasakal*** Konuşmacı: ***Franz Schafer*** Diagnosis and Management of Hypertension	09:00-10:00	PANEL Yaratıcılık, İnovasyon ve Teknoloji Oturum Başkanı: ***Zeynep Conk, Zümrüt Başbakkal***	09.00-10.15	SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMLARI - III Oturum Başkanları: ***Şule Gökçe, Pınar Yazıcı Özkaya***
09:45-10:45	PANEL ÇOCUKLUK ÇAĞINDA DOĞRU BİLDİĞİMİZ YANLIŞLAR Oturum Başkanları: ***Demet Terek, Necil Kütükçüler***		***Nurdan Akçay Didişen*** - Tasarım Odaklı Düşünme: İnovasyonun Girişimcilik Yolculuğu ***Özgür Güvenenler*** - Fikri Mülkiyet Hakları ve Süreçler		
	Pembe Derin Oygar - Sinüzit ve Komplikasyonları ***Nerin Nadir Bahçeciler Önder*** - Sık Kullanılan Bağışıklık Güçlendiricilerde Kanıta Dayalı Uygulamalar ***Seyhan Erişir Oygucu*** - Her Sarılık Anne	10:00-10:45	KONFERANS -Pediatri Hemşireliğinde Yapay Zeka ***Ayşe Kahraman*** Oturum Başkanı: ***Hatice Bal Yılmaz, Selma Akpınar***		

	Sütü Sarılığı mıdır?				
10:45-11:00	KAHVE MOLASI				
11:00-12:10	ÇOCUKLUK ÇAĞI NADİR HASTALIKLARI Oturum Başkanları: ***Ferda Özkınay, Mahmut Çoker, Hasan Tekgül***	11:00-11:45	PANEL İklim Değişikliği ve Çocuk Sağlığı Oturum Başkanı: ***Hatice Yıldırım Sarı, Emine Altıparmak***	11:00-12:15	SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMLARI - IV Oturum Başkanları: ***Figen Gülen İnce, Ahmet Keskinoğlu***
	Ebru Canda - Metabolik Hastalıklar Penceresinden Nadir Hastalıklar ***Samim Özen*** - Nadir Hastalıkların Bilime Kazandırdıkları: Endokrin Hastalık Örnekleri ***Seda Kanmaz*** - Pediatrik Nöroloji Penceresinden Nadir Hastalıklar ***Esra Işık*** - Çocukluk Çağının Nadir Hastalıklarına Genetik Yaklaşım ***Pelin Ertan*** - Atipik HÜS: Tanı ve Tedavi		***Figen Yardımcı*** - İklim Değişikliğinin Çocuk Sağlığına Etkisi ***Defne Belkıs (online)*** - İklim Krizi		
		11:45-12:15	PANEL Çocuklar ve Masallar Oturum Başkanı: ***Hüsniye Çalışır, Özlem Küçükçelen***		
			Seher Sarıkaya Karabudak - Masalların İyileştirici Gücü ***Sıla Topçam*** - Bir Varmış Bir Yokmuş...		
12:00-12:30	Poster Bildiri Oturumu (HEMŞİRELİK) *Yer: Poster Sergi Alanı*				

12:00-13:15	ÖĞLE ARASI	12:15-13:30	ÖĞLE ARASI	12:00-13:15	ÖĞLE ARASI
13:15-14:15	PEDİATRİDE CERRAHİ SORUNLAR Oturum Başkanları: ***İbrahim Ulman, Melis Palamar***	13:30-14:30	Panel 4: Çocuk Hastalarda Girişimsel İşlemlere Hazırlık Oturum Başkanı: ***Murat Bektaş, Figen Akbalık***	13:15-14:30	SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMLARI - V Oturum Başkanları: ***Demet Terek - Ebru Canda***
	Elif Bolat - Kafa Şekil Bozuklukları ***Hüseyin Günay*** - Çocuklarda Büyüme Sırasında Sık Görülen Ortopedik Problemler ***Ali Tekin*** - Dış Genital Anomaliler		***Yeliz Sevinç*** - Endoskopi Uygulaması ***Nalan Sağnak*** - Diyaliz Uygulaması ***Gülçin Özalp Gerçeker*** - Kateter Uygulamaları		
14:15-15:15	SEMPTOMDAN TANIYA III Oturum Başkanları: ***Savaş Kansoy, Yeşim Aydınok***	14:30-15:15	Panel 5: Pediatri Hemşireliği Eğitiminde Yenilikler Oturum Başkanı: ***Gonca Karayağız Muslu, Gülçin Özalp Gerçeker***	14:30-15:15	HEMŞİRELİK SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU -I Oturum Başkanları:***Ayşe Kahraman, Merve Gümüş***
	Nihal Karadaş - Kanamalı Çocuğa Yaklaşım ***Eda Ataseven*** - Ne Zaman Onkolojik Hastalık Düşünelim? ***Şule Gökçe*** - Artralji ve Artriti Olan Çocuğa Yaklaşım	14:30-15:15	***Dilek Zengin*** - Uzaktan Eğitim ***Mustafa Belli*** - Web Tabanlı Eğitim ***Merve Gümüş*** - Simülasyon		

15:15-15:30	KAHVE MOLASI				
15:30-16:30	PEDİATRİDE SIK KARŞILAŞILAN SORUNLAR II Oturum Başkanları: ***Ahmet Keskinoğlu, Sema Kalkan Uçar***	15:30-16:30	HEMŞİRELİK SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU - III Oturum Başkanları: ***Figen Yardımcı, Dilek Zengin***	15:30-16:30	HEMŞİRELİK SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU -II Oturum Başkanları: ***Dilek Ergin, Seher Sarıkaya Karabudak***
	Seçil Conkar Tunçay - Ne Zaman İdrar Yolu Enfeksiyonu Düşünmeliyiz? ***Önder Yavaşcan*** - İdrar Yolu Enfeksiyonunda Profilaksi ve İleri İncelemeler ***Havva Yazıcı*** - Rabdomiyolize Neden Olan Metabolik Hastalıklar				

KONUŞMACI ÖZETLERİ

Çocukluk Çağı Dış Genital Anomalileri

Doç. Dr. Ali Tekin

Ege Üniversitesi Çocuk Cerrahisi A.D. Çocuk Ürolojisi B.D.

- **Fizyolojik Fimozis:** Sünnet derisinin geri çekilememesi olarak tanımlanabilir. Glans ve sünnet derisi birlikte gelişmektedir. Aralarındaki epitel hattı zamanla deskuamasyon ile ayrılır. Kalan adezyonlar adezyonlar fimozise sebep olur. Büyük oranda fizyolojiktir. 6-7 yaşta %8, 10-11 yaşta %6, 16-17 yaşta %1 sıklıkta görülür. Herhangi bir tedavi gerekmez.
- **Patolojik Fimozis:** Sıklıkla balanitis xerotica obliterans (BXO) nedeni ile gelişir. Yüzde birden az görülür. Histolojik özellikleri; hiperkeratozis ve foliküler tıkanıklık, stratum spongiosumun atrofisi (dokunun incelmesi) ve bazal hücrelerin hidropik dejenerasyonu, hialinozis (doku liflerinin sertleşmesi) ve kollajenin homojenleştiği band benzeri kronik inflamatuar hücre infiltrasyonudur. Tedavide topikal steroidler, topikal immunmodülatörler kullamnılsa da tedavi oranları çok yüksek olmadığı için sünnet sıklıkla tercih edilir.
- **Hipospadias:** En sık doğumsal penil anomalidir. 1/250-400 oranında görülür. Üretral meatus penisin ventralinde yer alması olarak tanımlansa da asıl üretral plate'in tübülarizasyon defektidir. Sınıflamada en sık üretral meanın penisin hangi noktasına açıldığına göre yapılır. Meatus en sık glans veya koronal sulkusta yerleşir. Sünnet derisi sıklıkla ventral yüzde eksik gelişmiştir. Kordi proksimal olanlarda daha sık olmak üzere eşlik edebilir. Ağır kordili vakalarda 2 veya 3 seanslı, daha hafif vakalarda tek seanslı cerrahiler tercih edilir.
- **Penil Agenezi:** 30 milyon erkek bebekte bir görünür. Genital tüberkülün gelişim bozukluğundan kaynaklanır. Korpus kavernosum ve spongiosumlar gelişmez. Olguların çoğunda karyotip 46 XY'dir. Olguların yarıdan fazlasında GÜS ve GİS anomalileri görülmektedir. Farklı kas flepleri ile rekonstrüksiyon uygulanabilir.
- **Penil Duplikasyon:** 5-6 milyon erkek çocukta bir görülür. Hipospadias, epispadias veya rudimente penis birlikteliği mümkündür. Tedavide komplet duplikasyonlarda dominant olmayan fallus eksize edilir.
- **Mesane Ekstrofisi-Epispadias Kompleksi:** 30-50000 canlı doğumda bir görülür. Erkeklerde daha sık görülür. Ürogenitla membranın yırtılmasına bağlı olarak gelişen bir orta hat defektidir. Mesane, üretra, mesane boynu, simfizis pubis, glans ayrık olarak doğarlar. Pubik ve iskiadik kemiklerin ön parçaları kısadır. Penis ön parçası kısadır. Tedavide aşamalı veya komplet primer onarım tercih edilebilir. her iki yöntemin başarı ve komplikasyon oranları benzerdir.
- **Kriptorşitizm:** Full term erkek bebeklerin %3'ünde, prematürelerin %30'unda testisler skrotumda yer almaz. 3 ayda %80'i skrotuma iner. İniş 7 aya kadar sürebilir. 1 yaşında sıklık sıklık yaklaşık %1'dir. Sağda daha sık görülür. Bilateral vakalar olguların %10-25'ini oluşturur. İnmemiş testis yerleşimi; inguinal kanal, karın içi, ektopik, hipoplastik, disgenetik olabildiği gibi perinatal torsiyon nedeni ile kaybolmuş da olabilir. Muayenede testisn skrotuma inerek bir süre kaldığı duruma retraktil testis denir ve cerrahi işlem gerekmez. 6 aydan sonra olgular cerrahi ile tedavi edilir. Tedavi olmayan olgularda puberte sonrası, tesitsin karın içinde olduğu olgularda kanser sıklığı normal popülasyona göre artmıştır. Bilateral olgular ve karın içinde testisi kalan olgularda daha belirgin olmak üzere infertilite sıklığı artmıştır.
- **Poliorşidi:** Mezodermal genital sırtta bölünme nedeni ile oluşur. Sıklıkla skrotal yerleşimli ekstra bir testis vardır. Çok nadir görülür (literatürde 100'lü sayıda olgu). Tedavide ektopik testislere orşiopeksi veya orşiektomi uygulanır.

- **Hidrosel, kord hidroseli, Nuck kanal kisti:** %1-5 sıklığında görülür. Tunika vaginalis obliterasyon kusuru nedeni ile ortaya çıkar. Obliterasyon 1-2 yaşa kadar sürer. Bu nedenle tedavi öncesi 2 yaşa kadar beklenebilir. Tedavi edilmezse enfeksiyon, pyocele, haematocele, testis atrofisi, rüptür gözlenebilir.
- **Labial Sineşi (adezyon, füzyon):** 7 yaş altı sık görülen bir durumdur. Labium majusların birbirine yapışması durumudur. İşeme sonrası damlama, vajinal işeme, idrar yolu enfeksiyonu gelişme durumunda östrojenli kremler veya manuel olarak açma tedavisi yapılabilir.
- **İmperfore Hymen:** 10000'de bir sıklıkla kadın üreme sisteminin en sık görülen konjenital obstrüktif anomalisidir. Ağrı, hemoperitoneum, endometriozis, retrograd menstrüasyon ve infertilite nedenidir. Alt karın ve pelvik ağrı, hematokolpometra, defekasyon yaparken ağrı ve üriner retansiyona neden olabilir. Olgular postpubertal amenore ve ağrı ile başvurur. Tedavi hymenin cerrahi olarak insize edilmesidir.
- Bunların dışında cinsiyet gelişim bozuklukları da sık görülen dış genital anomalilerdendir. Farklı derecelerde dış genital organların virilizasyonu veya az virilizasyonu söz konusudur. 2006 yılında Chicago deklarasyonu ile sınıflaması 46 XX CGB, 46 XY CGB ve Cinsiyet kromozom bozuklukları olarak belirlenmiştir. Tedavisi oldukça karmaşıktır ve multidisipliner bir ekibin varlığını gerektirir.

Olgularla Enteral Beslenme: Ne Zaman? Hangi Enteral Yol

Uz.Dr. Betül Aksoy
SBÜ, Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Kliniği

Enteral beslenme, işlevsel sindirim sistemine sahip olduğu halde günlük alması gereken besin miktarını ağız yoluyla alamayan hastalarda, besinlerin ağızdan veya nazogastrik, nazoduodenal tüp, gastrostomi veya gastrojejunostomi tüpü aracılığıyla mideye veya ince bağırsağa verilmesidir.

Enteral Beslenme Endikasyonları

• Hesaplanan günlük enerji gereksiniminin %60-80'inin 10 günden daha uzun süre karşılanamaması

• Bir yaşından küçük çocuklarda üç gün, bir yaşından büyük çocuklarda ise beş günden uzun süre ağızdan beslenmenin olmaması

• Nörolojik sorunu olan çocukların günlük toplam beslenme zamanının dört saatten uzun sürmesi ve ağızdan alımın yeterli olmaması

• İki yaşın altındaki bebeklerde bir aydan fazla yetersiz kilo alımı veya iki yaşından büyük çocuklarda üç aydan uzun sürede kilo alamama ya da kilo kaybı öyküsü

• İzlemde büyüme eğrilerinde yaşa göre boy veya boya göre vücut ağırlığında iki persantil kaybı

• Triseps deri kıvrım kalınlığının sürekli olarak yaşa göre 5. persantilin altında olması

• Boy büyüme hızının 0,3 SS/yıl ve puberte döneminde boy uzama hızının 2 cm/yıldan daha düşük olması

- Yetersiz ağızdan beslenme
- Sindirim veya emilimin bozan hastalıklar
- Sindirim sistemi motilite bozuklukları
- Artmış besin gereksinimi ve kayıpların olduğu durumlar

Enteral Beslenme Yolu

Enteral beslenmede uygulanan yol kolay, fizyolojik olmasının yanı sıra hasta ve ailesinin uyumu ve maliyeti de dikkate alınarak seçilmelidir. Enteral beslenmede tüpler prepilorik (nazogastrik), postpilorik (nazoduodenal, nazojejunal), gastrostomi veya enterostomi şeklinde yerleştirilebilir. Beslenme süresi, üst sindirim sistemi bütünlüğü ve eşlik eden hastalıklar uygulama yolunun seçiminde en önemli ölçütlerdir. Enteral beslenmenin kısa (4-8 hafta) süreceği düşünülen hastalarda nazogastrik yolla tüp yerleştirilmesi tercih edilirken, daha uzun süreli enteral beslenme gereken hastalarda ise gastrostomi yöntemi tercih edilebilmektedir. Ağızdan beslenemeyen, mide işlevleri olan çocuklarda öncelikli olarak fizyolojik olduğu, yerleştirilmesi ve bakımı kolay olduğu için tüpün mideye yerleştirilmesi tercih edilmektedir. Nazogastrik tüple beslenme daha az girişimseldir, ucuzdur ve kolay uygulanabilir. Tıkanma olasılığı ve rahatsız edici olması olumsuz yönüdür.

Enteral Beslenme Yöntemi

Bolus Beslenme: Beslenme tolere edilebiliyorsa normal beslenmeye benzer bir şekilde enteral beslenme ürünü 10-20 dakika içerisinde verilir. Daha basit, ucuz ve fizyolojiktir. Pompa gereksinimi de yoktur. Evde beslenmeye uygundur ancak bazen sindirim sistemi bulgularının artmasına neden olabilmektedir. Sindirim sisteminin gelişmesini, trofik faktörlerin salınmasını,

motiliteyi diğer beslenme yöntemlerine göre daha iyi ve daha çok uyarmaktadır. Çocuk uyanıkken verildiğinden aspirasyon olasılığı az olmasına karşın uykuda ve büyük miktarda beslenme esnasında aspirasyon görülebilir.

Aralıklı Beslenme: Enteral beslenme ürünü daha uzun (>1 saat) sürede verilir, arada 2-3 saat verilmez. Evde enteral beslenme için uygundur. Pompa ihtiyacı olabilir.

Devamlı Beslenme: Bolus beslenmeyi tolere edemeyen çocuklara uzun sürede damla damla verilir. Bu beslenmenin termojenik etkisi düşük olduğundan daha hızlı kilo almayı, elementlerin daha iyi emilmesini sağlar ve sürekli mide boşalması gerçekleştiğinden aspirasyon gelişme olasılığı da daha düşüktür. İnfüzyon pompası gerekmektedir. Çocuk bir sisteme bağlı olduğundan hem çocuğun hem de ailenin hareket kabiliyeti ve konforu kısıtlanmaktadır. Postpilorik beslenmede tercih edilir. Bağırsakların sindirim ve emilim işlevlerinin azaldığı veya bozulduğu kronik ishal, malabsorpsiyon ve kısa bağırsak sendromu gibi hastalıklarda devamlı infüzyon ile beslenme daha iyi tolere edilmektedir.

Olgu 1: 15 yaş kız hasta, zayıflık ve iştahsızlık nedeniyle polikliniğe başvurdu. Vücut ağırlığı 41 kg (0 p; -2.5 SS), boy 162 cm (51 p; 0 SS) ve boya göre ağırlık % 73 olan hastanın günlük kalori ihtiyacının sadece % 60'ını tüketebildiği ve ve son 6 ayda kilo alımı olmadığı öğrenildi. Hastaya oral yol ile sofra gıdaları ve polimerik, hiperkalorik enteral beslenme ürünü içeren enteral beslenme düzenlendi.

Olgu 2: 1 yaş, erkek hasta kilo alamama nedeniyle başvurdu. Özgeçmişinde asfiktik doğum, epilepsi ve serebral palsi öyküsü mevcuttu. Vücut ağırlığı 7700 gr (1 p; -2.3 SS), boy 72 cm (2 p; -1,9 SS) ve boya göre ağırlık % 86 saptandı. Beslenmesi sorgulandığında yatarak yastık ile başı yükseltilerek beslendiği, beslenme süresinin günlük 5 saati bulduğu öğrenildi. Ayrıca günlük kalori ihtiyacının % 60-70'ını tüketebildiği ve orofarengeal disfonksiyon bulguları olduğu görüldü. Hastaya nazogastrik beslenme tüpü yerleştirilerek polimerik, izokalorik bir enteral beslenme ürünü ile bolus şekilde enteral beslenme başlandı. İzlemde hastaya perkütan gastrostomi tüpü yerleştirilerek beslenmeye bu yol ile devam edildi.

Endokrin Hastalıklarda Teknoloji Kullanımı

Deniz Özalp Kızılay
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi

Çocuk Endokrinolojisi ve Diyabet Bilim Dalı

Kan şekeri izlemi, diyabet tedavi ve yönetiminin ayrılmaz bir parçasıdır. Yeni nesil kan şekeri ölçüm cihazları; yüksek/düşük ikaz alabilme, kan glukoz grafikleri ile raporlar elde etme, egzersiz, tüketilen karbonhidrat ve hastalık durumları ile ilgili verileri kaydetme imkanı sunmaktadır. Sonuçlar, otomatik olarak akıllı telefonunun ekranından görülebilmekte ve dışa aktarım ile PDF formatında sağlık profesyonelleri tarafından değerlendirilmektedir. Sürekli glukoz ölçüm sistemleri (SGÖS), her 3-5 dakikada bir deri altı sensör aracılığıyla interstisyel glikoz konsantrasyonunu ölçer ve sonucu bir okuma cihazına iletir, böylece kan şekerini 24 saat boyunca takip edebilmeyi sağlar. Glukoz düzeylerindeki eğilim hakkında bilgi verir, ayrıca yükselme ve düşme hızını gösterir, yüksek ve düşük alarmına sahiptir. Güncel SGÖS, profesyonel sistemler (geriye dönük), gerçek zamanlı sistemler ve pompa ile güçlendirilmiş sistemlerdir.

Otomatik insülin iletim (Oİİ) sistemleri, insülin uygulamasının hızla ayarlanabilmesi için, kan glukoz seviyesi, vücut glukoz ihtiyacı ve insülin etkisindeki değişime göre insülin teminini sağlamaktadır. Oİİ sistemlerinde, deri altına takılan sürekli glukoz monitörizasyonunu sağlayan cihaz, sürekli insülin uygulamasını sağlayan infüzyon pompası ve sensör glukoz seviyelerindeki değişikliklere gerçek zamanlı olarak yanıt veren, kan glukozunu önceden tanımlanmış bir hedef aralıkta ve normale yakın bir seviyeye yakın tutmak için insülin infüzyonunu ayarlayan kontrol algoritması olmak üzere 3 temel bileşen bulunmaktadır.

Geleneksel bir insülin pompasının SGÖS ile kombinasyonu sensörle desteklenen pompa (SAP) olarak tanımlanır. Bu sistemler diyabetli kişinin sensör verilerinin görüntülenmesine izin verir, uygun müdahaleyi seçebileceği verileri sağlar. Bu da glisemik kontrolde belirgin bir iyileşmeye yol açar. Ancak SAP sensör ve insülin infüzyonu arasında herhangi bir etkileşim sağlamadığı için insülin uygulaması sensör glikoz değerlerine bağlı olarak değiştirilmez.

CGM teknolojisindeki gelişmelerle birlikte, otomatik insülin uygulamasının ilk adımı ve en basit şekli, pompa-sensör etkileşimi kullanılarak glikoz değerleri önceden belirlenmiş bir düşük glukoz eşiğine ulaştığında insülin infüzyonunu otomatik olarak 2 saate kadar askıya alan ve hipoglisemiden kurtulduktan sonra bazal insülin iletimini otomatik olarak başlatan düşük glukozda askıya alma sistemleridir. Bu teknoloji, gelecekteki hipoglisemiyi (30 dakika içinde) tahmin eden algoritmalar içeren ve hipoglisemi oluşmadan önce insülin iletimini önleyici olarak askıya alan öngörücü düşük glikoz askıya alma (PLGS) sistemleri şeklinde daha da geliştirilmiştir. Otomatik insülin uygulamasının ikinci adımı, gerçek zamanlı sensör glukoz seviyelerine yanıt olarak bazal insülin iletimini gece ve gündüz boyunca otomatik olarak artıran veya azaltan, normal fizyolojiyi daha yakından taklit eden Hibrit Oİİ (hibrit kapalı döngü olarak da bilinir (HCL)) sistemlerinin geliştirilmesidir. Gelişmiş Hibrit Oİİ (gelişmiş hibrit kapalı döngü olarak da bilinir (AHCL)) sistemleri, otomatik bazal hız ayarına ek olarak otomatik düzeltme bolusları verme kapasitesine de sahiptir. Bu gelişmiş sitemler, hipoglisemi ve hiperglisemiyi en aza indirerek aralıkta kalma süresini (TIR=time in range) iyileştirir.

Diyabet tedavisinde teknolojilerin kullanımı, daha iyi metabolik kontrol, daha az glisemik dalgalanma sağlarken, diyabet ilişkili komplikasyonları azaltır ve geciktirir. Psikososyal ve davranışsal durumu olumlu yönde etkiler. Kalıcı tedavi sağlanıncaya kadar en iyi izlem ve tedavi araçları sunar.

Ne zaman onkolojik hastalık düşünelim?

Dr. Eda Ataseven

Kanser çocukluk çağında nadir görülen bir hastalık olup, 0-14 yaş grubunda yılda yaklaşık her 100.000 çocuktan 17'si kanser tanısı almaktadır. Tüm dünyada her yıl yaklaşık 400.000 çocuk yeni tanı kanser tanısı almaktadır. Kanser nadir görülen bir hastalık olmasına rağmen, gelişmiş ülkelerde çocukluk çağı ölümlerinin %50'den fazlası çocukluk çağı kanserleri nedeni olmaktadır.

Günümüzde tanı ve tedavi yöntemlerindeki ilerlemeler sayesinde çocuk kanserlerinde yaşam oranları gelişmiş ülkelerde %80 'i geçmiştir, gelişmekte olan ülkelerde ise bu oran halen %20 civarındadır. Yaşam oranlarındaki düşüklüğün nedenlerine baktığımızda en önemli nedenlerin başında gecikmiş tanı gelmektedir. Bu nedenle çocukluk çağı kanserlerinde farkındalığı arttırmak ve erken tanı koyabilmek yaşam hızlarının yükseltilebilmesi açısından çok önemlidir.

Çocukluk çağı kanserlerinde erişkin kanserlerinden farklı olarak tarama testleri mevcut değildir. Erken tanı ancak semptom ve bulguların erken saptanması ile mümkündür. Ancak başlangıç belirti ve bulguları sık görülen diğer hastalıklara benzemektedir. O nedenle öncelikle ayırıcı tanıda kanserin düşünülmesi, ayrıntılı öykü alınması, ayrıntılı fizik inceleme, kanserle ilişkili olabilecek belirti ve bulguların ayırıcı tanısının yapılabilmesi çok önemlidir.

Belirti ve bulgular:

1. Başka bir nedenle açıklanamayan ve süregelen ateş, halsizlik, terleme
2. Başka bir nedenle açıklanamayan ve süregelen kilo kaybı
3. Başka bir nedenle açıklanamayan ve süregelen baş ağrısı
4. Başka bir nedenle açıklanamayan ve süregelen nöbet, kasılma
5. Başka bir nedenle açıklanamayan ve süregelen bulantı, kusma
6. Başka bir nedenle açıklanamayan ve süregelen kanama
7. Başka bir nedenle açıklanamayan ve süregelen karın ağrısı, batın distansiyonu
8. Başka bir nedenle açıklanamayan ve süregelen vücutta ele gelen şişlik, LAP
9. Başka bir nedenle açıklanamayan nefes almada güçlük, solunum sıkıntısı
10. Başka bir nedenle açıklanamayan ve süregelen kemik ağrısı, sırt ağrısı
11. Gözde lökokori, proptozis, nistagmus gibi göz bulguları

Bazı çocukluk çağı kanserlerinde, eşlik eden tümör riski yüksek hastalıklar olabilmektedir (konjenital malformasyonlar ve sendromlar, immün yetmezlikler). Bu hastalıklar kanser tanısından önce tanımlanmış olabilir. Eğer hastanın tanısı biliniyorsa, bu çocuklar risk grubuna uygun aralıklarla değerlendirilmelidir. Birçok hasta ise kanser tanısı sonrası tanı almaktadır. Bu hastalıklar içinde en sık gördüğümüz, düşük dereceli tümörlere yatkınlık yaratan NF-1' dir.

Bunun dışında Tuberoskleroz, FAP ve Gardner sendromu, immün yetmezlikler, Ataxi-telengiektazi gibi genetik hastalıklar kansere yatkınlık yaratan sendromların başında gelmektedir.

Çocukluk çağı kanserleri, tüm sistemleri ilgilendiren ve çocukluk çağının sık karşılaşılan hastalıklarında görülebilen belirti ve bulgularla ortaya çıkabilir. Kanser hakkında bilgi sahibi olmak, dikkatli öykü alınması ve ayrıntılı fizik muayene yapılması erken tanı için çok önemlidir.

Kronik Solunum Yolu Hastalıklarında Teknoloji

Gökçen Kartal Öztürk

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Göğüs Hastalıkları BD

Solunum sisteminin yapısını havayolları, akciğer parankimi, plevra ve göğüs duvarı oluştururken, en önemli görevi gaz alışverişini sağlamaktır. Kronik solunum yolu hastalıkları solunum sisteminin yapı ve fonksiyonunda bozukluklar ile seyreden hastalık grubudur. Çocuk Göğüs Hastalıkları olarak kronik solunum yolu hastalıklarının tanısında ve tedavisinde birçok farklı teknolojiden yararlanılmaktadır.

Kronik solunum yolu hastalıklarının tanısını koymada en sık faydalanılan teknolojilerden biri solunum fonksiyon testleridir. Solunum fonksiyon testleri solunum fizyolojisi ve akciğer hastalıklarının değerlendirilmesi için sık kullanılan testlerdir. Son yıllarda testlerin kalitesini ve sonuçlarını iyileştirmek, büyüme ile akciğer fonksiyonlarındaki değişimleri tespit edebilmek, bireyler arası değişkenlikten kaynaklanan sorunların azaltılması için yeni cihazlar geliştirilmiştir. Sıklıkla 6 yaşın üstündeki çocuklara solunum fonksiyon testleri yapılabilirken, yeni geliştirilen cihazlar ile okul öncesi dönem ve infantlarda da kabul edilebilir ölçümler yapılabilmektedir. Spirometre solunum fonksiyonlarının değerlendirilmesinde çocukluk yaş grubunda en sık kullanılan testtir. Derin bir inspirasyon ve sonrasında zorlu ekspirasyon manevrası sırasında havayolu akım ve volüm değişiklikleri değerlendirilir. İlk kez 1846'da İngiliz cerrah John Hutchinson tarafından geliştirilmiştir ve günümüze kadar birçok gelişme göstermiştir. Son yıllarda hastaların evlerinde kendileri uygulayıp uygulamalar üzerinden hekimlerine sonuçlarını ilettiği portable USB tabanlı cihazlar kullanılabilmektedir. Spirometri dışında akciğerin hacim ölçümleri, difüzyon kapasitesi ölçümleri, rezistans ve reaktans ölçümleri ve gaz karışımları ölçümleri gibi birçok işlevini ölçebilen solunum fonksiyon testleri çocuklarda kullanılabilmektedir. İnfantlarda solunum fonksiyon testlerini ölçebilecek cihazlar boyutları ve gerekli sarf malzemeleri açısından erişkinden farklıdır ve ölçümlerin doğru ve uygun yapılabilmesi için özel ekipman ve teknik gereksinimi mevcuttur. Son yıllarda teknolojide yaşanan gelişmeler ile infantlarda solunum fonksiyonlarını ölçebilen cihazlar geliştirilmiştir.

Görüntüleme yöntemlerinden kronik solunum yolu hastalıklarında en sık akciğer grafi görüntülemeleri yapılsa da bunun dışında akciğer ultrasonografisi, bilgisayarlı tomografi, magnetik rezonans görüntüleme ve gereken hastalarda bronkoskopi ile havayollarının direkt görüntülenmesi yöntemleri kullanılabilmektedir. Akciğer ultrasonografisi non-invaziv olması, radyasyon içermemesi ve son yıllarda geliştirilen portable cihazlar ile yatakbaşı uygulanabilir olması nedeniyle çocuk olgularda sıkça kullanılmaya başlanmıştır. Son yıllarda çocuk olgularda plevral efüzyon, akciğer ödemi, pnömoni, bronşiolit, BPD, YDGT ve ILD gibi birçok hastalıkla kullanımına dair yayınlar mevcuttur. Bilgisayarlı tomografi havayolları ve parankimin değerlendirilmesinde üstün olmasına rağmen radyasyon içermesi nedeniyle direkt grafi ve US ile tanı konulamayan durumlarda en çok yararlanılan yöntemdir. Çocuk olgularda magnetik rezonan görüntülemenin çok düzlemde görüntü elde edilmesi, radyasyon içermemesi ve yumuşak dozu rezolüsyonu olması gibi avantajları mevcut iken anestezi gerektirmesi, uzun görüntüleme süresi ve solunum sayısı hızlı olan infantlarda solunum artefarktları gibi dezavantajları bulunmaktadır. Son yıllarda paralel görüntüleme teknikleri ve respiratuvar tetikleme yöntemlerinin kullanımı ile daha çok kullanım alanı bulmuştur. MRG ile ventilasyon ve perfüzyon incelemeleri yapılabilmektedir. Mediastinal ve göğüs duvarı kitleleri, diyafram ve vasküler patolojilerin değerlendirilmesinde tercih edilmektedir. Son yıllarda kullanılan çok

kesitli BT ile kısa çekim süresinde ince kesitler elde edilerek üç boyutlu rekonstrüksiyon görüntüler oluşturulabilmekte ve sanal bronkoskopi görüntüleri elde edilebilmektedir.

Fleksible bronkoskopi çocuk göğüs hastalıkları klinik pratiğinde stridor, kronik öksürük, rekürren krup, tekrarlayan pnömoni, atelektazi, trakeostomi değerlendirilmesi, hemoptizi ve havayolu patolojileri (malazi, bası, lezyon vb) gibi birçok endikasyonda yapılabilmektedir. Bronkoskopi ile görüntüleme işlemlerinin yanı sıra bronş lavajı, fırçalama, forceps biyopsi, transbronşiyal iğne aspirasyonu, bronkoalveolar lavaj, transbronşiyal biyopsi ve endobronşiyal ultrasonografi gibi hem tanısal hem de tedavi amaçlı birçok işlem yapılabilmektedir. Bronkoskopi işlemi çoğunlukla bronkoskopi ünitesi ve ameliyathanelerde uygulanabilirken son yıllarda geliştirilen yeniden kullanılabilir ve portable cihazlar ile yoğunbakım ünitelerinde birçok hastaya yatakbaşı işlem uygulabilmektedir.

Kronik solunum yolu hastalarında ev ventilasyonu, inhaler tedavi uygulamaları, ilaçlar ve fizyoterapi gibi birçok tedavi uygulamalarında teknolojiden yararlanılmaktadır. Nebulizatör ilaç uygulamaları için son yıllarda elde taşınabilir, sessiz, şarj edilebilir veya pil ile çalışabilir cihaz kullanımına kadar oldukça büyük gelişmeler yaşanmıştır. Evde mekanik ventilasyon solunum kontrolünün yetersizliği, kas zayıflığı ve NMH, akciğere ait hastalıklar ve üst solunum yoluna ait hastalıklar olmak üzere birçok kronik solunum yolu hastalıklarında bir tedavi yöntemi olarak kullanılmaktadır. CIPAP ve BIPAP ile non invaziv ventilasyon ve trakeostomi aracılığı ile invaziv ventilasyon şeklinde uygulanabilmektedir. Bu alanda hastaların yönetiminde birçok cihaz geliştirilmiş ve hastaların takibinde önem kazanmıştır. Pulmoner rehabilitasyon alanında birçok teknolojiden yararlanılmaktadır. Bunlar arasında cihazlar ile pozitif ekspiratuvar basınç uygulamaları, yüksek frekanslı göğüs duvarı osilatörü kullanımı ve öksürtme cihazı kullanımı son yıllarda hastalarda oldukça tercih edilen uygulamalardır.

Genetik tanı kronik solunum yolu hastalıklarının tanısının konulmasında son yıllarda en önemli gelişmeler arasındadır. Birçok hastalığın genetik mutasyonu tanımlanmış ve hastalığa yönelik testlerin tercih edilmesine olanak sağlamıştır. Genetik alanında yaşanan hızlı gelişmeler birçok hastalığın aydınlatılmasında ve genetik bozukluğa yönelik ilaç geliştirilmesine imkan vermektedir.

Birçok alanda olduğu gibi Çocuk Göğüs Hastalıklarında da teknoloji kullanımı kaçınılmaz ve oldukça önemlidir. Tanı ve tedavinin ayrılmaz bir parçası olan teknolojik gelişmelerin yakın takip edilmesi hastaların yönetimde kolaylık sağlamaktadır. Son yıllarda yapay zeka alanındaki gelişmeler yapay zekanın bu hastalıkların tanısı ve tedavisinin izleminde oldukça önemli olacağını düşündürmektedir.

Kaynaklar

1) Stanojevic S, Kaminsky DA, Miller MR, Thompson B, Aliverti A, Barjaktarevic I, Cooper BG, Culver B, Derom E, Hall GL, Hallstrand TS, Leuppi JD, MacIntyre N, McCormack M, Rosenfeld M, Swenson ER. ERS/ATS technical standard on interpretive strategies for routine lung function tests. Eur Respir J. 2022 Jul 13;60(1):2101499. doi: 10.1183/13993003.01499-2021. PMID: 34949706.
2) Weiner DJ, Allen JL, Panitch HB. Infant pulmonary function testing. Curr Opin Pediatr. 2003 Jun;15(3):316-22. doi: 10.1097/00008480-200306000-00016. PMID: 12806264.
3) Tiddens HAWM, Kuo W, van Straten M, Ciet P. Paediatric lung imaging: the times they are a-changin'. Eur Respir Rev. 2018 Feb 28;27(147):170097. doi: 10.1183/16000617.0097-2017. PMID: 29491035; PMCID: PMC9488573.
4) Spielberg DR, Weinman J, DeBoer EM. Advancements in imaging in ChILD. Pediatr Pulmonol. 2023 May 24. doi: 10.1002/ppul.26487. Epub ahead of print. PMID: 37222402.

5) Bobillo-Perez S, Girona-Alarcon M, Rodriguez-Fanjul J, Jordan I, Balaguer Gargallo M. Lung ultrasound in children: What does it give us? Paediatr Respir Rev. 2020 Nov;36:136-141. doi: 10.1016/j.prrv.2019.09.006. Epub 2019 Sep 30. PMID: 31679983.
6) Baez JC, Seethamraju RT, Mulkern R, Ciet P, Lee EY. Pediatric Chest MR Imaging: Sedation, Techniques, and Extracardiac Vessels. Magn Reson Imaging Clin N Am. 2015 May;23(2):321-35. doi: 10.1016/j.mric.2015.01.010. PMID: 25952523.
7) Goralski JL, Stewart NJ, Woods JC. Novel imaging techniques for cystic fibrosis lung disease. Pediatr Pulmonol. 2021 Feb;56 Suppl 1(Suppl 1):S40-S54. doi: 10.1002/ppul.24931. PMID: 32592531; PMCID: PMC7808406.
8) Goussard P, Pohunek P, Eber E, Midulla F, Di Mattia G, Merven M, Janson JT. Pediatric bronchoscopy: recent advances and clinical challenges. Expert Rev Respir Med. 2021 Apr;15(4):453-475. doi: 10.1080/17476348.2021.1882854. Epub 2021 Feb 10. PMID: 33512252.
9) Berlinski A. Assessing New Technologies in Aerosol Medicine: Strengths and Limitations. Respir Care. 2015 Jun;60(6):833-47; discussion 847-9. doi: 10.4187/respcare.03551. PMID: 26070578.
10) Park JS, Kim K, Kim JH, Choi YJ, Kim K, Suh DI. A machine learning approach to the development and prospective evaluation of a pediatric lung sound classification model. Sci Rep. 2023 Jan 23;13(1):1289. doi: 10.1038/s41598-023-27399-5. PMID: 36690658; PMCID: PMC9871007.

Ateşli Çocuğa Yaklaşım

Dr.Gülhadiye Avcu

EÜTF Çocuk Enfeksiyon Hastalıkları Bilim Dalı

Ateşin Tanımı

Ateş, vücut ısısının belli bir uyarana yanıt olarak merkezi sinir sistemi kontrolü altında normal günlük varyasyonun üzerine çıkması olarak tanımlanmaktadır. Çocukluk çağında hastaneye en sık başvuru nedeni ateştir ve yaşamın ilk 2 yılında ateş nedeni ile ortalama 4 ila 6 başvurunun yapıldığı bildirilmiştir.

Normal vücut ısısı yaş, fiziksel aktivite, gün içindeki zaman dilimi, ölçüm yerine göre değişir. Bebekler ve küçük çocuklar genellikle büyük çocuklardan ve yetişkinlerden daha yüksek vücut ısısına sahiptir. Bu, daha büyük yüzey alanı-vücut ağırlığı oranı ve metabolik hızlarının daha fazla olması nedeniyledir. Yenidoğan döneminde ortalama normal vücut ısısı 37,5°C ve normalin üst sınırı ise 38°C'dir. Vücut ısısı gün boyunca diurnal bir değişiklik gösterir, sabahın erken saatlerinde en düşük, öğleden sonra ve geç saatlerde en yüksek seviye meydana gelir ve bu nedenle gün içi değişim 1°C'ye kadar varabilir. Aktivite seviyesi, fazla giyinme, aşırı sıcak hava durumlarında ve cinsiyete göre (menstruasyon dönemlerinde değişiklik gösterebilir) vücut ısısı değişmektedir. Ateşin tanımlanması sırasında tek bir noktadan ateş ölçümü gerçek vücut sıcaklığı hakkında bilgi vermez. Ölçüm yerine bağlı olarak da vücut sıcaklığı 1°C veya daha fazla değişebilir. Ateş oral, aksiller, rektal, timpanik yoldan ve son yıllarda kullanımı oldukça artan temassız kızılötesi termometreler ile ölçülebilmektedir. Amerikan Pediatri Akademisi (AAP) civalı termometrelerin kullanılmasını kırılmaları halinde gelişebilecek civa zehirlenmesi riskinden dolayı önermemektedir.

- En geniş kabul gören normal vücut sıcaklığı 37°C 'dir. Normal vücut sıcaklığı ölçüm aralıkları;
- **Aksiller** (36.4-36.7 °C)
    - Kolay, güvenli
    - Periferik vazokonstrüksiyon hatalı sonuç
- **Oral (sublingual)** (36.6-37.0°C)
    - 3-4 dk ölçüm süresi
    - >5 yaş kooperasyona uygun
    - Rektal ölçümden 0.6 °C düşük
    - Tükrük salgısı, sıcak-soğuk yiyecekler, ağızdan hızlı nefes alıp vermeden etkilenir
- **Rektal** (37.2 -37.6 °C)
    - 'Kor vücut sıcaklığı'nı en iyi gösterir
    - Perforasyon riski (yenidoğan)
    - Nötropenik çocuklarda kullanılmaz
    - Sterilize edilmesi gerekir
    - Psikososyal etkileri nedeni ile tercih edilmez

- **Timpanik** (35.7 -37.5°C)
    - <6 ay→meatus çapı küçük→ komplikasyon riski mevcuttur.

Vücut sıcaklığını ölçmek için en sık kullanılan yöntem dijital termometre ile aksiller ölçümdür. Rektal yoldan ölçülen vücut ısısının ≥38°C saptanması ateş, >40°C olması ise hiperpireksi olarak tanımlanmak.

Patogenez

Normal vücut ısısı ön hipotalamus preoptik alanda bulunan ısı düzenleme merkezinde bulunan nöronlar tarafından ayarlanır. Vücut ısısı anterior hipotalamus/preoptik bölgedeki termoregülatör merkez başta olmak üzere hipotalamustan beyin sapı ve medulla spinalise uzanan bir yapı tarafından düzenlenmektedir. Enfeksiyon, inflamasyon, yaralanma ve çeşitli toksinlere bağlı olaral fagositlerden endojen pirojenik maddeler ortaya çıkar ve sistemik dolaşıma katılır. Ateş patogenezinde rol alan sitokinler IL-1, Tümör Nekroz Faktör-α (TNF), iL-6, interferon (IFN) dur. IL-1a ve IL-1 bilinen en güçlü endojen pirojenlerdir.Hipotalamusta termoregulatuar merkezin (preoptik alan) uyarılması sonucu PGE2 sentezlenir. Prostaglandin E2 (PGE2) nin sentezi ateş oluşumunda kritik bir rol oynamaktadır. Bu sentez sadece beyinde olmayıp, ekzojen pirojenlere yanıt olarak başta karaciğerde olmak üzere tüm makrofajlardadır. Termoregulatuar merkezde yeni ayar noktasının belirlenmesi periferik vaazokonstrüksiyon ve vücut ısısının arttırılması yani ateş ile sonuçlanmış olur. Ateşin vücut üzerine olası yararlı ve zararlı etkileri mevcuttur.Kardiyopulmoner hastalığı olanlarda kardiyak yetmezlik ve dekompansasyona neden olabilir.

• Ateşin olası zararları • Rahatsızlık, huzursuzluk • Metabolik hız artışı • Kalp atım hızı artışı • Solunum hızı artışı • Günlük sıvı ihtiyacı artışı • Oksijen tüketimi artışı • Karbon dioksit üretimi artışı	• Ateşin olası yararları • Enfeksiyonlara karşı immun yanıtın bir parçası • Nötrofil migrasyonu • Fagositoz • Nötrofillerde antibakteriyel üretimi • İnterferon üretimi • IFN antiviral ve antitümör aktivitesi • İntrasellüler bakteri öldürülmesi • Antimikrobiyallerin bakterisidal etkinliği

Ateşli çocuğun değerlendirilmesi ayrıntılı anamnez, fizik muayene bulguları ve laboratuvar tetkikleri ışığında yapılmalıdır.

Öyküde hastanın yaşı, altta yatan hastalık durumu, aşılanma durumu, ateşin nereden hangi yolla ölçüldüğü (ölçüm hatası sorgulanmalı), ateşin seyri-tipik özelliği, ateşe eşlik eden semptomlar ve ailede benzer hastalık, bulaşıcı hastalık varlığı sorgulanmalıdır. Fizik muayenede genel durumu-görünümü, toksik görünüme sahip olup olmadığı, hidrasyon durumu, vital bulguları değerlendirilmeli, tüm sistemler ayrıntılı incelenmeli, döküntü varlığı

araştırılmalıdır. Yenidoğanlar (<28 gün), immunizasyonu (*S.pneumoniae,* Hib) tam olmayan ya da eksik olan <36 ay olgularda ciddi bakteriyel enfeksiyon riskinin artmış olabileceği akılda tutulmalıdır.

Odağı saptanamayan ateş

- **Lokalize Bulgusu Olmayan Ateş (LBOA)**

<36 aylık çocuklarda <7 gün süreli akut başlangıçlı ve fizik muayenede lokalize bulgu saptanamaması olarak tanımlanır.

Yenidoğanlarda bulgular genellikle siliktir. Viral-bakteriyel enfeksiyon ayrımını yapmak güçtür. İyi görünümlü bebeklerde tekrarlayan ölçümler yapılmalı, ısrarlı ateşi olan tüm yenidoğanlar hospitalize edilmelidir. Kan-idrar kültürü alınmalı, lomber ponksiyon yapılmalı, beyin omurilik sıvısı (BOS) hücre sayımı, glukoz-protein,Gram boyama, kültür, mümkünse PCR gönderilmeli. Akciğer grafisi çekilmeli ve intravenöz (iv) ampirik olarak ampisilin ve sefotaksim, HSV enfeksiyonu şüphesi olması durumunda iv asiklovir tedavileri başlanmalıdır.

1-3 aylık dönemde de LBOA ile başvuran olguların çoğu asemptomatiktir. En sık neden viral enfeksiyonlardır. Yapılan çalışmalarda <90 gün olgularda invaziv bakteriyel enfeksiyon ve menenjit riski <%2 bulunmuştur (JAMA).Yaşı <90 gün olan olgularda invaziv bakteriyel enfeksiyon için risk faktörleri arasında toksik görünüm, rektal ateş ≥38,6°C, prematürite,antibiyotik kullanım öyküsü olması, altta yatan hastalıklar (konjenital, kromozomal anomaliler, immun yetmezlik şüphesi), annede erken membran rüptürü ve vajinal kültürde grup B Streptokok pozitifliğinin olması yer alır. *Group B streptococcus, E.Coli, L.monocytogenes, Salmonella enteritis, Neisseria meningitidis, S.pneumoniae,Hib, S.aureus, Enterococcus spp., Klebsiella spp*. invaziv enfeksiyona neden olan en sık etkenlerdir.

3-36 aylık dönemde de en sık neden virüsler olsa da okkült bakteriyemi ayırıcı tanısını yapmak önemlidir. *S.pneumoniae, N. Meningitidis, Hib* bu yaş grubunda en sık bakteriyemiye neden olan etkenlerdir. Aşılama oranlarının artması ile Hib prevelansı yıllar içerisinde düşüş göstermiştir. Toksik görünüme sahip tüm olgulara sepsis algoritması uygulanmalıdır.

Öncesinde sağlıklı ama aşıları eksik olan, laboratuvarda procalcitonin >0.5 ng/mL, WBC ≥15,000/mm3 ve /veya ANC ≥10,000/mm3 saptanan olgulardan kan-idrar kültürü alınmalı ve parenteral antibiyotik seftriakson 50mg/kg im (max 1 gr), sefalosporin alerjisi varlığında klindamisin iv 10mg/kg uygulanmalı ve ardışık tedavi ile kültür sonuçları çıkana dek devam edilmelidir.

Öncesinde sağlıklı, aşıları tam olguların yönetiminde bir yaklaşım kan ve idrar kültürü aldıktan sonra ampirik tedavi başlamadan yakın izlem ile takibi ve sonuçlara göre tedavinin başlatılması şeklinde olsa da bu algoritma hasta ve ailenin özelliklerine göre her zaman kullanılamayabilir.

<u>Nedeni Bilinmeyen Ateş (NBA)</u>

3 hafta ayaktan, 1 hafta ayaktan yatarak tetkik edilmesine rağmen nedeni ortaya konamayan ve birden fazla ölçümde ≥38.3°C saptanan ateş olarak tanımlanmaktadır. Ayaktan 3 haftanın beklenmesi akut enfeksiyonların ekartasyonu, 1 hafta hospitizasyon süresi için rutin laboratuvar tetkikleri yapılana kadar geçecek süre için tanımlanmıştır. Etyolojide en sık nedenler arasında enfeksiyonlar, otoimmun hastalıklar ve maligniteler yer almaktadır. >6 aydan fazla devam eden ateş granülomatöz hastalıklar ve otoimmun hastalıklar ile ilişkili bulunmuştur. Süresi uzayan

ama hastanın genel durumunu bozmayan ateş varlığında enfeksiyöz neden olma ihtimali azalmaktadır. Bölgesel farklılıklar etyolojide dikkate alınmalıdır. Kırsal kesimlerde, Asya'nın güneyinde daha çok enfeksiyöz nedenler NBA gelişmesinden sorumlu iken batı ülkelerinde otoimmun nedenler daha sık saptanmaktadır. Yatan hastalarda özellikle döküntü, eosinofili ile seyreden ve ilaca ara verildikten 48-72 saat sonra düşen ateş durumunda ilaç ateşi olabileceği akılda tutulmalıdır.

NBAli olguların yönetiminde özeli bir algoritma bulunmamaktadır. Hastalardan öncelikle dikkatli ve ayrıntılı anamnez alınması, ayrıntılı ve mümkünse tekrar tekrar sistem muayenelerinin yapılması, tetkiklerin ilk basamak tetkiklerden sonra eldeki verilere genişletilmesi gerekmektedir. Anamnezde, yaşadığı yer, seyahat, iş,hobiler, beslenme alışkanlıkları, hayvan teması, böcek ısırması, ilaç kullanımı, komorbiditeler, aile öyküsü sorgulanmalıdır. Fizik muayenede, ateş izlemi (en az 48 saat), tüm cilt, ağız, dişler, kulak ,sinüs,göz dibi, lenf nodlarının dikkatli muayenesi, tüm sistem bakılarının yapılması, genital bakının atlanmaması ve extremitelerde hassasiyetin değerlendirilmesi önem taşımaktadır.

Birinci basamak tetkikler

- Tam kan sayımı, periferik yayma
- CRP,sedimentasyon,prokalsitonin (PCT)
- Biyokimyasal testler
- Tam idrar analizi
- Kültür(boğaz,kan,idrar)
- Akciğer grafisi
- Viral seroloji (EBV,CMV)
- Dışkı mikroskopisi
- Salmonella-Brusella serolojisi

İkinci basamak tetkikler

- Kültür tekrarları
- Tüberküloz tarama ve tetkikleri
- Kedi tırmığı, Lyme, Toksoplazma
- İmmunglobulinler,ANA
- Batın görüntülemesi
- Ekokardiyografi
- Histopatoloji

NBA nedeni ile tetkik edilen hastaların tedavisi altta yatan nedene yönelik planlanmalıdır.

Ateş tedavisi

Ateş tedavisi kararı hastaya göre seçilmelidir. Fizik soğutma (ılık duş) ve antipiretikler en sık kullanılan yöntemlerdir. Hastada ciddi huzursuzluk, aktivitesinin bozulmasına ve hidrasyonunun bozulmasına yol açan ateş, ≥40°C ısrarlı ateş, hastada hipermetabolik durum varlığı (yanık, postop), şok bulguları olması ve kafa travmalı olgularda ateşin uygun yollarla düşürülmesi önerilmektedir. Parasetamol ve ibuprofen pratikte en sık kullanılan antipiretik ajanlardır.

Parasetamol

10 to 15 mg/kg /doz p.o. (maximum dose 1 g), 4-6 saat aralıkla (günde en fazla 5 doz)

Günlük max doz:75mg/kg (4g/gün)

Etkisi 30-60 dk da başlar
(pik:3-4 saat), 6 saate kadar uzar

İbuprofen

Antipiretik etki için 5-10mg/kg/doz, her 6-8 saatte bir verilir.

Analjezik etki için 10mg/kg/doz (maksimum doz 600 mg), her 6-8 saatte bir verilir. Antiinflamatuar etki için 30-40mg/kg/gün (maksimum 50mg/kg/gün) verilir.

Kaynaklar

1. Ward MA, Hannemann NL. Fever: Pathogenesis and treatment. In: Feigin and Cherry's Textbook of Pediatric Infectious Diseases, 8th ed, Cherry JD, Harrison G, Kaplan SL, et al (Eds), Elsevier, Philadelphia 2018. p.52.
2. Herzog LW, Coyne LJ. What is fever? Normal temperature in infants less than 3 months old. Clin Pediatr (Phila) 1993; 32:142.
3. Siberry GK, Diener-West M, Schappell E, Karron RA. Comparison of temple temperatures with rectal temperatures in children under two years of age. Clin Pediatr (Phila) 2002; 41:405.
4. Stoll ML, Rubin LG. Incidence of occult bacteremia among highly febrile young children in the era of the pneumococcal conjugate vaccine: a study from a Children's Hospital Emergency Department and Urgent Care Center. Arch Pediatr Adolesc Med 2004; 158:671.
5. Herz AM, Greenhow TL, Alcantara J, et al. Changing epidemiology of outpatient bacteremia in 3- to 36-month-old children after the introduction of the heptavalent-conjugated pneumococcal vaccine. Pediatr Infect Dis J 2006; 25:293.
6. Wilkinson M, Bulloch B, Smith M. Prevalence of occult bacteremia in children aged 3 to 36 months presenting to the emergency department with fever in the postpneumococcal conjugate vaccine era. Acad Emerg Med 2009; 16:220.
7. Greenhow TL, Hung YY, Herz A. Bacteremia in Children 3 to 36 Months Old After Introduction of Conjugated Pneumococcal Vaccines. Pediatrics 2017; 139.
8. Gangoiti I, Rodriguez E, Zubizarreta A, et al. Prevalence of Occult Bacteremia in Infants With Very High Fever Without a Source. Pediatr Infect Dis J 2018; 37:e271.
9. Van den Bruel A, Thompson MJ, Haj-Hassan T, et al. Diagnostic value of laboratory tests in identifying serious infections in febrile children: systematic review. BMJ 2011; 342:d3082.
10. Greisman LA, Mackowiak PA. Fever: beneficial and detrimental effects of antipyretics. Curr Opin Infect Dis 2002; 15:241.

Besin Alerjisi Olan Çocuğa Yaklaşım

Dr. Handan Duman Şenol

Besin alerjileri, immün aracılı mekanizmalarla gelişen ters besin reaksiyonlarıdır. IgE aracılı olabileceği gibi, non-IgE aracılı veya miks tipte de karşımıza çıkabilmektedir. Sıklığı son 20 yılda giderek artmaktadır. Besin tüketimini takip eden ilk 2 saat içerisinde gelişen reaksiyonlar IgE aracılı olarak sınıflandırılmaktadır. Bu reaksiyonlar sadece ürtiker şeklinde olabileceği gibi hayatı tehdit edebilen anafilaksi şeklinde de görülebilir. Yapılan epidemiyolojik çalışmalar son yıllarda besin ilişkili anafilaksi sıklığının %100 ila %124 oranında arttığını bildirmektedir[1,2]. En sık alerjen gıdalar toplumların beslenme özelliklerine bağlı olarak bölgesel değişimler göstermekle birlikte inek sütü, yumurta, soya, buğday, yer fıstığı, ağaç kabukluları, balık ve deniz kabukluları olarak kabul edilmektedir. 2023 Ocak ayında FDA susamı da en alerjik besinler arasına girdiğini belirtmiştir. Tanıda anamnezle birlikte deri prik testleri, spesifik IgE(sIgE) düzeyleri ve besin yükleme testleri kullanılmalıdır. Besin yükleme testi uygulama kararı verirken farklı besinlerle deri prik testi ve sIgE ler için belirlenmiş kestirim değerler kullanılmalıdır. Non-IgE aracılı besin alerjilerinde is deri prik testi ve spesifik IgE nin rolü yoktur. Hastaya 2-4 hafta eliminasyon uygulandığında semptomların gerilemesi ve sonrasında provokasyon yapılarak semptomların tekrarlaması durumunda tanı konulur. Proktokolitte ilk 72 saat içersinde, enteropati de 40-72 saat içersinde diyare ve/veya kusma, ve enterokolit sendromunda ise ilk 4 saatte kusma, 7-8 saat içersinde ise ishal gelişmesi beklenmektedir. Hastaların %30 kadarında çoklu besin alerjisine rastlanabilmektedir ve bu hastalarda toleransın gecikebileceği bildirilmiştir. Avrupa Alerji ve Klinik İmmünoloji Akademisi (EAACI) besin alerji rehberinde, 4-5 yaşına gelmiş, inek sütü (Kanıt düzeyi A), yumurta (Kanıt düzeyi B) veya yer fıstığı (Kanıt düzeyi A) alerjisi olup tolerans gelişmemiş hastalarda oral immünoterapi(OİT) uygulanabileceği önerilmektedir[3].

KAYNAKLAR

1- Decker WW, Campbell RL, Manivannan V, et al. The etiology and incidence of anaphylaxis in Rochester, Minnesota: a report from the Rochester Epidemiology Project. J Allergy Clin Immunol 2008;122:1161–5.
2- Motosue MS, Bellolio MF, Van Houten HK, et al. Increasing emergency department visits for anaphylaxis, 2005-2014. J Allergy Clin Immunol Pract 2017;5:171–5.e3.
3- Pajno GB, Fernandez-Rivas M, Arasi S, et al. EAACI Guidelines on allergen immunotherapy: IgE-mediated food allergy. Allergy. 2018 Apr;73(4):799-815. doi: 10.1111/all.13319.

Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliğinde Web Tabanlı Eğitim

Arş. Gör. Dr. Mustafa BELLİ

Burdur Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı, Burdur, Türkiye

21. yüzyılın başlangıcından itibaren teknolojik ilerlemeler hayatımızın birçok alanında etkili olmuştur. Eğitim, teknolojik ilerlemelerden en çok etkilenen alanlardan biri haline gelmiştir. Eğitimde geleneksel sınıf ortamlarından interaktif online platformlara, basılı kitaplardan çevrim içi dökümanlara doğru bir dönüşüm yaşanmıştır.

Web tabanlı platformlar, coğrafi sınırlamaları aşmanın yanı sıra, öğrencilere bireyselleştirilmiş ve esnek bir öğrenme ortamı sunar. Öğrencilere kendi öğrenme hızlarında ilerleme fırsatı tanıyan bu platformlar, öğrenme stresini azaltırken, teknolojik araçlar (sanal gerçeklik, yapay zekâ uygulamaları vb.) hemşirelik eğitiminin pratiğini yeniden şekillendirmektedir.

Çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği, teknolojik dönüşümlerden büyük ölçüde etkilenmiştir. Özellikle çocuklarda görülen hastalıkların tanı, tedavi ve bakım süreçlerinde yaşanan sürekli gelişmeler göz önüne alındığında, hemşirelik eğitiminin de bu gelişimleri karşılayabilmesi ve güncel kalması şarttır. Çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliğine özgü bilgi miktarının artması, öğrenci sayısına oranla öğretim elemanı sayısının yetersizliği ve öğrencilerin beklentileri gibi nedenler web tabanlı eğitim platformlarının kullanımını kaçınılmaz kılmaktadır. Amerikan Pediatri Hemşireleri Derneği, Avrupa Pediatrik ve Yenidoğan Yoğun Bakım Derneği ve OPENPediatrics gibi online eğitim platformların, çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği eğitimine önemli katkıları bulunmaktadır. Ülkemizde de dernekler ve kuruluşların iş birliğiyle düzenlenen çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği ile ilgili çevirim içi kurslar bulunmakla birlikte, bu kursların sistematik olarak yer aldığı bir web tabanlı platformunun eksikliği hissedilmektedir.

Sonuç olarak, teknolojik ilerlemelerle çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği eğitimi büyük bir dönüşüm yaşamıştır. Ülkemizde web tabanlı platformların yaygınlaşması için dernekler, akademik kurumlar ve eğitim sağlayıcıları arasında daha kapsamlı iş birlikleri oluşturulmalıdır. Hemşirelerimizin uluslararası standartlarda eğitim alabilmesi için, teknolojinin sunduğu tüm olanakları etkin ve verimli bir şekilde kullanmamız gerekmektedir.

Herediter Anjiyoödem

Doç. Dr. Nurşen Ciğerci Günaydın

Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi

İzole anjiyoödem subkutan doku ve submukozada vasküler permeabilitenin geçici olarak artması sonucu ortaya çıkan, kaşıntı ve ürtikerin eşlik etmediği lokalize ödem tablosudur. Anjiyoödem sıklıkla alerjik nedenlere bağlı olarak görülebilirken; farklı nedenler ve mekanizmalarla meydana gelen anjiyoödem tablolarında larenks ödemine bağlı olarak asfiksi gelişebilir. Ayırıcı tanıda hasta ve aile öyküsünün ayrıntılı alınması ile fizik muayene önemlidir. Mekanizmasına göre anjiyoödem histamin aracılı, bradikinin aracılı veya lökotrien aracılı olabilir. Histamin aracılı anjiyoödem besinler, ilaçlar veya arı sokmasına bağlı yada spontan / idyopatik ürtiker anjiyoödem olarak görülebilirken; bradikinin aracılı olarak herediter anjiyoödem (HA), anjiyotensin dönüştürücü enzim inhibitörü (ACEİ) kullanımına bağlı anjiyoödem yada kazanılmış C1 inhibitör eksikliği görülebilir. Non-steroid antienflamatuar ilaçlar gibi bazı ilaçlar lökotrien ilişkili anjiyoödeme neden olabilir.

İzole anjiyoödem kazanılmış yada herediter olabilir. Kazanılmış anjiyoödem; nedeni belirlenememiş (antihistaminiklere yanıtın olduğu veya olmadığı tipte), ACEİ tedavisine bağlı yada aile öyküsü olmayan kazanılmış C1-inhibitör eksikliği şeklinde olabilir. Herediter anjiyoödem ise çoğunlukla SERPING1 mutasyonuna bağlı olarak görülen C1-inhibitör (C1-inh) düzeyinin düşük yada fonksiyonunun bozuk olduğu C1-inh eksik (HA-C1 İNH) ile C1 inhibitörün düzey ve fonksiyonunun normal olduğu C1-inh normal (HA-nC1 İNH) olmak üzere ikiye ayrılır. Herediter anjiyoödem bradikinin aracılıdır ve potansiyel olarak yaşamı tehdit eden anjiyoödem atakları ile karakterize C1 inhibitör eksikliğine bağlı otozomal dominant geçişli bir hastalıktır. Yapılan çalışmalarda sıklığı 1/50000 olarak bildirilmektedir. C1 inhibitör plazma kallikrein-kinin sistemi, koagülasyon sistemi, kontakt aktivasyon sistemi ve kompleman sistemi üzerinde etkili inhibitör bir proteindir. C1-inh eksikliğinde bu inhibisyonun ortadan kalkması yüksek molekül ağırlıklı kininojenden (HMWK) bradikinin; düşük molekül ağırlıklı kininojenden (LNWK) ise kallidin üretiminde artışa neden olur. Bu moleküllerin dokudaki spesifik reseptörlerine bağlanması ile endotel hücreleri arasında bağlantıların açılması ve ödem tablosu gelişir; metobilitlerinin spesifik reseptörlerine bağlanmasıyla da enflamasyon bölgesindeki çeşitli hücrelerin uyarılması sonucu vazoditasyon ve ödem tablosu gelişir.

C1-İNH Herediter anjiyoödem %85 sıklıkla tip 1 (C1 İNH düzeyi ve fonksiyonu düşük), %15 sıklıkta ise tip 2 (C1 İNH fonksiyonu düşük, C1 İNH düzeyi normal yada yüksek) olmak üzere iki tipte görülür. C1 İNH- nHA 'da ise C1 İNH'ün düzeyi ve fonksiyonu normaldir. Herediter anjiyoödemde ödem lokalizasyonu en sık kutanöz dokuda (el-kol, ayak-bacak, yüz, gövde-boyun v.b) görülür. En ciddi tutulum ise üst solunum yolu tutulumuna bağlı larenks ödemidir. Boğazda takılma hissi, yutma güçlüğü, ses kısıklığı, nefes alamama, stridor, asfiksi ve siyanoz gibi üst solunum yolu bulguları görülebilir. Gastrointestinal tutulum hastaların %93'ünde bildirilmiştir. Akut batını taklit eden kramp tarzı karın ağrısı, karında gerginlik ve şişlik hissi görülebilir.

Akut atakta barsak ansları arasında ve pelviste serbest sıvı izlenebilir. Eritema marginatum, yorgunluk, halsizlik gibi prodromal belirtiler görülebilir. Akut ataklara neden olabilen tetikleyici nedenler lokal travma (cerrahi müdahale v.b), östrojen, menstrüasyon, gebelik, enfeksiyonlar, ilaçlar (ACE inhibitörleri), fiziksel aktivite, yorgunluk ve psikolojik stres gibi nedenlerdir.

Herediter anjiyoödem tanısında tarama testi olarak kompleman C4 düzeyi bakılır. Kazanılmış anjiyoödemde herediter anjiyoödemden farklı olarak kompleman C1q düzeyi de düşüktür. Tip 1 HA-C1 İNH'de kompleman C4 düşük, C1 inhibitör düzeyi ve fonksiyonu düşük, kompleman C1q düzeyi normaldir. Tip 2 HA-C1 İNH'de ise kompleman C4 düşük, C1 inhibitör fonksiyonu düşük, C1 inhibitör düzeyi normal yada yüksek, kompleman C1q düzeyi ise normaldir. Herediter Anjiyoödem normal-C1 İNH'de ise kompleman C4, C1 inhibitör düzeyi ve fonksiyonu, kompleman C1q düzeyi normaldir. Tanıda genetik inceleme tanıya yardımcı testlerdir. Tip 1 HA-C1 İNH'de hastaların %85'inde SERPING1 dizi analiziyle tanı konurken; MLPA tekniği ile %93 tanı konur. Tip 2 HA-C1 İNH'de ise hastaların %100'ünde SERPING1 dizi analiziyle tanı konur. Herediter Anjiyoödem normal C1 İNH'de ise Faktör XII, ANGPT1, PLG, KNG, MYOF, HS3STH mutasyonları saptanabilir; mutasyonu saptanamayan vakalarda bulunmaktadır.

Herediter anjiyoödem ayırıcı tanısında histamin aracılı anjiyoödem nedenleri olan besinler, ilaçlar, böcek sokması, spontan/idyopatik ürtiker/anjiyoödem düşünülmelidir. Histamin aracılı anjiyoödemde bulgular antihistaminik ilaçlar ve steroid tedavisine yanıt verirken; bradikinin aracılı anjiyoödemde (herediter anjiyoödem gibi) bulgular antihistaminik ilaçlar ve stroidlere yanıt vermez. Akut karın semptomları ve ailevi akdeniz ateşinin ayırıcı tanısında herediter anjiyoödemde mutlaka düşünülmelidir. Herediter anjiyoödem ayırıcı tanısında bradikinin aracılı anjiyoödem nedenleri arasında olan ACE inh kullanımı yada kazanılmış anjiyoödem gibi diğer anjiyoödem nedenleri ile troid bezi hastalıkları yada akut kontakt dermatit gibi hastalıklarda değerlendirilmelidir.

Herediter anjiyoödem tedavisinde akut atakların tedavisi, kısa süreli profilaksi ve uzun süreli profilaksi açısından hasta değerlendirilir. Akut atak tedavisinde amaç morbidite ve olası mortaliteyi önlemek ile hayat kalitesini arttırmaktır. Dil, yüz ve larenks atakları yaşamsal öneme sahiptir; karın ağrısı atakları da önemlidir. Hava yolu tutulumu ölüm ile sonuçlanabilir. Larengeal atak varlığında solunum sıkıntısı gelişirse acil hava yolu desteği sağlanması önemlidir. Her atak değerlendirilmelidir. Herediter anjiyoödem tedavisinde akut atakta kullanılabilen ilaçlar plazma kaynaklı C1 inhibitör konsantresi, bradikinin H2 reseptör antagonisti (ikatibant), kallkrein kinin inhibitörleri ve rekombinant C1 inhibitör konsantreleridir. Birincil basamak ilaçların mevcut olmadığı durumlarda taze donmuş plazma verilebilir.

Herediter anjiyoödem tanılı hastalarda atak gelişme riskini arttıran üst hava yolu ve gastrointestinal sistemde bronkoskopi yada entübasyon gibi işlemler, diş tedavisi gibi ağız içi müdahaleler veya invaziv cerrahi işlemler gibi nedenlerle işlem öncesi kısa süreli profilaksi verilir. Kısa süreli profilakside birinci seçenek ilaç C1 inhibitör konsantresidir. Herediter anjiyoödemde hangi hastalara uzun dönem profilaksi verileceği konusu ise tartışmalı olup; sık ve şiddetli atak geçirmek, atakta tıbbi yardım

alamamak, sık atak geçirmesi endişesiyle hayat kalitesinin azalması gibi nedenleri olan hastalar uzun dönem profilaksi verilmesi açısından değerlendirilmelidir.

Sonuç olarak tekrarlayan ağrılı akut karın semptomları, üst solunum yolu ödemi bulguları Herediter Anjiyoödem'li hastalarda önemli bulgular arasındadır. Çocukluk döneminde başlayan ve tekrarlayan anjiyoödem atakları ile başvuran hastalarda; özellikle aile öyküsünün olması (%75 hastada) ve ürtikerin eşlik etmemesi akla Herediter Anjiyoödem'i getirmelidir.

Kaynaklar:

Hereditör Anjiyoödem Tanı ve Tedavi Türk Ulusal Rehberi. Editörler: Prof Dr Mustafa Güleç, Prof Dr Aslı Gelincik. Türkiye Ulusal Allerji ve Klinik İmmünoloji Derneği. 2022

Herediter Aniyoödem. Editör: Prof Dr Nihal Mete Ökten. İstanbul Tıp Kitapevleri. 2022

Cicardi M, Zuraw BL. J Allergy Clin Immunol Pract. 2018 Jul - Aug;6(4):1132-1141.

Rivera-Valenzuela MG, Rivera-Valladares L, Radojicic C, Gonzalez-Estrada A. Laryngeal Edema in a Child with Hereditary Angioedema with Normal C1 Inhibitor. J Allergy Clin Immunol Pract 2019; May-Jun;7(5):1627-1628.

Camyar A, Özışık M, Aytaç H, Bulut G, Özgül S, Gelincik A, Mete Ökmen E H. The attack localizations in C1 inhibitör deficient HA patients. Mucosa;2020:3(1):5-11.

Kritik Hasta Çocuk ve Teknoloji

Doç. Dr. Pınar Yazıcı Özkaya

Çocuk yoğun bakım hekimleri olarak, gün geçtikçe daha kompleks hale gelen hastalara daha kompleks tedavi yöntemlerini daha kompleks ünitelerde uygulamaktayız. Bu gelişen ve gelişmeye devam eden süreç neredeyse elle tutulur hale gelmektedir. Teknolojideki hızlı gelişim süreci heyecanlandırıcı, ilham verici ve bir miktar da korkutucudur. Teknoloji ve çocuk yoğun bakım pratiğinin ilerlemesi ile daha fazla hasta yaşatılmakta, fakat bununla birlikte edinilen morbiditeler sonucu teknoloji bağımlı hasta grubu da artış göstermektedir.

İlk multidisipliner çocuk yoğun bakım ünitesi 1955 yılında Göteborg'da kurulmuş olup, Türkiye'de ilk çocuk yoğun bakım 1994 yılında İstanbul Tıp Fakültesi'nde kurulmuştur. Günümüzde 100'ün üzerinde çocuk yoğun bakım uzmanı ve 2000 çocuk yoğun bakım yatağı ile kritik hasta izlem ve tedavisi yürütülmektedir.

Kritik hastalarda teknoloji bir çok alanda kullanılmaktadır. Bunlar;

1. İleri monitörizasyon yöntemleri
2. Yatak başı hızlı tetkik yöntemleri
3. İnvaziv/noninvaziv ventilasyon teknolojisi
4. Ekstrakorporeal yaşam destek sistemleri
5. Teletıp ve uzaktan hasta izlemi
6. Yapay zeka ve makine öğrenimi sistemler
7. Akıllı araçlar ve uygulamalardır.

Günümüzde tüm vital bulgular, nabızoksimetre, soluk sonu karbondioksit monitörizsyonu, BIS monitörizasyonu, NIRS, devamlı EEG monitörizasyonu gibi bir çok yöntem uygulanmaktadır. Ayrıca organ yetmezlikleri nedeniyle yatan hastalarda organ fonksiyonlarının da monitörizasyonu mümkündür. Pulmoner arter kateterizasyonundan daha az invaziv olması nedeniyle PICCO kardiak debi monitörizasyonunda kullanılmaktadır. Arter ve santral ven kataterizasyonu gerektiren bu yöntem, günümüzde yerini noninvaziv kardiyak debi monitörizasyon yöntemlerine bırakmaktadır. Doppler yöntemi ile aortadan yapılan ölçümler ile, biyoempedans yöntemleri ile ve nabız kontur analiz yöntemleri ile noninvaziv monitörizasyon mümkündür. Bununla birlikte özellikle çocuk yaş grubunda bu alanda kanıta dayalı verilere ihtiyaç vardır.

Temel vital bulguların monitörizasyonu ile, hastaların uzaktan monitörizasyonumümkündür. Evden, periferik hastanelerden ya da servisteki yatmakta olan hastalardan elde edilen veriler erken tanıma sistemleri aracılığı ile daha erken tedaviye başlama, uygun merkeze sevk edilme, yetkin kişiler tarafından değerlendirilerek etkin tedaviye daha erken başlama imkanı tanımaktadır.

Hasta başı hızlı tetkikler ile akut kritik hastaların erken tanı alması, tedaviye yanıtlarının monitörize edilmesi mümkündür. Hasta başı ultrasonografi ile tamponad, pnömotoraks gibi acil tedavi edilmesi gereken durumlar saptanabilmekte, şoktaki hastaların sıvıya yanıtlılığı değerlendirilebilmektedir. Ultrasonografi dışında birçok hasta başı hızlı tetkik mevcut olsa da yüksek maliyet ve ulaşım zorluğu kısıtlayıcı özellikleri olarak karşımıza çıkar. Bu testlerin hasta sağ kalımını olumlu etkilediğine dair kanıt bulunmamaktadır.

Günümüzde özellikle mikrobiyolojik tanıya yönelik tetkikler hızla gelişmektedir. Hızlı mikrobiyal duyarlılık testleri, direk antijen testleri, pozitif kan kültüründen multiplex PCR ile

patojen ve direnç genlerinin saptanması ve direk metagenomik yöntemler ile özellikle sepsis ve septik şok hastalarında hızlı ve etkin tedavi uygulamalarına başlanması, antibiyotik toksisitelerinin en aza indirilebilmesi amaçlanmaktadır.

Hem invaziv hem noninvaziv mekanik ventilasyon uygulamalarında prematüre bebekler dahi etkin şekilde ventile edilebilmekte, hasta senkronizasyonuna yönelik NAVA gibi yöntemler ile ventilatör ilişkili akciğer hasarının en az düzeyde gelişmesi hedeflenmektedir. Akciğer koruyucu ventilasyon uygulamalarının yetersiz olduğu hastalarda ekstrakorporeal yaşam destek sistemleri (ECLS) ile hastaların ileri tedavisi ülkemizde de birçok merkezde yapılabilmektedir. Akciğer desteği sağlayan Venovenöz-ECMO dışında kalp yetmezliği nedeniyle izlenen hastalarda ise Venoarteriyel-ECMO uygulamaları ile hastaların kalp nakline ya da sol ventrikül destek cihazlarına köprülenmesi hedeflenir. Ekstrakarbondioksit uzaklaştırma (ECCO2R) sistemleri ise kitik fibrozis, kronik obstrüktif akciğer hastalığı gibi önglanda hiperkarbisi olan hastalarda, ECMO sistemlerine göre daha az invaziv olması nedeniyle öncelikle tercih edilir.

Deneyimli yoğu bakım uzmanları, hızlı bir şekilde tanıya ulaşmak ve tedavi seçeneklerine karar vermek için klinik bilgilerin anlık görüntülerini toplama, sınıflandırma ve analiz etme konusunda uzmandır. Ancak günümüzün yoğun bakım ünitelerinin veri yoğun ortamında, yoğun bakım uzmanları çoğu yararlı ama gereksiz de olabilen aralıksız ve yoğun bir bilgi akışıyla baş etmek zorundadır. Yapay zeka teknolojisinin akıllıca kullanılması, aşırı bilgi yüklemesiyle başa çıkmamıza yardımcı olabilir. Günümüzde yapay zeka ve makine öğrenimi ile geliştirilen erke tanıma sistemleri, yoğun bakım ölüm oranlarını, prognozu, kalış süresini öngörmeye yönelik algoritmaların kullanıldığı çalışmalar mevcuttur. Yoğun bakımlarda yapay zeka kullanımının önümüzdeki günlerde de giderek artacağı öngörülmektedir.

Kaynaklar:

1. Dahmer M, Jennings A, Parker M, Sanchez-Pinto LN, Thompson A, Traube C, Zimmerman JJ. Pediatric Critical Care in the Twenty-first Century and Beyond. Crit Care Clin. 2023 Apr;39(2):407-425.
2. Perry-Eaddy MA, Dervan LA, Manning JC, Watson RS, Curley MAQ. Pediatric Critical Care Outcomes: State of the Science. Crit Care Clin. 2023 Apr;39(2):309-326.
3. Marcin JP. Telemedicine in the pediatric intensive care unit. Pediatr Clin North Am. 2013 Jun;60(3):581-92.
4. Dong J, Feng T, Thapa-Chhetry B, Cho BG, Shum T, Inwald DP, Newth CJL, Vaidya VU. Machine learning model for early prediction of acute kidney injury (AKI) in pediatric critical care. Crit Care. 2021 Aug 10;25(1):288.
5. Costa E, Mateus C, Carter B, Saron H, Eyton-Chong CK, Mehta F, Lane S, Siner S, Dean J, Barnes M, McNally C, Lambert C, Hollingsworth B, Carrol ED, Sefton G. Using technology to reduce critical deterioration (the DETECT study): a cost analysis of care costs at a tertiary children's hospital in the United Kingdom. BMC Health Serv Res. 2023 Jul 4;23(1):725.

Pediatrik Nöroloji Penceresinden Nadir Hastalıklar

Dr. Seda KANMAZ

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediatri Anabilim Dalı, Çocuk Nörolojisi Bilim Dalı, İzmir

Nadir hastalık; Dünya Sağlık Örgütü'ne göre her 10.000 kişiden en fazla 6.5'ini, Amerika Birleşik Devletleri'nde (FDA-2018) 200.000'den az kişiyi etkileyen, Avrupa Birliği'ne göre prevelansı 10.000'de 5'ten az olan yaşamı tehdit eden, kronik ilerleyici, prevelansı düşük olan hastalıklardır. Türkiye'de 2.000 kişide 1 kişiyi etkileyen hastalıklar nadir hastalık olarak tanımlanır. Ülkemizde 5 milyon civarında bireyin herhangi bir nadir hastalığı olduğu ve ortalama olarak nadir hastalık prevalansının 38/100.000 olduğu tahmin edilmektedir. Nadir hastalıkların %70'i çocukluk çağında tanı almakta olup nadir hastalıkların yaklaşık %90'ında, bilişsel ve motor gelişim basamaklarını etkileyen önemli nörolojik etkiler görülmektedir. Nadir pediatrik nörolojik durumlar, çocukların ve ailelerinin günlük yaşamları üzerinde büyük yıkıcı etkileri olan ilerleyici hastalıklardır. Nadir hastalıkların %80'inde neden genetiktir. Otoimmün nedenler, enfeksiyonlar ve bazı kanserler de nadir hastalık nedeni olabilir. Nadir hastalıklara tanı koymak bilinçli aile planlaması yanında bireyselleştirilmiş tedaviye olanak sağlar. Günümüzde gen tedavisi mümkün olan nadir pediatrik nörolojik hastalığa örneklerden biri spinal musküler atrofidir. Spinal Muskuler Atrofi (SMA) görülme sıklığı 10 000 canlı doğumda 1-3'dir. Türkiye'de akraba evliliği nedeni ile SMA sıklığı diğer ülkelere göre daha fazladır. Türkiye'de *SMN1* gen mutasyonu taşıyıcılığı 1/40 -1/60 olup yıllık yeni vaka sayısı 130-180 olarak belirlenmiştir. Ülkemizde 09.05.2022 tarihi itibariyle SMA tarama programına başlanmıştır. SMA gen tedavisi için FDA tarafından onaylanın üç farklı preparat mevcuttur; Nusinersen sodyum, Zolgensama ve Risdaplam. Ülkemizde sağlık bakanlığı tarafından geri ödeme kapsamında olan tedavi Nusinersen sodyumdur. 2016'da FDA onayı almıştır. Bir şişesi 125000 dolardır. İntratekal uygulanmakta olup ilk 3 doz 2 haftada bir, 4. doz 1 ay sonra, diğer dozlar ise yaşam boyu 4 ayda bir yapılmaktadır. Solunum problemleri, kabızlık, ateş, kusma, sırt-uyluk ağrıları gibi yan etkileri vardır. İlacı uygularken renal etkilenim, trombositopeni ve koagülopati dikkat edilmesi gereken durumlardır.

Bireyselleştirilmiş tedavi epileptik sendromlarda da mümkündür. Tedavi edilebilir diğer epileptik ensefalopatilere örnekler Tablo 1'de sunulmuştur.

Tablo 1: Bireyselleştirilmiş tedavinin mümkün olduğu epileptik sendromlar

Epileptik Sendrom	**Tedavi**
Pridoksin bağımlı epilepsi (*ALDH7A1,PNPO* mutasyonu)	Pridoksin, piridoksal fosfat
Serebral folat eksikliği *(FOLR1* mutasyonu)	Folinik asit
GLUT-1 eksikliği (*SLC2A1* mutasyonu)	Ketojenik diyet
Gelişimsel gerilik-Epilepsi- Neonatal diyabet (DEND sendromu- *KCJN11* mutasyonu)	Sulfonilüre
Hiperinsülinizm-hiperamonyemi sendromu *GLUD1* mutasyonu	Diazoksit
Kreatin eksiklik sendromları *SLC6A8* mutasyonu *GATM* mutasyonu *GAMT* mutasyonu	 Kreatin,arjinin, glisin Kreatin Kreatin, ornitin, benzoat, arjinin kısıtlı diyet
Serin biyosentez defektleri (*PHGDH, PSAT1, PSPH* mutasyonu)	Serin, glisin
Dravet sendromu (SCN1A mutasyonu)	Sodyum kanal blokajı yapan antinöbet ilaçlardan kaçınmak Stiripentol, Fenfluramine, Kanabidiol
Kendini Sınırlayan (Ailesel) İnfantil Epilepsi (*PRRT2* mutasyonu)	Karbamazepin
Gezici Fokal Nöbetler ile Seyreden İnfantil Epilepsi (*KCNT1* mutasyonu)	Kinidin
KCNQ2 ile ilişkili gelişimsel epileptik ensefalopati	Karbamazepin
STXBP1 ile ilişkili gelişimsel epileptik ensefalopati	Levetirasetam
GRIN2A ile ilişkili gelişimsel epileptik ensefalopati	Memantin
DEPDC5 ile ilişkili gelişimsel epileptik ensefalopati	Everolimus
Tuberoskleroz (*TSC1, TSC2* mutasyonu)	Vigabatrin, everolimus

Parenteral Beslenme

Sevim Çakar

Parenteral beslenme (PB) yaşam için gerekli olan besinlerin damar yoluyla verilmesidir. Yeterli beslenmenin oral veya enteral yolla sağlanamadığı durumlarda malnütrisyonu önlemek ve uygun büyümeyi sağlamak için parenteral beslenme başlanmalıdır.

Günlük besin gereksiniminin tamamının damar yolu ile verilmesine total parenteral beslenme (TPB), oral veya enteral yol ile karşılanamayan kısmının damar yolu ile verilmesine ise kısmi parenteral beslenme denir. İçeriğini; dekstroz, amino asitler, yağ, elektrolitler, vitaminler ve eser elementler oluşturmaktadır. PB solüsyonuna katılan her besin öğesinin dozu hastanın klinik durumundaki değişimlere uygun şekilde düzenlenmelidir.

Parenteral beslenme için santral veya periferik venler kullanılabilir. Hangi yolu seçeceğimiz ne kadar süreceği, kalori ihtiyacı, anatomi ve gelecekte planlanan intestinal nakil ihtiyacı gibi durumlar düşünülmelidir. Periferik yol daha kolay bir erişim yolu olup, deri altındaki bir vene bir iğnenin veya kısa kateterin yerleştirilmesi ile kolayca oluşturulur. Ancak bu yolun daha kısa süreli uygulanabilmesi, verilecek sıvının dekstroz yoğunluğu %12,5'i aştığında flebit ve tromboz gelişme riski, daha az kalori verilebilmesi, yüksek hızlı parenteral beslenmenin uygulanamaması kısıtlılıklarıdır. İki haftadan daha uzun süre parenteral beslenme gereksinimi olan ya da olacağı öngörülen hastalarda santral venöz yolun kullanılması gerekir.

Sıvı ve elektrolit

Sıvı gereksinimi hastanın yaşı, hidrasyon durumu, ağırlığı, çevresel faktörler ve altta yatan hastalıkla yakından ilişkilidir. Yenidoğanda sıvı ihtiyacı yüksek olup yaş ilerledikçe ihtiyaç azalmaktadır. Yenidoğan dönemi dinamik olup ihtiyaçlar yaşa göre ayrıntılı düzenlenmelidir. Sıvı kısıtlaması gerekli olan hastalarda standart öneriler uygulanmayıp içerik ayrıntılı hesaplanmalıdır. Kayıplar (ishal, dren, ostomi gibi) da göz önünde bulundurulmalı ve mutlaka uygun içerikle yerine konmalıdır.

Enerji

Hastanın beslenme ihtiyaçlarını karşılamak için enerji ihtiyacı, bazal metabolizma hızı, fiziksel aktivite, büyüme, diyet ile uyarılmış termogenez ve önceden var olan malnütrisyon değerlendirilerek hesaplanmalıdır. Yetersiz enerji alımı, büyüme geriliği, yağsız vücut kütlesi kaybı, motor-bilişsel ve davranışsal gelişme geriliği, bozulmuş bağışıklık ile infant ve çocuklarda ciddi morbidite ve mortalite riskini arttırır. Parenteral yolla karşılaştırıldığında enteral beslenmede enerji ihtiyacı splanknik metabolizma ve bazı besinlerin dışkıyla atılması sebebi ile %10-20 daha yüksektir.

Atwater faktörlerinin adaptasyonu (protein, karbonhidrat ve lipid enerji içeriği, sırasıyla 4, 4 ve 9 kcal/g'a karşılık gelir) ile beslenmede enerji içeriğini hesaplamak, klinik uygulamada pratik ve yararlıdır. Bununla birlikte, makro besinlerden elde edilen enerjinin parenteral ve enteral kaynaklar arasında farklılık gösterdiği bilinmelidir.

Sağlıklı bir bireyin toplam enerji tüketimi (total energy expenditure-TEE) 4 ana alt guba ayrılabilen farklı bileşenlerin toplamıdır: bazal metabolizma hızı (BMH), yiyeceklere bağlı termogenezis, fiziksel aktivite (FA) ve büyüme. Genetik, yaş, cinsiyet, beslenme durumu, altta yatan hastalıklar gibi çeşitli faktörler de enerji ihtiyacını etkileyen faktörlerdir. BMH, hayati fonksiyonları idame etmek için gereken enerji miktarıdır ama ölçümü çok zor olduğundan yerine istirahatte enerji tüketimi (resting energy expenditure-REE) ölçülebilir. REE, BMH'den %10'dan fazla farklılık göstermez. REE'nin hesaplanması için ağırlık kullanarak Schofield denklemi de her yaşta kullanılabilir.

Fiziksel aktivite enerji gerektirir ve düzeyine göre BMH' nın çarpılması için aktivite faktörü şeklinde katsayılar önerilmiştir: uyku için 1.0, uyanık yatmak ve sessizce oturmak için 1,2, sessizce ayakta durmak ve otururak yapılan aktiviteler için 1,4-1,5. Çocuk ve ergenlerde hafif, orta ve güçlü aktivite düzeyinde çarpılan katsayılar sırasıyla 1,5; 1,7 ve 2,0dir. PB alan çoğu çocuğun aktiviteleri ise çok düşüktür.

Prematüre yenidoğanlara, yaşamlarının ilk gününde en az 45-55 kcal/kg/gün enerji gereksinimlerini karşılayacak şekilde enerji sağlanmalıdır. Çok düşük doğum ağırlıklı infantlarda 90-120 kcal/kg/gün enerji alımı sağlanmalı ve bu özel gup hastada doğum sonrası beklenen fizyolojik kilo kaybından sonra, 17-20 g/kg kilo alımı hedeflenmelidir. Büyüme için gereken enerji 1. ayda yaklaşık %35 iken 12 aylıkken %3 civarındadır. Enerji ihtiyacı 0-3 ayda yaklaşık 175 kcal/gün arasında iken 4-6 ay için 60 kcal/gün, 6-12 ay için 20 kcal/gün'e düşer. Pubertal büyüme esnasında, büyüme için gereken enerji, başlangıçta 20 kcal/gün iken tepe büyüme esnasında 30 kcal/güne artar. Malnutre çocuklarda kilo ve boy gibi büyüme eksikliklerini düzeltmek için de fazladan kaloriye ihtiyaç vardır. Kısaca tahmini enerji gereksinimi: (BMH x aktivite faktörü x stres faktörü) + büyüme için gereken enerji formülü ile hesaplanabilir.

Yoğun bakım ünitesinde izlenen hasta grubunda akut fazdan sonraki ihtiyaca göre hesaplanan REE'den parenteral enerji gereksinimleri karşılanabilir. Bu hastalarda kritik hastalığın stabilize olduğu aşamada, enerji, büyümeyi yakalamak için ~1,3 kat REE oranında arttırılmalı ve hatta iyileşme aşamasında daha da büyük bir artış yapılmalıdır.

Travmatik beyin hasarı olan hasta diğer kritik hastalardan farklıdır. Bu hastalar yoğun bakımda sıklıkla ilaçlara (yatıştırıcılar, analjezikler, barbitüratlar, kas gevşeticiler) ve metabolik durumu değiştiren hipotermi gibi tekniklere ihtiyaç duyarlar. Metabolik hız bilinç düzeyine, hasara, enfeksiyonlara, sıcaklık gibi çok saydaki faktöre bağlıdır. Kafa travması sonrası çocuklarda hem artmış hem de azalmış REE ölçülmüştür.

Amino asitler

Amino asitler proteinlerin ve enzimlerin yapısında kullanıldıkları için çok önemli yapısal ve fonksiyonel bileşenlerdir. Vücutta sentezlenemeyen ve diyet veya parenteral yolla alınması gereken esansiyel amino asitler şunlardır; treonin, histidin, fenilalanin, izolösin, lösin, lizin, metionin, triptofan ve valindir. Pediyatrik parenteral amino asit karışımları daha çok esansiyel aminoasitleri içermekte ve diğer amino asitleri daha az miktarda içermektedirler. Amino asit kaynağının kullanımı, yeterli enerji alımına bağlıdır ve 1 g amino asit için genellikle günde 30-40 kcal'lik bir enerji gereklidir.

Prematüre bebeklerde anabolik bir duruma ulaşmak için doğum sonrası ilk günde en az 1,5 g/kg/gün ile başlanmalı ve 2. günden itibaren parenteral amino asit alımı 2,5 g/kg/gün ile 3,5 g/kg/gün arasında olmalıdır. Protein olmayan enerji alımı >65 kcal/kg/gün olmalı ve yeterli mikrobesinlerle birlikte verilmelidir. Stabil term infantlarda negatif nitrojen dengesini önlemek için minimum 1,5 g/kg/gün amino asit alımı olmalı ve 3,0 g/kg/günü geçmemelidir. 3-12 yaş arası stabil çocuklarda ve adölesan yaşta günde 1,0-2,0 g/kg amino asit alımı önerilmektedir.

Prematüre yenidoğanlara biyoyararlı sistein 50-75 mg/kg/gün dozunda uygulanmalıdır. Prematüre bebeklerde günde en az 18 mg/kg ideali 94 mg/gün tirozin alımı olmalıdır. Glutaminin rutin olarak bebeklere ve iki yaşından küçük çocuklarda ek olarak verilmesi önerilmemektedir. Taurin, bebekler ve çocuklar için amino asit solüsyonlarının bir parçası olmalıdır, ancak alt doza ilişkin kesin bir tavsiye yapılmamaktadır. Prematüre bebeklerde nekrotizan enterokolitin önlenmesi için arginin takviyesi kullanılabilir.

Lipit

Pediyatrik hastalarda intravenöz lipid emülsiyonları (İLE), parenteral beslenmenin (PB) ayrılmaz bir parçasıdır. Tamamen parenteral beslenen hastalarda protein olmayan kalorilerin %25-50'sinin lipitten alımı tavsiye edilir. Lipidlerin iyi bir enerji kaynağı olması, toplam enerji gereksinimini karşılamak için gerekli olan glikoz infüzyon hızını azaltır. Glikoz infüzyon hızının, maksimum glikozu oksidasyon hızını geçmemesini böylece kolaylaştırır (çocuklarda 17,3 g/kg/gün (12 mg/kg/dk)).
Prematüre bebeklerde lipid emülsiyonları doğumdan hemen sonra ve PB başlama zamanında başlatılabilirler. Prematüre ve zamanında doğan bebeklerde parenteral lipid alımı 4 g/kg/günü geçmemelidir. Çocuklarda parenteral lipid alımı maksimum 3 g/kg/gün ile sınırlandırılmalıdır. Prematürelerde esansiyel yağ asitleri (EYA) eksikliğini önlemek için minimum linoleik asit (LA) alımı için İLE 0,25 g/kg/gün, termlerde ise 0,1 g/kg/gün dozunda verilebilir. Bu doz, halihazırda kayıtlı olan tüm pediyatrik lipid emülsiyonları ile yeterli bir LA alımını sağlar.
Kısa süreli PB kullanan erken doğmuş bebeklerde, yenidoğanlarda ve daha büyük çocuklarda saf soya yağı (SY) kompozite göre daha az dengeli beslenme sağlar. Bağırsak yetmezliği ile ilişkili karaciğer hastalığı, parenteral beslenme ile ilgili kolestaz veya heterojen karaciğer hasarının (kolestaz, yağlanma, fibroz ve hatta siroz) önüne geçmek için birkaç günden uzun sürecek PB için balık yağı (BY) içeren veya içermeyen kompozit İLE' ler seçerken, saf SY içerenlere göre öncelikle seçilmelidir. Erken doğmuş infantlarda, İLE'ler ışıktan korunan tüplerle korunmalıdır. İnfant ve çocuklarda ilk seçilecek prepart %20 oranındaki İLE olmalıdır. Prematüre bebekler de dahil olmak üzere yenidoğanlarda, İLE'lerin rutin kullanımı 24 saat boyunca sürekli olmalıdır. Örneğin evde PB siklik kullanılıyorsa, İLE'ler genellikle diğer PB bileşenleriyle aynı süre boyunca verilmelidir. Heparinin, rutin olarak lipid infüzyonu ile birlikte verilmesi önerilmemektedir. Dört haftadan daha uzun süre PB planlanan çocuk veya prematüre bebeklerde karnitin takviyesi verilmesi bireysel olarak değerlendirilerek düşünülebilir. Kritik hastalığı olan çocuklarda İLE, PB'nin ayrılmaz bir parçası olmalıdır. BY'lı veya BY'siz kompozit İLE'ler tedavide ilk seçenek olarak verilmelidir. Sepsis durumunda hiperlipidemi açısından plazma trigliserit konsantrasyonunun daha sık izlenmesi ve doz ayarlaması tavsiye edilir. Hiperlipidemi durumunda İLE dozu azaltılabilir, ancak en azından minimum EYA sağlayan miktarlarda devam ettirilebilir. İLE'lerin trombosit agregasyonu üzerindeki etkisine ilişkin bazı endişeler dile getirilmiştir. Bu sebeple açıklanamayan şiddetli trombositopenisi olan hastalarda serum trigliserit konsantrasyonları izlenmeli ve İLE dozunun azaltılması düşünülmelidir. Pediyatrik hastalarda genel kullanım için saf BY içeren İLE kullanımı önerilmez.
İLE alan hastalarda karaciğer fonksiyonları ve serum veya plazmadaki trigliserit konsantrasyonları düzenli olarak izlenmeli, belirgin hiperlipidemi riski olan vakalarda (örn. lipid veya glikoz düzeyi yüksek saptanan, sepsis, katabolizma, düşük doğum ağırlıklı yenidoğanlar) daha sık aralıklarla takip edilmelidir. Lipitin başlatılmasından yaklaşık 1-2 gün sonra değerlendirilmeli. İnfüzyon sırasında serum veya plazma trigliserit konsantrasyonları infantlarda 265 mg/dL, daha büyük çocuklarda 400 mg/dL aşarsa, İLE dozunun azaltılması düşünülebilir.

Karbonhidrat

Karbonhidratlar beslenmede ana enerji kaynağıdır ve genellikle batı tipi diyetlerde enerjinin %40-60'ını sağlar. Normal bir diyetten elde edilen karbonhidratın çoğu vücudun periferik dokularına glikoz olarak ulaşır. Karbonhidrat PB'de, dekstrozun monohidrat formu (D-Glikoz) olarak sağlanır. Dekstroz genellikle PB çözeltisinin ozmolalitesine en çok katkıda bulunan makrobesindir. Glikoz metabolizması yaş, akut hastalık, beslenme durumu ve eşlik eden

koşullardan etkilenir. Kan glikoz düzeylerinin kan gazı örneklerinde takip edilmesi önerilmektedir.
Aşırı glikoz kullanımından kaçınılmalıdır, çünkü hiperglisemi artmış lipogenez, karaciğer yağlanması, karaciğerde artmış VLDL ve trigliserit üretimi, artmış CO2 üretimine neden olabilir ve solunum sayısı artar. Kritik hastalıkların akut aşamasında azaltılmış enerji önerileri parenteral glikoz ihtiyacını düşürmemize izin verir. Bu öneri ile artmış endojen glikoz sebebi ile gözlenen yüksek kan glikoz seviyeleri azaltılabilir. Pediyatrik yoğun bakım hastalarında artan mortalite ve morbidite nedeniyle glikoz takiplerinde >8 mmol/L (145 mg/dL) aşan hiperglisemiden kaçınılmalıdır. Çocuk ve yenidoğan yoğun bakım ünitesinde, tekrarlayan kan glikoz seviyeleri >10 mmol/L (180 mg/dL) ise sürekli insülin infüzyonu ile tedavi edilmelidir. Hipoglisemi için risk faktörleri olan yenidoğanlarda (erken doğum, düşük doğum ağırlığı ve perinatal asfiksi gibi) kan şekerlerinin yakından izlenmesi ve yönetilmesini gerekir. Tekrarlayan ve/veya uzun süreli hipoglisemiden ≤ 2,5 mmol/L (45 mg/dL) tüm yoğun bakım hastalarında kaçınılmalıdır.

Kalsiyum, fosfor ve magnezyum

Çocuklarda optimal büyüme ve kemik mineralizasyonunu sağlamak için PB ile uygun miktarlarda Ca, P ve Mg sağlanmalıdır. Maternal Mg tedavisine maruz kalan erken doğmuş bebeklerde PB'deki Mg dozunun kan konsantrasyonlarına göre düzenlenmesi gerekir.
Kalsiyum glukonat gibi cam şişelerde paketlenmiş asidik çözeltiler alüminyum ile kontaminedir ve PB'de kullanılmamalıdır. Çökelmeyi önlemek için PB çözeltilerinde organik Ca ve P tuzlarının kullanılması tavsiye edilir. Erken PB' de kalsiyum ve fosfor alımı düşükse, optimim protein ve enerji veriliyorsa, molar Ca:P oranının 1 (0,8-1,0) in altında olması erken doğum sonrası hiperkalsemi ve hipofosfatemi insidansını azaltmak için önerilmektedir.

Demir ve eser elementler
Eğer tolere edilebiliyorsa, demir takviyesi parenteral yerine tercihen enteral olarak verilmelidir. Kısa süreli PB (<3 hafta) için parenteral beslenmede rutin demir verilmemelidir.
Vitaminler
Çocuklar PB'de parenteral vitamin almalıdır. Stabilitesini arttırmak için su ve yağda çözünen vitaminler, mümkünse lipid emülsiyonuna veya lipid içeren bir karışıma eklenmeli ve günlük olarak uygulanmalıdır. K vitamini istisna olup haftada bir kez önerilmektedir.
Komplikasyonlar

Çocuklarda PB komplikasyonları çok sayıda olup kısaca sınıflandırılırsa;

Teknik:

- Kateteri yerleştirememe, yanlış yerleştirme komplikasyonlar
- Pnömotoraks, hemotoraks, şilotoraks, hidrotoraks, duktus torasikus zedelenmesi
- Santral ven trombüsü
- Brakiyal pleksus zedelenmesi
- Kateter embolisi, hava embolisi
- Miyokard perforasyonu, kalp tamponadı
- Arteriyel zedelenme
- Kardiyak aritmiler
- Kateterin yanlış konumlandırılması
- Klavikula veya birinci kosta osteiti

Enfeksiyöz:

- Lokal deri enfeksiyonları
- Kateter ilişkili sepsis
- Endokardit,
- Osteomiyelit

Metabolik:

- Sıvı yüklenmesi
- Hiper/Hipoglisemi
- Elektrolit-asit-baz bozuklukları
- Mineral, eser element ve vitamin eksiklikleri
- Esansiyel yağ asidi eksikliği
- Karnitin eksikliği
- Hiperlipidemi
- Karaciğer ile ilgili komplikasyonlar (yağlanma, karaciğer işlevlerinde bozulma, hepatomegali, kolestaz, hepatosit zedelenmesi, fibroz, safra kanalı proliferasyonu, siroz, kolesistit, safra taşı)
- Azotemi
- Yeniden beslenme sendromu
- Aşırı beslenmeye bağlı komplikasyonlar (karaciğer yağlanması, hiperglisemi, CO2 üretiminde artma)
- Trombüs gelişimi
- Trombositopeni
- Alüminyum toksisitesi
- Osteopeni

Referanslar

1. Kuyum P, Öztürk Y. Parenteral beslenme. Öztürk Y. Pediatride beslenme, Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri, 2017:369-381
2. Jochum F, Moltu SJ, Senterre T, Nomayo A, Goulet O, Iacobelli S; ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN working group on pediatric parenteral nutrition. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Fluid and electrolytes. Clin Nutr. 2018;37:2344-2353.
3. Joosten K, Embleton N, Yan W, Senterre T; ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN working group on pediatric parenteral nutrition. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Energy. Clin Nutr. 2018;37:2309-2314.
4. van Goudoever JB, Carnielli V, Darmaun D, Sainz de Pipaon M; ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN working group on pediatric parenteral nutrition. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Amino acids. Clin Nutr. 2018;37:2315-2323.
5. Lapillonne A, Fidler Mis N, Goulet O, van den Akker CHP, Wu J, Koletzko B; ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN working group on pediatric parenteral nutrition. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Lipids. Clin Nutr. 2018;37:2324-2336.

6. Mesotten D, Joosten K, van Kempen A, Verbruggen S; ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN working group on pediatric parenteral nutrition. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Carbohydrates. Clin Nutr. 2018;37:2337-2343
7. Mihatsch W, Fewtrell M, Goulet O, Molgaard C, Picaud JC, Senterre T; ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN working group on pediatric parenteral nutrition. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Calcium, phosphorus and magnesium. Clin Nutr. 2018;37:2360-2365.
8. Domellöf M, Szitanyi P, Simchowitz V, Franz A, Mimouni F; ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN working group on pediatric parenteral nutrition. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Iron and trace minerals. Clin Nutr. 2018;37:2354-2359.
9. Bronsky J, Campoy C, Braegger C; ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN working group on pediatric parenteral nutrition. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Vitamins. Clin Nutr. 2018;37:2366-2378
10. Hartman C, Shamir R, Simchowitz V, Lohner S, Cai W, Decsi T; ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN working group on pediatric parenteral nutrition. ESPGHAN/ESPEN/ESPR/CSPEN guidelines on pediatric parenteral nutrition: Complications. Clin Nutr. 2018;37:2418-2429.

Otizm Spektrum Bozukluğu

Doç. Dr. Sezen KÖSE

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi

Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD

Otizm / otizm spektrum bozukluğu (OSB), belirtileri yaşamın ilk yıllarında başlayan çocukluk çağının nörogelişimsel bir bozukluğudur. Özellikle sosyal ilişkiler ve iletişim becerileri olmak üzere hayatın pek çok alanındaki işlevselliği etkileyen beyin gelişimi, bağlantıları ve işlevselliğinin etkilendiği bir tablodur. Sosyal etkileşim ve iletişimde niteliksel bozulmanın yanı sıra kısıtlı, tekrarlayıcı-stereotipik/basmakalıp örüntüde davranış, ilgi alanı ve aktiviteleri içeren çekirdek bulgular ile karakterizedir. Duyusal hassasiyetler/farklılıklar da tanı kriterleri arasında yerini almıştır. Güncel veriler her 36 çocuktan birinde otizm spektrumu bulunduğu bildirilmektedir, yani çocukların yaklaşık %2-3'ünü etkilemektedir.

OSB'de erken dönemlerde belirtilerin gözlenmesine rağmen yine de tanı gecikmeleri yaşanabilmektedir. Erken tanılama ile uygun müdahalelere zamanında yönlendirilme sayesinde beyin gelişimin hızlı olduğu erken yaşlarda uygulanan yoğun özel eğitim ile beynin işlevselliği ve öğrenmenin daha yüksek olacağı belirtilmektedir. Böylelikle çocuklar ileri yaşlara daha hazırlıklı girmekte ve kayıpları azalmaktadır. Tedaviye 12. ayda başlamak olası olduğu ve erken tanının tedavideki başarıyı arttırdığı, 3 yaş ve öncesinde başlanan tedavi programlarının etkisinin daha fazla olduğu bildirilmektedir. Ülkemizde de aile sağlığı merkezlerinde gelişimsel değerlendirme ve taramalara 18, 24 ve 36. aylarda OSB taraması da eklenmiştir. OSB'nin tıbbi tanılaması çocuk ve ergen psikiyatrisi uzmanları tarafından konulmaktadır. OSB açısından riskli olduğu kanaati oluşan olguların psikososyal gelişimsel değerlendirme ve psikiyatrik muayene için çocuk ve ergen psikiyatrisi uzmanına yönlendirilmeli çok önemlidir. Bu sunumda OSB'nın kliniği ve erken dönem belirtileri üzerinde durulacaktır.

Rabdomiyolize Neden Olan Metabolik Hastalıklar

Uzm. Dr. Havva Yazıcı

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Çocuk Metabolizma ve Beslenme Bilim Dalı

Rabdomiyoliz farklı nedenlerle iskelet kasında hasarlanma sonucu ortaya çıkan klinik tabloya verilen isimdir. Hasarlanmış kas hücresinin parçalanmasıyla intrasitoplazmik proteinler plazmaya geçer. Bu proteinlerden en iyi bildiğimiz ve kolayca ölçebildiklerimiz Kreatin kinaz (CK) ve myoglobindir. Çocuklarda rabdomiyolizin tanı ktriteri için görüş birliği olmamakla beraber CK' nın normalin üst sınırının beş katından fazla olması veya CK' nın 1.000 U/L üzerinde ölçülmesi kabul görmektedir.

Kas ağrısı, güçsüzlük ve kırmızı idrar şikayeti ile gelen hastalarda rabdomiyoliz olasılığı akla gelmelidir. Kırmızı idrar şikayeti olan hastanın idrar bakısında eritrosit saptanmaz iken, idrar strip testinde 'hem' pozitifliği hemoglobinüri veya myoglobinüriyi akla getirmelidir. Hastanın serum ve/veya idrarda myoglobin düzeyi ölçülmelidir. Yine bu kliniğe sahip hastalarda serum CK düzeyinin ölçülmesi tablonun tanınmasını sağlar.

Çocukluk çağında rabdomiyoliz etiyolojisinde enfeksiyonlar ilk sırada yer almaktadır. Neden olabilecek etkenler arasında myocoplazma pneumoniae, COVİD 19, enterovirüs sayılabilir. Sıvı – elektrolit dengesizlikleri, yanık, elektrik çarpması, künt travma, ezilme yine etiyolojide yer alan diğer faktörlerdir. İlaçlardan en iyi bilinenler statinler, levetirasetam, kolşisindir. Etiyolojide yer alan bir diğer neden ise malign hipertermidir. Bunların yanında kalıtımsal metabolik hastalıklarda rabdomiyoliz etiyolojisinde yer almaktadır. Bölgeden bölgeye değişmekle birlikte akraba evliliğinin ülkemizde yüksek oranda olması otozomal resesif kalıtımlı metabolik hastalık görülme sıklığını arttırmaktadır. Kalıtımsal metabolik hastalığı destekleyici diğer veriler tekrarlayıcı rabdomiyoliz atakları ve ailede benzer tabloya sahip bireylerin varlığıdır.

Kalıtımsal metabolik hastalık penceresinden bakıldığında rabdomiyolize neden olan hastalıklar kas glikojenozları, mitokondriyal yağ asidi oksidasyon defektleri ve mitokondriyal hastalıklar olmak üzere üç ana grupta sınıflandırılabilir.

Kas glikojenozlarında hastanın rabdomiyoliz öncesi bazal CK düzeyi çoğunlukla normalden hafif yüksek olup atak ile beraber CK hızlıca çok daha yükselir. Kas glikojenozlarında öyküde atağı tetikleyen etmen olarak yoğun izometrik egzersiz veya ani dinamik egzersizdir. Nitekim bu hastalar günlük yaşamlarında bu tarz aktiviteler sonrası dinlenmekle gerileyen kramplar tanımlarlar. Bu tabloya 'ikincil kazanç (second-wind) fenomeni adı verilir.

Yağ asidi oksidasyon defektleri grubunda ise hastaların rabdomiyoliz öncesi bazal CK düzeyleri çoğunlukla normal olup, atak ile ani olarak CK yüzlerce kat artar. Bu grupta yer alan hastalarda atağı tetiklediği en sık saptanan faktörler uzun süreli açlık, enfeksiyonlar, ateş, soğuğa maruziyet ve egzersizdir. Bu grup hastalarda uzamış açlık, ateş gibi katabolik süreçte fizyolojik olarak oluşması beklenen keton üretiminin olmaması nedeniyle tam idrar analizinde keton negatifliği saptanır. Yine hipoglisemi eşlik eden bir diğer bulgu olarak saptanabilir. Spesifik tanıya giden süreçte atak anında yapılacak örneklemlerde açilkarnitin analizinin ve organik asid analizinin çalışılması hayati önem taşır.

Mitokondriyal oksidatif fosforilayon defekti grubunda yer alan hastalarda hastalarda rabdomiyoliz tablosuna eşlik eden klinikte daha öncesinde de bulunan multisistemik etkilenme yer alır.

Erken tanınmayıp uygun tedavi edilmeyen hastalarda elektrolit imbalansı, akut tübüler nekroz, dissemine intravaskuler koagülasyon gibi komplikasyonlarla mortalite veya organ hasarı ile sonuçlanabilir. Rabdomiyoliz tablosunun varlığında etkilenebilecek ilk hedef organ böbrektir. Rabdomiyoliz tablosunda renal hasarlanmada en öenmli basamak kas hücresinin parçalanmasıyla plazmaya geçen myoglobin gibi intrasitoplazmik proteinlerin renal tübüleri hasarlandırmasıdır. Renal tübülleri korumak için intravenöz hidrasyon ve sodyum bikarbonat desteği ile alkali idrar elde edilmelidir. Bu süreçte hastanın yakın aldığı-çıkardığı takibi ve sık aralıklı serum renal fonksiyon göstergeleri takip edilmelidir.

Rabdomiyolizde altta yatan kalıtımsal metabolik hastalıkların tanınması hem atak anında uygun anabolik desteğin yapılabilarak mortalitenin önlenmesi ve hem de hastaların spesifik tetikleyicilerden uzak durması sağlanarak tekrarlayan atakların önlenmesini sağlayacaktır.

Kaynakça

1.Gardner HM, Askenazi DJ, Hoefert JA, Helton A, Wu CL. Acute kidney injury among children admitted with viral rhabdomyolysis. Hosp Pediatr. 2021;11:878-85.

2. Scalco RS, Gardiner AR, Pitceathly RD, et al. Rhabdomyolysis: a genetic perspective. Orphanet J Rare Dis. 2015;10:1-15.

3. Saudubray JM, Baumgartner M, Walter J. Clinical approach to inborn errors of metabolism in pediatrics. Inborn metabolic diseases. In: Saudubray J-M, Garcia-Cazorla A (eds). Inborn Metabolic Diseases. Springer, Berlin, Heidelberg, 2016;3-70.

4. Lockwood GM, Storm DW. Urine Testing in Children: Little People, Big Challenges. Urine Tests: Springer; 2020:259-80.

5. Pan C, Avner E. Clinical evaluation of the child with hematuria. Nelson textbook of pediatrics 20th Int ed Elsevier Saunders, Philadelphia, 2016;2494.

6. Schiff M, Mochel F, Dionisi-Vici C. Emergency Treatments. In: Saudubray J-M, Garcia-Cazorla A (eds). Inborn Metabolic Diseases. Springer, Berlin, Heidelberg, 2016;109-17.

7. El-Gharbawy A, Vockley J. Inborn errors of metabolism with myopathy: defects of fatty acid oxidation and the carnitine shuttle system. Pediatr Clin North Am. 2018;65:317-35.

8. Chan EK, Kornberg AJ, Ryan MM. A diagnostic approach to recurrent myalgia and rhabdomyolysis in children. Arch Dis Child. 2015;100:793-7.

SÖZEL BİLDİRİLER

SB-01 Türk Epilepsi Hastalarında Gen Paneli Kullanılarak Analizi Yapılan Genlerin Patojenik Varyantları

Çisil Çerçi Kubur[1], Sibğatullah Ali Orak[1], Asli Kübra Atasever[1], Muzaffer Polat[1], Dilek Gün Bilgiç[1]
1 Manisa Celal Bayar Üniversitesi

Giriş: Epilepsi, çoğunlukla genetik faktörlerin neden olduğu nörolojik bir hastalıktır. Pediatrik epilepsi kohortunda hastaların genetik tanısının konulması amaçlanmıştır. Yöntemler: Fenotipik karakterizasyonun ardından 110 Türk epilepsili çocuğa 48 genlik Yeni Nesil Dizileme paneli uygulandı. Varyantlar, QIAGEN Ingenuity® Variant Analysis yazılımı kullanılarak çağrıldı ve değerlendirildi. Bulgular: Patojenik mutasyon taşıyanlardan iki hastada SCN1A geninde ve iki hastada TSC2 geninde mutasyon vardı; diğer hastalarda SCN1B, GRIN2B, KCNQ2, PCDH19, CHRNA2 ve MECP2 genlerinde mutasyonlar vardı. Toplamda, 10 hastadan dokuzunda daha önce bildirilmemiş patojenik varyantlar vardı. Sonuç: Bu varyantların genotip-fenotip korelasyonları, klinik bulgular literatür ile karşılaştırılarak tartışılmıştır.

Anahtar Kelimeler: Epilepsi Patojenik Mutasyon Yeni Gen Dizileme Patojenik Varyant Genotip

ABSTRACT
Background: Epilepsy is a neurological disease that is mostly caused by genetic factors. The genetic diagnosis of patients in a pediatric epilepsy cohort was provided.

Methods: After phenotypic characterization, a 48-gene Next Generation Sequencing panel was performed in 110 Turkish children with epilepsy. The variants were called and annotated using the QIAGEN Ingenuity® Variant Analysis software.

Results: Of those carrying pathogenic mutations, two patients had mutations in the SCN1A gene and two patients in the TSC2 gene; other patients had mutations in the SCN1B, GRIN2B, KCNQ2, PCDH19, CHRNA2, and MECP2 genes. In total, nine out of 10 patients had pathogenic variants that were not previously reported.

Conclusions: The genotype-phenotype correlations of these variants were discussed by comparing the clinical findings with the literature.
Keywords: epilepsy, SCN1A, TSC, genotype-phenotype, NGS

1. GİRİŞ

Epilepsi kronik paroksismal nörolojik bir durumdur. 61/100.000 gibi yüksek bir insidans oranına sahiptir. Kesin Vakaların %70 – %80'inde hem monogenik hem de poligenik faktörleri içeren genetik neden belirlenebilir. Genomikteki, özellikle de yeni nesil dizilemedeki (NGS) ilerlemeler, epilepsi tanımının yapılmasına olanak sağlamaktadır. Hedeflenen gen paneli dizileme çalışmaları epilepsi sendromlarının, özellikle de bebeklerde epileptik ensefalopatinin (EE) araştırılmasında yaygın olarak uygulanmaktadır. NGS, büyük hacimli dizi verilerinin üretiminin hızlı şekilde yapılmasını sağlayan yüksek verimli bir tekniktir. Hastalıkların genetik tanısında artık yaygın olarak kullanılmaktadır. Ancak yorumlanmasında genotip fenotip korelasyon çalışmalarına ihtiyaç vardır.

2. MATERYAL-METOD

Hastalar : Bu çalışmada 110 pediatrik epilepsi hastası ve ebeveynlerinden bazıları, 48 genden oluşan hedefe yönelik bir panel kullanılarak NGS aracılığıyla değerlendirildi.

Örneklerin toplanması ve DNA izolasyonu : QIAamp DNA Kan Mini Kiti (Qiagen) kullanılarak hastaların periferik kan örneklerinden genomik DNA izole edildi.

Next-Generation Sequencing : Genomik DNA numuneleri ilk olarak tek bir kontrollü çoklu enzim reaksiyonu içerisinde parçalandı, uçları onarıldı ve A-kuyruklu hale getirildi. Hazırlanan DNA fragmanları daha sonra 5' uçlarından benzersiz içeren bir sekanslama platformuna özel adaptör ile bağlandı. Zenginleştirme için, bağlanan DNA molekülleri, bölgeye özgü bir primer ve adaptöre tamamlayıcı bir evrensel primer kullanılarak birkaç döngü hedefli polimeraz zincir reaksiyonuna (PCR) tabi tutuldu. Kütüphaneyi güçlendirmek ve platforma özgü adaptör dizileri ve ek örnek indeksleri eklemek için sonuçta evrensel bir PCR gerçekleştirildi. Kütüphaneler daha sonra Illumina NGS sistemi (MiniSeq®, Illumina MiniSeq) kullanılarak toplandı ve sıralandı.

Yeni nesil dizileme verilerinin analizi : FASTQ dosyaları BaseSpace'ten indirildi ve QIAGEN Veri Analiz Merkezine yüklendi ve varyantlar, QIAGEN Ingenuity® Variant Analysis yazılımı kullanılarak çağrıldı ve açıklamalar eklendi. Varyantlar aşağıdaki kriterlere göre filtrelendi: çağrı kalitesi: en az 30, okuma derinliği en az 50 ve mutant alel fraksiyonu en az %30.

3. BULGULAR

Patojenik varyant taşıyan vakalar arasında izole epilepsi hastaları (6/10), mental motor geriliği (2/8) ve iç organ tümörleri (1/8) bulunan hastalar tespit edildi.

İncelenen 110 hastanın çoğu üçlü olarak analiz edildi. İncelenen 110 hastadan 10'unun patojenik (P) veya olası patojenik (LP) mutasyonları taşıdığı bulundu. Bu P veya LP mutasyonlarından ikisi **SCN1A** geninde ve ikisi **TSC2** genindeydi; **SCN1B, GRIN2A, KCNQ2 PCDH19, CHRNA2 ve MECP2** genlerinde de mutasyonlar bulundu.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

KCNQ2 genindeki yeni bir de novo missense varyantı olan NM_004518.6:c.1264delG (p.V422fs*14), ateşsiz nöbetleri olan üç aylık bir erkek hastada heterozigot olduğu bulundu. EEG ve santral sinir sistemi (CNS) görüntülemesi normaldi. Varyant hastanın anne ve babasında tespit edilmedi.

Amerikan Tıbbi Genetik ve Genomik Koleji'nin (ACMGG) kriterlerine göre bu varyant patojenik bir varyant olarak kabul edilebilir. KCNQ2 ile ilişkili bozuklukların klinik özellikleri, KCNQ2 ile ilişkili bozukluklar arasında değişmektedir. Hafif uçta benign ailesel neonatal epilepsi ve şiddetli uçta KCNQ2 ile ilişkili neonatal epileptik ensefalopati (KCNQ2-NEE) yer alır.

Kohorttaki iki hastaya, **TSC2** geninde iki yeni varyant bulunan TSC tanısı konuldu. İlk hastanın heterozigot NM_000548.5:c.3693_3696delGTCT varyantını taşıdığı tespit edildi. Bu varyant hastanın ebeveynlerinde tespit edilmedi. Ateşsiz nöbet geçiren bir yaşında bir çocuktu.

Fizik muayenede vücudunda hipopigmente maküller olduğu görüldü. Nörolojik gelişimi normaldi. EEG'de epileptik deşarjlar, beyin MR'ında kortikal tüberler tespit edildi.

İkinci hastanın ise heterozigot NM_000548.5: c.5238_5255del5255 del varyantını taşıdığı belirlendi. Bu varyant hastanın ebeveynlerinde tespit edilmedi. Ateşli nöbetler geçiren dokuz yaşında bir kızdı. Nörolojik gelişimi normaldi. EEG'de epileptik deşarjlar, beyin MR'ında kortikal tüberler tespit edildi. Karın ultrasonunda renal anjiyomiyolipomlar tespit edildi.

Üç hastada patojenik **SCN1A** veya **SCN1B** varyantı tespit edildi. SCN1A genindeki babadan kalıtsal yeni bir patojenik varyant olan NM_001165963.4 c.2839G >A (p.V947M) dokuz yaşında bir kız hastada heterozigot olduğu bulundu. Öyküsünde ateşsiz nöbet öyküsü olduğu ve babasında altı aylıktan itibaren ateşsiz nöbet öyküsü olduğu öğrenildi. İlk nöbetini yedi yaşındayken geçirdi ve antiepileptiklere rağmen altı ayda bir tekrarladı. Tüm nöbetler farkındalığın korunduğu fokal nöbetlerdi. EEG'de epileptiform deşarjlar görüldü. MSS görüntülemesi normaldi.

ClinVar veritabanında muhtemelen patojenik olduğu bildirilen NM_0011659 63.4:c.2994C>A p.D998E varyantının, başvuran üç yaşındaki bir erkek hastada heterozigot olduğu bulundu. Hastada ilaca dirençli epilepsi, zihinsel ve motor gerilik ve basmakalıp hareketler mevcuttu. İlk absans nöbeti 30 aylıkken meydana geldi ve ilaca rağmen her gün tekrarladı. EEG'de epileptiform deşarjlar görüldü. MSS görüntülemesi normaldi. Sağlıklı annesi varyant açısından homozigottu. Epilepsi veya herhangi bir zihinsel engel öyküsü yoktu.

SCN1B genindeki yeni bir patojenik varyant, NM_001037.5:c.652G>T p.E218* (D4SI), dört yaşında başlayan ateşli + ateşsiz nöbetleri olan altı yaşındaki kız hastada heterozigot olduğu belirlendi. Fizik muayenesi normaldi. EEG'de epileptiform deşarjlar görüldü. MSS görüntülemesi normaldi. Sağlıklı annesi varyant açısından heterozigottu.

Çalışmamızda SCN1A mutasyonu olan hastalarda p.V947M varyantı, tekrar II'nin S5 ve S6 segmentleri arasındaki kanalın gözenek oluşturucu ünitesinde yer almakta ve hastada ve babada ilaca dirençli epilepsiye sebep olmaktadır. p.D998E mutasyonu, DIIS6 ve DIIISI arasındaki sitoplazmik kısımda bulunur. Ceulemans ve ark.'nın hipotezi dikkate alındığında, bu varyantın hafif bir etki yaratacağını öngörmek mümkündür.

Yeni bir missense varyantı, NM_020766.3:c.215T>A (p.V72E), ateşli havale geçiren dokuz yaşında kız hastada **PCDH19** geninde heterozigot olduğu tespit edildi. Ebeveynleri sağlıklıydı ve varyant açısından negatifti. İlk ateşli jeneralize tonik-klonik nöbeti üç yaşındayken meydana geldi. Antiepileptik tedavi başlandıktan sonra bir yıl boyunca nöbet geçirmedi. Sekiz yaşında ilaçları bırakınca yeniden ateş nöbeti geçirdi. EEG ve CNS görüntülemesi normaldi. Nörolojik ve mental gelişimi normaldi.

Yeni bir missense varyantı, NM_004518.6:c.1264delG (p.V422fs*14), afebril nöbeti geçiren 12 yaşında kız hastada **GRIN2B** geninde heterozigot olduğu tespit edildi. Hafif derecede zeka geriliği vardı. Gelişimsel kilometre taşları geç kalmıştı. Sinirlilik, saldırganlık, sinirlilik ve dikkat eksikliği gibi davranış sorunları vardı. Atonik nöbetleri 10 yaşında başladı. EEG'de epileptik deşarjlar tespit edildi. MSS görüntülemesi normaldi.Bu varyant, VarSome veritabanında muhtemelen patojenik olarak belirtilmiştir. Literatürde hem sağlıklı bireylerde hem de epilepsi hastalarında bildirilmemiştir. Ebeveyn analizi yapılmadığından varyantın de novo olup olmadığı belirlenemedi.

Yeni bir missense varyantı, NM_000742.4:c.1293dupC (p.S432fs*21), birkaç saniye süren basit kısmi nöbetleri olan yedi yaşındaki erkek hastada **CHRNA2** geninde heterozigot olduğu belirlendi.

Zihinsel ve fiziksel gelişimi normaldi. EEG'de uyku sırasında frontosantral bölgedeki epileptiform deşarjlar kaydedildi. MSS görüntülemesi normaldi. Ailesinde epilepsi hastası kimse yoktu. Annesinin varyant açısından heterozigot olduğu belirlendi.

Daha önce ClinVar veri tabanında belirsiz öneme sahip bir varyant (VUS) olarak bildirilen **MECP2** genindeki NM_004992.3:c.909C>G (p.I303 M) yanlış anlam varyantının bir kadın hastada heterozigot olduğu bulundu. Hastada epilepsi ve zeka geriliği mevcuttu. Varyant ebeveynlerinde bulunamadı. MSS görüntülemesi ve EEG normaldi. Hasta 16 yaşındaydı ve zeka geriliği ve dikkat eksikliği nedeniyle çocuk psikiyatrisi bölümünde takip ediliyordu. Biz bu varyantı ACMG kriterleri ve literatür verilerine göre atipik Rett feno tipine neden olan patojenik bir varyant olarak tanımlıyoruz.

Çalışmamız bazı sınırlamalar sunmaktadır. İlk olarak, multigenik etiyolojiye sahip bir hastalık için istatistiksel olarak anlamlı olamayacak kadar küçük olan 110 hastadan oluşan bir kohortu analiz ettik. İkincisi, GRIN2B geninde muhtemel patojenik varyant bulunan hastada olduğu gibi bazı hastalarımızda ebeveyn analizi yapılamadığı için bu hastalarda aile ayrımı eksikti.

Bu çalışmada bulunan yeni patojenik varyantlar, epilepsi ile ilişkili genotiplerin kapsamını genişletmekte ve gözlemlenen çeşitli klinik özellikler, epilepsi fenotiplerinin spektrumunu genişletmektedir. Ayrıca sonuçlarımız, klinisyenlerin daha doğru kararlar almasına yardımcı olmak için gelecekteki fonksiyonel ve mekanik çalışmaları destekleyebilir.

5. KAYNAKLAR

1. Zhou P, He N, Zhang JW, et al. Novel mutations and phenotypes of epilepsy-associated genes in epileptic encephalopathies. *Genes Brain Behav.* 2018;17:e12456. (PMID: 29314583) .

2. Abidi A, Devaux JJ, Molinari F, et al. A recurrent KCNQ2 pore mutation causing early onset epileptic encephalopathy has a moderate effect on M current but alters subcellular localization of Kv7 channels. *Neurobiol Dis.* 2015;80:80-92. (PMID: 26007637) .

3. Au KS, Williams AT, Roach ES, et al. Genotype/phenotype correlation in 325 individuals referred for a diagnosis of tuberous sclerosis complex in the United States. *Genet Med*. 2007;9:88- 100. (PMID: 17304050).

4. Jones AC, Shyamsundar MM, Thomas MW, et al. Comprehensive mutation analysis of TSC1 and TSC2-and phenotypic correlations in 150 families with tuberous sclerosis. *Am J Hum Genet.* 1999;64:1305-15. (PMID: 10205261).

5. Scheffer IE, Nabbout R. SCN1A-related phenotypes: Epilepsy and beyond. *Epilepsia*. 2019;60 Suppl 3:S17-24. (PMID: 31904117).

SB-02 Üreteropelvik Bileşke Darlığı Nedeni ile Ameliyat Edilen Çocuklarda İşeme Disfonksiyonunun Değerlendirilmesi

Caner İsbir[1], Ali Naycı[1]
1 Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, Mersin

Giriş ve Amaç: Üreteropelvik bileşke darlıklarında, ameliyat sonrası dönemde üreteral stent uygulamaları ve idrar yolu enfeksiyonları ile ilgili olarak işeme disfonksiyonu bulgularının gelişebileceği bildirilmektedir. Ayrıca, disfonksiyonel işeme paterninin çocuk yaş grubunda obstruktif patolojiler ve vezikoüreteral reflünün olmadığı olgularda hidronefroz ile ilişkilendirildiği görülmektedir. Çalışmada üreteropelvik bileşke darlığı nedeni ile ameliyat edilen hastalarda, işeme disfonksiyonu değerlendirilerek ilgili literatüre katkı sağlanması amaçlandı. Yöntem: Çalışmaya ocak 2018-ocak 2023 yılları arasında tek taraflı üreteropelvik bileşke darlığı nedeni ile ameliyat edilen hastalar dahil edildi. Tetkiklerinde vezikoüreteral reflüsü olan ve ameliyat sonrası kontrol dinamik sintigrafilerinde obstruktif bulguları devam eden hastalar çalışmaya dahil edilmedi. Hastaların yaş, cinsiyet, ameliyat sonrasında ilk 6 aylık dönemde ultrasonografide fetal üroloji derneği tarafından belirlenen hidronefroz dereceleri, idrar yolu enfeksiyonu geçirme, üreteral stent kalma süresi, Toronto disfonksiyonel işeme skorları tespit edildi. Skorlama sonucu erkeklerde 9, kızlarda 6 ve üzeri değerler disfonksiyonel işeme olarak değerlendirildi. Disfonksiyonel işeme skoru değerlerinin üreteral stent çekilme süresi ve ameliyat sonrası hidronefroz dereceleri ile ilişkisi incelendi. Ek olarak, üreteral stent çekilme süresi ile idrar yolu enfeksiyonu geçirme durumu arasındaki ilişki incelendi. Bulgular: Çalışmaya ocak 2018-ocak 2023 yılları arasında tek taraflı piyeloplasti yapılan 38 hasta dahil edildi. Hastaların yaşları 84.55±47.08 (min:38, max:192) ay idi. Hastaların 12'si (%31.6) kız, 26'sı (%68.4) erkekti. Ameliyattan sonra belirlenen hidronefroz derecesi değerleri 1.68±0.66 (min:1, max:3) idi. Ameliyat sonrası izlemde hastaların 7'sinde (%18.42) idrar yolu enfeksiyonu tespit edildi. Çalışmaya dahil edilen hastaların disfonksiyonel işeme skor değerleri 9.44±4.81 (min:4, max:21) idi. Hastaların 17'sinde (%44,7) disfonksiyonel işeme tespit edildi. Üreteral stent çekilme süresi 42±15.34 (min:17, max:62) gün idi. Disfonksiyonel işeme durumunda üreteral stent çekilme süresi anlamlı şekilde daha fazla idi ($p<0.001$). Ameliyat sonrası hidronefroz derecelendirmesi ile disfonksiyonel işeme skorları arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmedi ($p=0.526$). Çalışmadaki ortalama üreteral stent çekilme süresi içerisinde, idrar yolu enfeksiyonu ile üreteral stent çekilme süresi arasında anlamlı bir ilişki tespit edilmedi ($p=0.413$). Sonuç ve Öneriler: Üreteropelvik bileşke darlıklarında ameliyat sonrası dönemde üreteral stendin ve stent kullanım süresindeki artışın alt üriner sistem disfonksiyonları ile ilişkili olabileceği görülmektedir. Üreteropelvik bileşke darlığı nedeni ile ameliyat edilen hastaların, üreteral stent kullanım süreleride dikkate alınarak, disfonksiyonel işeme durumu açısından değerlendirilmeye alınması gerektiği düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Üreteropelvik bileşke darlığı, işeme disfonksiyonu, çocuk

SB-04 Kanser Tanısıyla İzlenen Çocukların Ebeveynlerinde Dayanıklılığı Etkileyen Psikososyal Faktörlerin İncelenmesi

Tuba Arpacı[1], **Merve Kurt**[2]
1 Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi
2 Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Enfeksiyon Servisi

Giriş ve Amaç: Kanser tanısı alan çocuklar bu süreçte çeşitli psikososyal sorunlar ve semptomlar yaşayabilmektedir. Çocukların genel iyilik haliyle ilişkili olarak ebeveynlerin de psikososyal sağlığı etkilenmektedir. Ebeveynler hastalığın yaşamı tehdit edici özelliği nedeniyle tedavi süreci boyunca belirsizlikle uğraşmaktadırlar. Ebeveynlerin karakteristik özellikleri, baş etme tercihleri ve diğer çevresel koruyucu faktörler sürecin olumsuz deneyimlerinden etkilenmelerini daha aza indirebilmektedir. Bu koruyucu faktörlerden birinin de dayanıklılık olduğu vurgulanmaktadır. Bu çalışmada kanser tanısıyla izlenen çocukların ebeveynlerinin umut, sosyal destek ve belirsizlik deneyimlerinin psikolojik dayanıklılıkla ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır. Yöntem:, Tanımlayıcı ve kesitsel türdeki araştırma 03.05.2023-09.08.2023 tarihleri arasında Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi çocuk hematoloji-onkoloji servisi ve polikliniklerinde kanser tanısıyla izlenen çocukların ebeveynleriyle yürütülmüştür (n = 34). Veriler araştırmacılar tarafından yüz yüze görüşme yöntemi ile Çocuk ve Ebeveyn Tanıtıcı Bilgi Formu, Connor-Davidson Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği Kısa Formu, Herth Umut Endeksi, Çok Boyutlu Algılanan Sosyal Destek Ölçeği, Mishel'in Hastalıklarda Belirsizlik Ölçeği-Ebeveyn Formu ile toplanmıştır. Veri toplama araçlarının uygulanması yaklaşık 20 dakika sürmüştür. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı analizler ve Spearman korelasyon testi kullanılmıştır. Bulgular: Çalışma 34 ebeveyn ile yürütülmüştür. Annelerin yaş ortalaması 36,21 ± 6,5 ve babaların yaş ortalaması 41,59 ± 6,9'dur. Çocukların yaş ortalaması 9,82 ± 4,9'dur ve çocukların %50' si lösemi tanısıyla izlenmektedir. Ebeveynlerin psikolojik dayanıklılık düzeyi toplam puanları ile umut düzeyi toplam puanları arasında pozitif yönde anlamlı ilişki saptanmıştır (r = 0,629, p = 0,000). Ebeveynlerin psikolojik dayanıklılık düzeyi toplam puanları ile algılanan sosyal destek toplam puanları arasında ilişki saptanmamıştır (r = 0,139, p = 0,43). Ebeveynlerin psikolojik dayanıklılık düzeyi toplam puanları ile algılanan belirsizlik toplam puanları arasında negatif yönde çok zayıf ilişki bulunmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı değildir (r = -0,254, p = 0,147). Sonuç ve Öneriler: Ebeveynlerin umut düzeyi ile psikolojik dayanıklılık düzeyleri arasında ilişki bulunmuştur. Ancak algıladıkları sosyal destek ve belirsizlik düzeyleri ile psikolojik dayanıklılık düzeyleri arasında ilişki bulunmamıştır. Dayanıklılık ve bununla ilişkili potansiyel olarak koruyucu faktörlerin belirlenmesi ebeveynlerin psikososyal sağlıklarının korunması ve iyileştirilmesine yönelik müdahalelerin geliştirilmesi için yararlı olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, Ebeveyn, Kanser, Dayanıklılık

SB-06 Çocuklarda Adneks Kisti Takibinin Yeniden Gözden Geçirilmesi

Dilnur Sevinç[1], Bade Toker Kurtmen[1], Gökhan Köylüoğlu[2]
1 Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Cerrahisi Kliniği
2 İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı

Amaç: Çocuklarda ovarian ve paraovarian kistlerin sonuçlarına ilişkin az sayıda çalışma mevcuttur ve mevcut öneriler yetişkin kılavuzlarına dayanmaktadır. Çalışmamızda kliniğimizde takip edilen adneks kistlerinin özelliklerini ortaya koymayı amaçladık. Yöntem: 2020-2022 yılları arasında takip edilen ve telefonla ulaşılabilen adneks kistine sahip tüm hastalar çalışmaya dahil edildi. Olguların klinik bulguları, görüntüleme ve takip sonuçları karşılaştırıldı. Bulgular: Toplam 50 hastanın %26'sı cerrahi işlem (n=13) uygulanan hastalardı. Bu hastaların %46'sı (n=6) acil servisten akut batın olarak başvurmuş, tamamı ilk 24 saat içinde opere edilmişti. Konservatif izlem (Kİ) hastalarının ortalama yaşı (14,8±1,8) ile elektif cerrahi (EC) uygulanan hastaların ortalama yaşı (14,8±1,3) arasında fark saptanmadı (p=0,940). Kİ grubunun %35,1'inde, EC grubunun ise %57,1'inde başvuruda adet düzensizliği mevcuttu (p=0,402). Hastaların başvuru ultrasonografisindeki en büyük kist çapı değerlendirildiğinde Kİ grubunun ortalama kist çapı (4,4±1,5), EC grubuna(7,7±1,7cm) göre anlamlı olarak daha küçük saptandı (p<0,001). Hastalar ortalama 23±9 ay takip edildi. Kİ grubunda izlemde kisti kaybolan hastalar (4,4±1,9cm) ile kaybolmayan hastaların kist boyutları (4,3±1,4cm) arasında fark saptanmadı (p=0,868). Kİ grubunda oral kontraseptif (OKS) kullanan hastalar ile kullanmayanlar arasında kist kaybolma sıklıkları arasında fark bulunmadı (p=1,000). Takip sırasında hiçbir hastada torsiyon gelişmedi. EC grubundaki hastaların %71,4'ü operasyonda paraovarian kist, diğer 2 olgu ise fonksiyonel over kisti olarak tanı aldı. Paraovarian kist tanılı olguların operasyona kadar ortalama 20 ay, fonksiyonel over kisti nedeniyle operasyon uygulanan olguların ortalama 2 ay takip edildiği saptandı. Sonuç: Çalışmamızda adneks kistlerinde konservatif izlenen olgularda spontan regresyonun OKS kullanımı ya da kist boyutuyla ilişkisi olmadığı ve uzun takipte kaybolmayan kistlerde paraovarian kistlerin akılda tutulması gerektiği saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: over kisti, paratubal kist, torsiyon

SB-07 Matür Kistik Teratomlu Çocuklarda Nüks ve Metakron Hastalık: Tek Merkez Deneyimi

Dilnur Sevinç[1], Bade Toker Kurtmen[1], Mustafa Onur Öztan[2]
1 Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Cerrahisi Kliniği
2 İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı

Amaç: Çocukluk çağında over neoplazmları oldukça nadirdir. En sık over neoplazmı olan matür kistik teratomlardır (MKT). MKT'da %10'larda asenkron lezyon oluşturabilmektedir. Çalışmamızda kliniğimizde MKT ile ameliyat edilmiş hastaların operasyon sonrası rekürrens ve metakron hastalık insidanslarının ortaya konulması amaçlanmıştır. Yöntem: Kliniğimizde 2012-2022 yılları arasında MKT tanısıyla ameliyat edilmiş hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların ameliyat öncesi klinik özellikleri, görüntüleme ve ameliyat bulguları ortaya kondu. Hastalar aranarak ameliyat sonrası prognozları değerlendirildi. Bulgular: Toplam 34 hasta çalışmaya dahil edildi. Ortalama operasyon yaşları 13,3±3,5 olarak saptandı. Hastaların %64'ü acil servis üzerinden başvurmuştu. İlk başvuruda hastaların %80'inde karın ağrısı, %6'sında adet düzensizliği, %12'sinde ise karın şişliği-ele gelen kitle şikayetleri mevcuttu. Hastaların %14,7'sinde Ca-125 yüksekliği gözlendi. Hastaların tamamına USG, %81'ine ise BT ya da MRG çekilmişti. Görüntülemelerde en sık ön tanı MKT (%65, n=22) olarak saptandı. Ortalama kitle boyutu 82±56mm olarak saptandı. Hastaların %32,4'ünde operasyon sırasında torsiyon mevcuttu. Hastaların %76'sına ooferektomi uygulanmıştı. OO uygulanan hastaların ortanca kitle boyutu (75,5mm) OKC uygulanan hastalara göre (60mm) anlamlı olarak daha yüksek saptandı (p=0.018) Operasyon şekline bakıldığında 2020'ye kadar over koruyucu cerrahi (OKC) oranı %8 iken son 2 yılda hastaların %67'sine OKC uygulandığı saptandı (p<0.001). Hastaların %71'ine (n=22) ulaşıldı. Ortalama takip süresi 70±54 aydı. Ulaşılabilen hastaların hiç birinde nüks saptanmazken, iki hastada asenkon metakron kitle saptandı(%9). Metakron hastalık saptatan hastaların ikisine de ilk operasyonda OO uygulanmıştı. Metakron hastalık görülme oranları arasında OO ve OKC arası anlamlı farklılık saptanmadı (p=1,000). Sonuç: MKT'lar klasik yaklaşımda nüks ve olası malign potansiyeli nedeniyle ooferektomi ile tedavi edilen benign neoplasmlardır. Son yıllarda çalışmalar total kist eksiyonu ve periton irrigasyonu ile bu risklerin minimalize edilebileceğini göstermiştir. Çalışmamızda literatürle uyumlu olarak hastaların yaklaşık onda birinde metakron hastalık saptanmıştır. MKT'ların postoperatif dönemde uygun aralıklarla takibi önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: matür kistik teratom, metakron hastalık, nüks

SB-08 Fazla Kilolu ve Obez Çocuklar Arasında Alerjik Hastalıklar ve Atopinin Değerlendirilmesi

Fatih Çiçek[1]
1 Sağlık Bilimleri Üniversitesi Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Çocuk İmmünolojisi ve Alerji Departmanı

Giriş ve Amaç: Dünya genelinde alerjik hastalıklar ve obezitenin prevalansında benzer bir artış eğilimi, bu iki hastalığın potansiyel ilişkilerine yönelik birçok araştırmanın teşvik edilmesine ve her iki hastalıkla ilgili ortak çalışmaların yürütülmesine neden olmuştur. Bu çalışmada fazla kilolu ve obez çocuklar arasında alerjik hastalık ve atopi sıklığının değerlendirilmesi amaçlanmıştır. Yöntem: Yaşları 8.8-15.4/yıl arasında 50' si fazla kilolu, 50' si obez toplam 100 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların alerjik hastalıklar açısından taranması öykü, fizik muayene, International Study of Asthma and Allergy in Childhood (İSAAC) anketleri, deri prick testleri, serum spesifik IgE antikorları ve solunum foksiyon testleri ile değerlendirilmiştir. Alerji testlerinde (deri prick test ve serum spesifik IgE) pozitiflik saptanan ancak klinik olarak alerjik hastalık semptomları olmayan hastalar duyarlı (atopik) olarak tanımlanmıştır. Olgular; vücut kitle indeksi (VKİ) 25-29.9 kg/m2 arasında ise fazla kilolu, 30 kg/m2 ve üzeri ise obez olarak sınıflandırılmıştır. Bulgular: Toplam 100 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların %65'i kız %35'i erkekti. Çalışmaya alınan hastaların ortalama yaşı 12.1±3.3/ yıl, ortalama VKİ 29.8±4.1 kg/m² idi. Fazla kilolu/obez gruplar arasında alerjik hastalık (%50.0 vs %52.0, p=0.841), atopik duyarlanma (%40 vs %22, p=0.052), astım (%24.0 vs %24.0, p=1), alerjik rinit (32.0% vs %38.0, p=0.529), atopik dermatit (%10.0 vs %20.0, p=0.161), gıda allerjisi (%4.0 vs %2, p=1), polen duyarlılığı (%2 vs %0, p=1), küf duyarlılığı (%2.0 vs %0, p=1), kedi tüyü duyarlılığı (%8.0 vs %4.0, p=0.400), köpek tüyü duyarlılığı (%8.0 vs %2.0, p=0.362) açılarından anlamlı bir ilişki saptanmadı. Akar duyarlılığı fazla kilolu grupta istatistiksel olarak anlamlı şekilde fazla saptandı (%32.0 vs %14.0, p=0.032). Sonuç ve Öneriler: Çalışmamızda alerjik hastalık ve atopi sıklığı fazla kilolu - obez çocuklar arasında istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır. Akar duyarlılığı fazla kilolu grupta obez gruba göre anlamlı olarak fazla saptandı. Çocuklarda, pediatrik obezite ile alerjik hastalıklar ve atopi arasındaki ilişkiyi araştıran çok sayıda longitudinal çalışma yapılmıştır. Obezitenin atopi gelişimine etkisi ile ilgili karşıt görüşler de bulunmaktadır. VKİ' deki artışın alerjik hastalıklar ve atopiye yatkınlık oluşturduğu henüz netlik kazanmamıştır. İleri çalışmalar, VKİ' deki artış ile alerjik hastalık sıklığı ve atopi arasındaki nedensel ilişkiyi daha iyi anlamaya ve alerjik hastalıklar ve atopinin obezite sürecinden önce mi yoksa sonra mı geliştiğini belirlemeye yardımcı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Obezite, fazla kilolu, çocuk, alerji, atopi

ABSTRACT

Background/Introduction: Worldwide, there is a similar increasing trend in the prevalence of allergic diseases and obesity. This trend has spurred numerous studies investigating the potential relationships between these two conditions and has led to collaborative research efforts concerning both conditions. The aim of this study is to assess the frequency of allergic diseases and atopy among overweight and obese children.

Methods: A total of 100 patients, aged 8.8 to 15.4 years, were included in the study, with 50 classified as overweight and 50 as obese. The evaluation of patients for allergic diseases included history, physical examination, International Study of Asthma and Allergy in Childhood (ISAAC) questionnaires, skin prick tests, serum specific IgE antibodies, and respiratory

function tests. Patients who tested positive in allergy tests (skin prick test and serum specific IgE) but did not exhibit clinical symptoms of allergic disease were defined as sensitized (atopic). Cases were classified as overweight if their body mass index (BMI) was between 25 and 29.9 kg/m² and as obese if it was 30 kg/m² or higher.

Results: A total of 100 patients were included in the study, with 65% being female and 35% male. The mean age of the patients included in the study was 12.1±3.3 years, and the mean BMI was 29.8±4.1 kg/m². There were no statistically significant differences observed between overweight/obese groups in terms of allergic disease (50.0% vs. 52.0%, p=0.841), atopic sensitization (40% vs. 22%, p=0.052), asthma (24.0% vs. 24.0%, p=1), allergic rhinitis (32.0% vs. 38.0%, p=0.529), atopic dermatitis (10.0% vs. 20.0%, p=0.161), food allergy (4.0% vs. 2.0%, p=1), pollen sensitivity (2% vs. 0%, p=1), mold sensitivity (2.0% vs. 0%, p=1), cat fur sensitivity (8.0% vs. 4.0%, p=0.400), and dog fur sensitivity (8.0% vs. 2.0%, p=0.362). However, dust mite sensitivity was significantly higher in the overweight group compared to the obese group (32.0% vs. 14.0%, p=0.032).

Conclusion: In our study, the frequency of allergic disease and atopy did not show a statistically significant difference between overweight and obese children. However, dust mite sensitivity was significantly higher in the overweight group compared to the obese group. Numerous longitudinal studies have investigated the relationship between pediatric obesity and allergic diseases and atopy. There are contrasting views on whether obesity influences the development of atopy. It remains unclear whether the increase in BMI predisposes individuals to allergic diseases and atopy. Further research may help provide a better understanding of the causal relationship between the increase in BMI and the frequency of allergic diseases and atopy, as well as whether allergic diseases and atopy develop before or after the obesity process.

Keywords: allergy, atopy, children, overweight, obesity

1. GİRİŞ

Alerjik hastalıklar ve obezite dünya genelinde son zamanlarda prevelansı hızla artan iki büyük halk sağlığı sorunudur (1). Alerjik rinit (AR), astım ve atopik dermatit gibi alerjik hastalıklar ve obezite son yıllarda özellikle sanayileşmiş toplumlarda daha sık görülmektedir (2). Alerjik hastalıkların ve obezitenin görülme sıklığındaki artışın 'Batılı yaşam tarzı' ile ilişkili faktörlerle bağlantılı olduğu düşünülmektedir (2). Son zamanlarda yapılan çalışmalar, alerjik hastalıklar ile diyet faktörleri arasında olası bir bağlantı olduğunu düşündürmektedir (3,4). Bu çalışmalar, modern Batı beslenme düzeninin belirgin özellikleri olan aşırı yağ tüketimi ve bunu izleyen obezitenin astım, AR ve rinokonjonktivit ile ilişkili olduğunu göstermektedir (3,4).

Obesite, vücutta anormal ve aşırı yağ birikmesi olarak kabul edilir. Dünya Sağlık Örgütü tarafından vücut kitle indeksi (VKİ = ağırlık (kg)/[boy (metre)]^2) değerlerine göre sınıflandırılmıştır. VKİ 25-29.9 kg/m^2 arasında ise fazla kilolu, 30 kg/m^2 ve üzeri ise obezite olarak tanımlanmaktadır(5). Obezite, son zamanlarda özellikle pro-enflamatuar mediatörlerin salınımı yoluyla immün yanıtı modüle etme yeteneği açısından araştırılmaktadır(6). Adipoz dokunun hızla büyümesi, sonunda doku hipoksisine ve enflamatuar mediatörlerin salınmasına yol açar(7). Yetişkinlerde ve çocuklarda obezite, leptin, interlökin-6, tümör nekroz faktör-alfa ve interferon-gama gibi dolaşımdaki adipokin seviyelerinin artmasına yol açar(7). Rastogi ve ark., obezitenin metabolik işlev bozukluğu belirteçleriyle ilişkili olan HOMA-IR' nin Th1/Th2 oranlarını artırdığını bulmuştur(8). Obezite ilişkili astımda, Th1 polarizasyonunun, adipoz dokudaki makrofajların sitokin salınımıyla Th1 aktivasyonuna yol açtığı düşünülmektedir (7). Geçtiğimiz yıllarda yetişkinlerde ve çocuklarda artan obezite ve astım prevalansına ilişkin kalıcı eğilimler, her iki durum arasındaki potansiyel bağlantılar hakkında bir tartışmaya yol açmıştır.

Dünya genelinde alerjik hastalıklar ve obezitenin prevalansında benzer bir artış eğilimi, bu iki hastalığın potansiyel ilişkilerine yönelik birçok araştırmanın teşvik edilmesine ve her iki hastalıkla ilgili ortak çalışmaların yürütülmesine neden olmuştur. Bu çalışmada fazla kilolu ve obez çocuklar arasında alerjik hastalık ve atopi sıklığının değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

2. MATERYAL VE METOD

Çalışmaya kronik, sistemik, alerjik hastalık öyküsü olmayan, düzenli ilaç kullanma öyküsü olmayan yaşları 8.8-15.4/yıl arasında 50' si fazla kilolu, 50' si obez toplam 100 hasta dahil edildi. Hastaların alerjik hastalıklar açısından taranması öykü, fizik muayene, International Study of Asthma and Allergy in Childhood (İSAAC) anketleri, deri prick testleri, serum spesifik IgE antikorları ve solunum foksiyon testleri ile değerlendirilmiştir. Alerji testlerinde (deri prick test ve serum spesifik IgE) pozitiflik saptanan ancak klinik olarak alerjik hastalık semptomları olmayan hastalar duyarlı (atopik) olarak tanımlanmıştır. Olgular; vücut kitle indeksi (VKİ) 25-29.9 kg/m^2 arasında ise fazla kilolu, 30 kg/m^2 ve üzeri ise obez olarak sınıflandırılmıştır.

3. BULGULAR

Toplam 100 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların %65'i kız %35'i erkekti. Çalışmaya alınan hastaların ortalama yaşı 12.1±3.3/ yıl, ortalama VKİ 29.8±4.1 kg/m^2 idi. Fazla kilolu/obez gruplar arasında alerjik hastalık (%50.0 vs %52.0, p=0.841), atopik duyarlanma (%40 vs %22, p=0.052), astım (%24.0 vs %24.0, p=1), alerjik rinit (32.0% vs %38.0, p=0.529), atopik dermatit (%10.0 vs %20.0, p=0.161), gıda allerjisi (%4.0 vs %2, p=1), polen duyarlılığı (%2 vs %0, p=1), küf duyarlılığı (%2.0 vs %0, p=1), kedi tüyü duyarlılığı (%8.0 vs %4.0, p=0.400), köpek tüyü duyarlılığı (%8.0 vs %2.0, p=0.362) açılarından anlamlı bir ilişki saptanmadı. Akar duyarlılığı fazla kilolu grupta istatistiksel olarak anlamlı şekilde fazla saptandı (%32.0 vs %14.0, p=0.032).

Tablo 1: Fazla Kilolu ve Obez Grupların Klinik Bulgularının Karşılaştırılması

	Fazla kilolu (n=50)	Obez (n=50)	p
Alerjik hastalık sıklığı	%50 (25)	%52 (26)	0.841*
Atopi sıklığı	%40 (20)	%22 (11)	0.052*
Astım	%24 (12)	%24 (12)	1*
Alerjik rinit	%32 (16)	%38 (19)	0.529*
Atopik dermatit	%10 (5)	%20 (10)	0.161*
Gıda alerjisi	%4 (2)	%2 (1)	1**
Akar duyarlılığı	%32 (16)	%14 (7)	**0.032***
Polen duyarlılığı	%2 (1)	%0 (0)	1**
Küf duyarlılığı	%2 (1)	%0 (0)	1**
Kedi tüyü duyarlılığı	%8 (4)	%4 (2)	0.400**
Köpek tüyü duyarlılığı	%8 (4)	%2 (1)	0.362**
*ki-kare test, ** fisher's exact test			

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Çalışmamızda alerjik hastalık ve atopi sıklığı fazla kilolu - obez çocuklar arasında istatistiksel olarak farklı bulunmamıştır. Akar duyarlılığı fazla kilolu grupta obez gruba göre anlamlı olarak fazla saptanmıştır. Çocuklarda, pediatrik obezite ile alerjik hastalıklar ve atopi arasındaki ilişkiyi araştıran çok sayıda çalışma yapılmıştır. Obezite/astım ilişkisi üzerine artan araştırmalara rağmen, aşırı VKİ ile solunum semptomları ve alerjik hastalıkların prevalansı

arasındaki ilişki hakkında bilgilerimiz kısıtlıdır. 8-12 yaş arası 10.652 çocuk arasında ISAAC anketi üzerinden 24 farklı ülkede kesitsel toplum taramasının yapıldığı çalışmada fazla kilolu ve obezite ile hava yolu tıkanıklığı arasında açık bir ilişki gözlenmişken, iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır. Fazla kilolu ve obezite ile hava yolu tıkanıklığı arasında ilişki ekonomik olarak güçlü ülkelerde ekonomisi zayıf olan ülkere göre daha güçlü bulunmuştur. Vücut kitle indexindeki artışla birlikte hışıltıda bir artış gözlenmiştir (9).

Bazı çalışmalarda atopik duyarlanmanın VKİ' i yüksek olan kızlarda fazla olduğu bildirilmiştir. Ancak benzer ilişki erkekler arasında gösterilememiştir (10,11). Araştırmacılar obezitenin neden sadece kızlarda atopik duyarlanma ile ilişkili olduğunu net olarak açıklayamamışlardır. Bizim çalışmamızda ise atopi sıklığı ve alerjik hastalık sıklığı açısından fazla kilolu ve obez gruplarda erkek ve kız grupları arasında farklılık saptanmamıştır. Çalışmamız sonuçları ile benzer şekilde Avusturya' da 7-12 yaş arası 5993 çocukta yüksek VKİ' nin astım veya bronşial reaktivite için bir risk faktörü olmadığı bildirilmiştir (12). Aynı meta-analizden tüm merkezlerde, kız ve erkek çocuklar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmamıştır (12).

Çocuklarda, pediatrik obezite ve astım riski hakkında rapor veren çok sayıda longitudinal çalışma yapılmıştır. Çalışmaların bazıları astım ve obezite arasında önemli ilişki olduğunu gösterirken, bazıları da ilişki olmadığını rapor etmiştir (13,14). Çalışmaların birçoğu obezitenin sonradan astımı artırdığını gösterirken, diğer çalışmalar sadece risk altındaki hastaların belirli alt grupları arasında bir bağlantı bulmuştur (15,16). Astım ve obezite ilişkisine dair kanıtlar olmasına rağmen, bir durumun diğerinin başlangıcına katkı sağlayıp sağlamadığı belirsizdir. Astımın yanlış sınıflandırılması, obez hastalarda astım tanısı koymada zorluklara neden olabilir. Çünkü obezite, astım olmaksızın da nefes darlığı, göğüste sıkışma hissi ve egzersizle ilişkili nefes darlığına yol açabilir. Gold ve arkadaşlarının 9828 çocuğu beş yıl boyunca izledikleri bir çalışmada VKİ' i yüksek olan kızların en düşük VKİ olan gruba göre astım geliştirme riskini 2.5 kat daha fazla bulmuşlardır. Yazarlar bu çalışmada obezitenin solunum sistemi üzerine mekanik etkileri ve inflamatuar yanıtı uyarması yolu ile astım gelişimine neden olabileceğini önermişlerdir (14). Astım ile obezite arasındaki ilişki net olarak aydınlatılamamıştır. Bu nedenle, obez hastalar için astım değerlendirmesi yaparken, tanı sadece solunum semptomlarına dayanmamalı, doğrulayıcı akciğer fonksiyon ölçümleri kullanılmalıdır. Bizim çalışmamızda fazla kilolu- obez gruplar arasında astım sıklığı açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Vücut kitle indeksindeki artışın alerjik hastalıklar ve atopiye yatkınlık oluşturduğu henüz netlik kazanmamıştır. İleri çalışmalar, VKİ' deki artış ile alerjik hastalık sıklığı ve atopi arasındaki nedensel ilişkiyi daha iyi anlamaya ve alerjik hastalıklar ve atopinin obezite sürecinden önce mi yoksa sonra mı geliştiğini belirlemeye yardımcı olabilir.

5. KAYNAKLAR

1. Bloomfield, S. F., Rook, G. A., Scott, E. A., Shanahan, F., Stanwell-Smith, R., & Turner, P. (2016). Time to abandon the hygiene hypothesis: new perspectives on allergic disease, the human microbiome, infectious disease prevention and the role of targeted hygiene. *Perspectives in public health*, *136*(4), 213–224.

2. Julia, V., Macia, L., & Dombrowicz, D. (2015). The impact of diet on asthma and allergic diseases. *Nature reviews. Immunology*, *15*(5), 308–322.

3. Allan, K., Kelly, F. J., & Devereux, G. (2010). Antioxidants and allergic disease: a case of too little or too much?. *Clinical and experimental allergy : journal of the British Society for Allergy and Clinical Immunology*, *40*(3), 370–380.

4. Raj, D., Kabra, S. K., & Lodha, R. (2014). Childhood obesity and risk of allergy or asthma. *Immunology and allergy clinics of North America*, *34*(4), 753–765.

5. Kuczmarski, R. J., Ogden, C. L., Grummer-Strawn, L. M., Flegal, K. M., Guo, S. S., Wei, R., Mei, Z., Curtin, L. R., Roche, A. F., & Johnson, C. L. (2000). CDC growth charts: United States. *Advance data*, (314), 1–27.

6. Kusunoki, T., Morimoto, T., Sakuma, M., Mukaida, K., Yasumi, T., Nishikomori, R., Fujii, T., & Heike, T. (2011). Total and low-density lipoprotein cholesterol levels are associated with atopy in schoolchildren. *The Journal of pediatrics*, *158*(2), 334–336.

7. Huang, F., Del-Río-Navarro, B. E., Torres-Alcántara, S., Pérez-Ontiveros, J. A., Ruiz-Bedolla, E., Saucedo-Ramírez, O. J., Villafaña, S., Sánchez Muñoz, F., Bravo, G., & Hong, E. (2017). Adipokines, asymmetrical dimethylarginine, and pulmonary function in adolescents with asthma and obesity. *The Journal of asthma : official journal of the Association for the Care of Asthma*, *54*(2), 153–161.

8. Rastogi, D., Fraser, S., Oh, J., Huber, A. M., Schulman, Y., Bhagtani, R. H., Khan, Z. S., Tesfa, L., Hall, C. B., & Macian, F. (2015). Inflammation, metabolic dysregulation, and pulmonary function among obese urban adolescents with asthma. *American journal of respiratory and critical care medicine*, *191*(2), 149–160.

9. Weinmayr, G., Forastiere, F., Büchele, G., Jaensch, A., Strachan, D. P., Nagel, G., & ISAAC Phase Two Study Group (2014). Overweight/obesity and respiratory and allergic disease in children: international study of asthma and allergies in childhood (ISAAC) phase two. *PloS one*, *9*(12), e113996.

10. Huang, S. L., Lin, K. C., & Pan, W. H. (2001). Dietary factors associated with physician-diagnosed asthma and allergic rhinitis in teenagers: analyses of the first Nutrition and Health Survey in Taiwan. *Clinical and experimental allergy : journal of the British Society for Allergy and Clinical Immunology*, *31*(2), 259–264.

11. Valdivia, G., Shaheen, S., Sterne, J., Jarvis, D., & Burney, P. (1999). Body mass index, asthma symptoms and IgE in young adults. *Eur Respir J*, *14*(suppl 30), 142s.

12. Schachter, L. M., Peat, J. K., & Salome, C. M. (2003). Asthma and atopy in overweight children. *Thorax*, *58*(12), 1031–1035.

13. Von Kries, R., Hermann, M., Grunert, V. P., & Von Mutius, E. (2001). Is obesity a risk factor for childhood asthma?. *Allergy*, *56*(4), 318-322.

14. Gold, D. R., Damokosh, A. I., Dockery, D. W., & Berkey, C. S. (2003). Body-mass index as a predictor of incident asthma in a prospective cohort of children. *Pediatric pulmonology*, *36*(6), 514-521.

15. Zhang, Z., Lai, H. J., Roberg, K. A., Gangnon, R. E., Evans, M. D., Anderson, E. L., Pappas, T. E., Dasilva, D. F., Tisler, C. J., Salazar, L. P., Gern, J. E., & Lemanske, R. F., Jr (2010). Early childhood weight status in relation to asthma development in high-risk children. *The Journal of allergy and clinical immunology*, *126*(6), 1157–1162.

16. Noal, R. B., Menezes, A. M., Macedo, S. E., Dumith, S. C., Perez-Padilla, R., Araújo, C. L., & Hallal, P. C. (2012). Is obesity a risk factor for wheezing among adolescents? A prospective study in southern Brazil. *The Journal of adolescent health : official publication of the Society for Adolescent Medicine*, *51*(6 Suppl), S38–S45.

SB-09 Adolesan Gebelerin Bebeklerin Erişkin Anne Bebekleriyle Karşılaştırılması: Tek Merkez Deneyimi

Hatice Mine Çakmak[1], **Necibe Selki**[1], Kenan Kocabay[1]
1 Düzce Üniversitesi

Adolesan gebelikleri birçok neonatal ve maternal komplikasyonlara yol açmaktadır. Bizim çalışmamızın amacı, 18 yaş altı adolesan gebelerin bebeklerin ve adolesan olmayan annelerinkilerin sağlık durumlarının ve demografik özelliklerin kıyaslanması planlanmaktadır. Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesinde 2011-2023 yılları arasında doğumu gerçekleşen adolesan annelerin bebeklerinin (n=51) ve adolesan olmayan annelerin bebeklerinin (n=74) verileri karşılaştırıldı. Adolesan gebeler ve bebekleri ile diğerleri kıyaslandığında, erken membran rüptürü oranı (sırasıyla % 21,6'ya %2,7) (p=0.001), primigravida oranı (sırasıyla %94,1'e %5,4) (p<0.001), 1. Dakika Apgar skoru ort±SS (8.0 ±0.42)'a (7.9±1.9)(P=0.001) adolesan gebelerde ve bebeklerinde istatistiksel olarak anlamlı yüksek oranda bulundu. 18 yaş altı ve üstü doğum yapan gruplar arasında intrauterin gelişme geriliği, LGA, doğumda resüsitasyon, fötal distress, konjenital anomali oranı anlamlı (p > 0.05) farklılık göstermemiştir. Bu ön çalışmada adolesan gebelerde erken membran rüptürü, ve 1. Dakika Apgar oranı artmış bulunmaktadır. Çalışmamızın dünya literatürüne uygun olarak 19 yaş ve altı gebelikleri dahil edecek şekilde genişletilmesi planlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: adolesan, gebe, komplikasyon

Giriş:

Adolesan gebelikleri birçok neonatal ve maternal komplikasyonlara yol açmaktadır. Adolesan annelerde preeklampsi, erken memran rüptürü, antenatal hemoraji, geastyonel diyabetes mellitus oranlarının, bebeklerinde de prematürite, intrauterin büyüme geriliği, konjenital anomalilerin artmış olabileceği yayınlarda belirtilmiştir. Bu değişkenler çalışmalar arasında farklılık göstermektedir. Bizim çalışmamızın amacı, 18 yaş altı adolesan gebelerin bebeklerin ve adolesan olmayan annelerinkilerin sağlık durumlarının ve demografik özelliklerin kıyaslanması planlanmaktadır.

Materyal - Metod:

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesinde 2011-2023 yılları arasında doğumu gerçekleşen adolesan annelerin bebeklerinin (n=51) ve adolesan olmayan annelerin bebeklerinin (n=74) verileri karşılaştırıldı. Çalışmaya yeterli veri elde edilmeyen, doğum bilgisi olmayan gebeler çalışmadan çıkarıldı. Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, medyan en düşük, en yüksek, frekans ve oran değerleri kullanılmıştır. Değişkenlerin dağılımı Kolmogorov Simirnov test ile ölçüldü. Nicel bağımsız verilerin analizinde Mann-Whitney u test kullanıldı. Nitel bağımsız verilerin analizinde Ki-kare test, Ki-kare test koşulları sağlanmadığında Fischer test kullanıldı. Analizlerde SPSS 28.0 programı kullanılmıştır.

Sonuçlar:

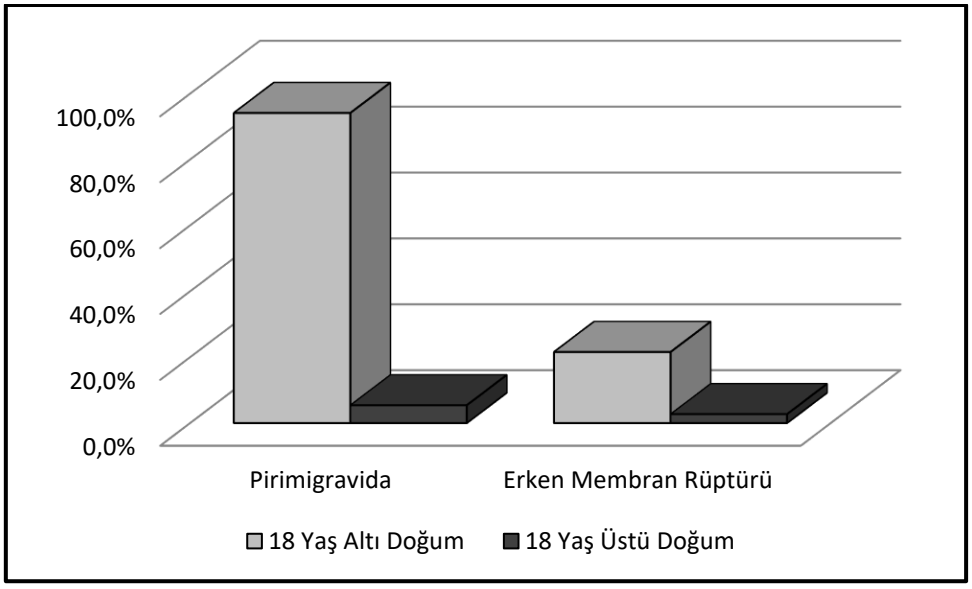
Çalışmamızdaki bebeklerin gebelik haftası ortalama (Ort) ±Standard sapma (SS)=37.6±3.1 hafta, doğum ağırlığı Ort ±SS=2909 ±733 gramdı. Tüm bebeklerin 16'sında (%12,8) yenidoğan yoğun bakım yatışı yapılmış, en sık, yenidoğanın geçici takipnesi ve prematürite tanıları saptanmıştır. Toplamda 3 (%2,4) olgu eks olmuştur. Tüm bebeklerin demografik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir (Tablo 1). Adolesan gebeleri ve bebekleri ile diğerleri kıyaslandığında,

erken membran rüptürü oranı (sırasıyla % 21,6'ya %2,7) (p=0.001), primigravida oranı (sırasıyla %94,1'e %5,4)(p<0.001), 1. Dakika Apgar skoru ort±SS (8.0 ±0.42)'a (7.9±1.9)(P=0.001) adolesan gebelerde ve bebeklerinde istatistiksel olarak anlamlı yüksek oranda bulundu. On sekiz yaş altı ve üstü doğum yapan gruplar arasında intrauterin gelişme geriliği, LGA, doğumda resüsitasyon, fötal distress, konjenital anomali oranı anlamlı (p > 0.05) farklılık göstermemiştir (Tablo 2).

Sonuç: Bu ön çalışmada adolesan gebelerde erken membran rüptürü oranı, ve 1. Dakika Apgar oranı artmış bulunmaktadır. Çalışmamızın dünya literatürüne uygun olarak 19 yaş ve altı gebelikleri dahil edecek şekilde genişletilmesi planlanmaktadır.

Tablo-1

		Min-Mak	Medyan	Ort.±ss/n-%
Gebelik Haftası		23.0 - 41.6	38.3	37.6 ± 3.1
Doğum Haftası	Prematüre			39 31.2%
	Matür			86 68.8%
Doğum Ağırlığı (Gram)		490 - 4300	3050	2909 ± 733
Apgar Skoru 1. Dakika		0.00 - 9.0	8.0	8.0 ± 1.5
Apgar Skoru 5. Dakika		0.00 - 20.0	10.0	9.6 ± 1.9
İntrauterin Gelişme Geriliği				5 4.0%
LGA				4 3.2%
Pirimigravida				52 41.6%
Erken Membran Rüptürü				13 10.4%
Doğumda Resüsitasyon				1 0.8%
Fötal Distress				4 3.2%
Konjenital Anomali				1 0.8%
Yenidoğan YB Yatışı				
(-)				109 87,2%
(+)				16 12.8%
TTN				*4 3.2%*
Prematürite				*4 3.2%*
Sepsis				*3 2.4%*
Prematüre				*2 1.6%*
Gastroşizis				*1 0.8%*
IUGR				*1 0.8%*
Prematürite+EMR				*1 0.8%*
Ölü Doğum	(-)			122 97.6%
	(+)			3 2.4%
Durum	EX			3 2.4%
	Sağ			122 97.6%
Annede Diyabet	(-)			122 97.6%
	(+)			3 2.4%
Annede Preeklampsi	(-)			118 94.4%
	(+)			7 5.6%
Antenatal Hemoraji	(-)			124 99.2%
	(+)			1 0.8%


100,0%
80,0%
60,0%
40,0%
20,0%
0,0%
Pirimigravida
Erken Membran Rüptürü
18 Yaş Altı Doğum
18 Yaş Üstü Doğum

Tablo-2

	18 Yaş Altı Doğum			18 Yaş Üstü Doğum			p	
	Ort.±ss/n-%		Medyan	Ort.±ss/n-%		Medyan		
Gebelik Haftası	37.8 ± 3.2		39.0	37.4 ± 3.1		38.1	0.120	m
Doğum Haftası								
Prematüre	15	29.4%		24	32.4%		0.720	X²
Matür	36	70.6%		50	67.6%			
Doğum Ağırlığı (Gram)	2896 ± 692		3095	2917 ± 765		3035	0.792	m
Apgar Skoru 1. Dakika	8.0 ± 0.42		8.0	7.9 ± 1.9		8.0	***0.001***	m
Apgar Skoru 5. Dakika	9.8 ± 0.42		10.0	9.5 ± 2.4		10.0	0.469	m
İntrauterin Gelişme Geriliği	2	3.9%		3	4.1%		0.970	X²
LGA	2	3.9%		2	2.7%		1.000	X²
Pirimigravida	48	94.1%		4	5.4%		***0.000***	X²
Erken Membran Rüptürü	11	21.6%		2	2.7%		***0.001***	X²
Doğumda Resüsitasyon	0	0.0%		1	1.4%		1.000	X²
Fötal Distress	3	5.9%		1	1.4%		0.304	X²
Konjenital Anomali	1	2.0%		0	0.0%		0.408	X²
Annede Diyabet	0	0.0%		3	4.1%		0.270	X²
Annede Preeklampsi	3	5.9%		4	5.4%		0.909	X²
Antenatal Hemoraji	1	2.0%		0	0.0%		0.408	X²
Yenidoğan YB Yatışı								
(-)	43	84.3%		66	89.2%		0.423	X²
(+)	8	15.7%		8	10.8%			
TTN	*1*	*2.0%*		*3*	*4.1%*			
Prematürite	*3*	*5.9%*		*1*	*1.4%*			
Sepsis	*1*	*2.0%*		*2*	*2.7%*			
Prematüre	*0*	*0.0%*		*2*	*2.7%*			
Gastroşizis	*1*	*2.0%*		*0*	*0.0%*			
IUGR	*1*	*2.0%*		*0*	*0.0%*			
Prematürite+EMR	*1*	*2.0%*		*0*	*0.0%*			
Sağ/Sağlıklı Durumu (-)	0	0.0%		3	4.1%		0.270	X²
Sağ/Sağlıklı Durumu (+)	51	100%		71	95.9%			
Ölü Doğum (-)	51	100%		71	95.9%		0.270	X²
Ölü Doğum (+)	0	0.0%		3	4.1%			

X² Ki-Kare test / m Mann-Whitney u test

SB-10 Tip 1 Diyabetli Çocukların Sağlık Okuryazarlık Düzeyleri ve Metabolik Kontrollerinin Belirlenmesi

Sümeyye Özarslan[1], Ulviye Günay[2], Şeydanur Çelik[3]

[1]İnönü Üniversitesi,Hemşirelik Fakültesi,Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı,Malatya,Türkiye, sumeyye.ozarslan@inonu.edu.tr , Orcid:0000-0003-2319-1068

[2]İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD, Malatya, Türkiye, ulviye.gunay@inonu.edu.tr, Orcid: 0000-0002-6312-6853

[3]İnönü Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği ABD, Malatay, Türkiye, celikkseydanur@gmail.com., Orcid: 0009 0001 8077 8810

ÖZET

Giriş ve Amaç: Tip 1 diyabet çocuklarda insülin eksiliği sonucu gelişen ve hipoglisemik/hiperglisemik ataklar ile karakterize bir halk sağlığı sorunudur. Diyabet tanılı çocuklarda komplikasyon gelişiminin önlenebilmesi için metabolik kontrollerini sağlayabilmeleri gerekmektedir. Sağlıklı yaşam biçimlerini ve davranışlarını etkileyebilecek en önemli faktörlerden biri sağlık okuryazarlık düzeyidir. Bu araştırma Tip 1 diyabetli çocukların sağlık okuryazarlık düzeyleri ve metabolik kontrollerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır.

Yöntem: Araştırma tanımlayıcı ve kesitsel ilişki arayıcı tasarımda yapılmıştır. Araştırma Türkiyenin doğusunda bulunan bir üniversite hastanesinin Çocuk Endokrinoloji servisinde Tip 1 Diyabet tanısı ile tedavi gören, yaşları 7-18 yaş arasında değişen 130 çocuk ile yapılmıştır. Araştırmanın verileri Eylül-Ekim 2023 tarihleri arasında toplanmıştır. Verilerin toplanmasında Tanıtıcı Bilgi Formu ve Okul Çağındaki Çocuklar İçin Sağlık Okuryazarlık Ölçeği kullanılmıştır. Verilerin analizinde minimum, maximum, aritmetik ortama, standart sapma, yüzde ve pearson korelasyon analizi kullanılmıştır.

Bulgular: Araştırmaya katılan çocukların % 61'inin 7-12 yaş aralığında, %40 ına 1-3 yıldır tanı konulduğu ve %43,2'sinin HbA1c düzeyinin <%7,5 olduğu belirlenmiştir. Çocukların %56,9'unun açlık plazma glikoz düzeyini 70-130 aralığında, %33,8'inin haftada en az bir defa hiperglisemik atak geçirdiği ve %60,8'inin metobolik kontrol eğitimi aldığı belirlenmiştir. Okul Çağı Çocukları İçin Sağlık Okuryazarlık Ölçeği(min 10- max 40 puan) toplam puanının 28,07±8.8 olduğu ve çocukların orta düzeyde sağlık okuryazar oldukları belirlenmiştir. Korelasyon analizi sonuçlarında ise HbA1c düzeyi, açlık plazma glikoz düzeyi, gün içinde uygulanan insülin sayısı ve bir hafta içinde geçirilen hiperglisemik atak sayısı ile çocukların sağlık okuryazarlık düzeyleri arasında negatif yönlü ve anlamlı ilişkinin olduğu belirlenmiştir($p<0.05$). Çocukların metobolik kontrol eğitimi almaları ile sağlık okuryazarlık düzeyleri arasında ise pozitif yönlü, anlamlı ve zayıf düzeyde ilişki olduğu belirlenmiştir($p<0,05$). Çocukların sağlık okuryazarlık düzeyleri ile bir hafta içerisinde geçirdikleri hipoglisemik atak sayıları arasında ise negatif yönlü ancak anlamlı olmayan bir ilişkinin olduğu belirlenmiştir.

Sonuç ve Öneriler: Tip 1 Diyabet tedavisi gören çocukların sağlık okuryazarlık düzeyleri metobolik kontrollerini anlamlı olarak etkilemektedir. Bu nedenle hemşirelerin bakımını sağladıkları Tip 1 diyabet tanılı çocukların sağlık okuryazarlık düzeylerini arttıracak girişimlerde bulunmaları metobolik kontrollerinin sağlanması için önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, diyabet, metobolik kontrol, sağlık okuryazarlığı

Determination of Health Literacy Levels and Metabolic Controls of Children with Type 1 Diabetes

ABSTRACT

Introduction and Purpose: Type 1 diabetes is a public health problem that develops in children as a result of insulin deficiency and is characterized by hypoglycemic/hyperglycemic attacks. In order to prevent the development of complications in children diagnosed with diabetes, they must ensure their metabolic control. One of the most important factors that can affect healthy lifestyles and behaviors is the level of health literacy. This research was conducted to examine the health literacy levels and metabolic controls of children with Type 1 diabetes.

Method: The research was conducted in a descriptive and cross-sectional relationship-seeking design. The research was conducted with 130 children aged between 7-18 years, who were treated with a diagnosis of Type 1 Diabetes in the Pediatric Endocrinology service of a university hospital in eastern Turkey. The data of the research was collected between August and September 2023. Introductory Information Form and Health Literacy Scale for School-Aged Children were used to collect data. Minimum, maximum, arithmetic mean, standard deviation, percentage and Pearson correlation analysis were used in the analysis of the data.

Results: It was determined that 61% of the children participating in the study were between the ages of 7-12, 40% were diagnosed for 1-3 years, and 43.2% had an HbA1c level of <7.5%. It was determined that 56.9% of the children had fasting plasma glucose levels in the range of 70-130, 33.8% had a hyperglycemic attack at least once a week, and 60.8% received metabolic control training. It was determined that the total score of the Health Literacy Scale for School Age Children (min 10- max 40 points) was 28.07±8.8 and that the children were moderately health literate. As a result of the correlation analysis, it was determined that there was a negative and significant relationship between HbA1c level, fasting plasma glucose level, number of insulin administered during the day and number of hyperglycemic attacks in a week and children's health literacy levels ($p < 0.05$). It was determined that there was a positive, significant and weak relationship between children's receiving metabolic control training and their health literacy levels ($p < 0.05$). It was determined that there was a negative but non-significant relationship between children's health literacy levels and the number of hypoglycemic attacks they had in a week.

Conclusion and Recommendations: Health literacy levels of children receiving Type 1 Diabetes treatment significantly affect their metabolic control. For this reason, it is important for nurses to take initiatives to increase the health literacy levels of children diagnosed with Type 1 diabetes to ensure their metabolic control.

Key Words: Child, diabetes, metabolic control, health literacy

SB-11 Akut Görme Bozukluğu ile Gelen Çocuklarda Etyolojik Tanıların Püf Noktaları ile İrdelenmesi

Hilal Aydın[1], **Hulusi Emre Çeviker** [1]
1 Balıkesir Üniversitesi Tıp Fakültesi

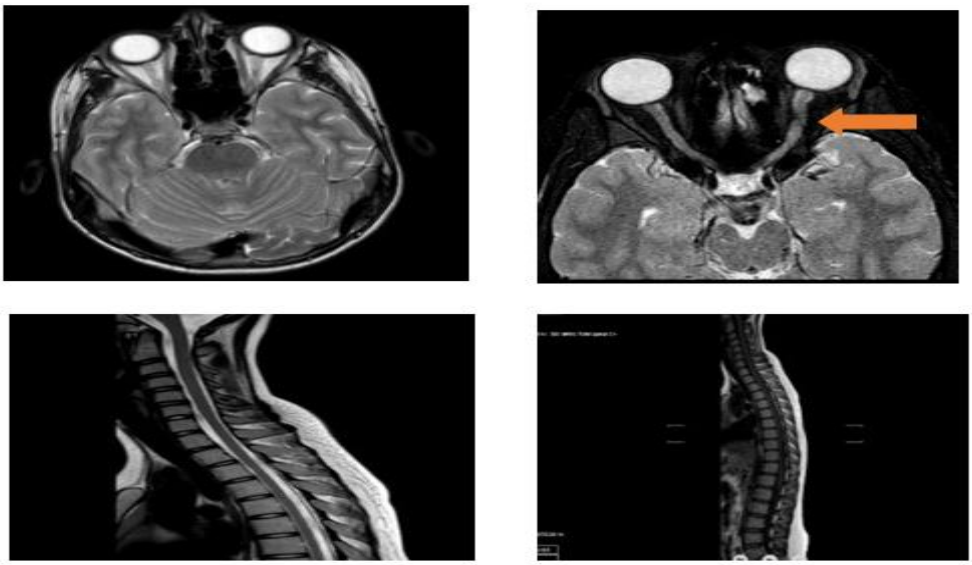
Giriş ve Amaç Akut görme bozukluğunun birçok klinik formu ile klinik pratikte çeşitli tanı karmaşalarına neden olabilmektedir. Bu çalışmada çeşitli etyolojiler nedeni ile ortaya çıkan akut görme bozuklukları püf noktalarıyla irdelenecektir. Yöntem: Çocuk nöroloji polikliniğine başvuran ve çeşitli etyolojiler nedeni ile akut görme bozukluğu olan hastalar çalışmaya dahil edildi. Bulgular: Olgu 1: 15 yaşında kız hasta 4 gündür sol gözde ani başlayan görme kaybı ile başvurdu. Travma ve enfeksiyon öyküsü olmayan hastanın özgeçmiş ve soygeçmişinde bir özellik yoktu. Etyolojiye yönelik istenilen orbita MRG'sinde sol optik sinir intraorbital sahada tortuoze seyirli olup, simetriğine göre hafif kalın ve bu sahada post kontrast serilerde kontrastlama saptandı (Resim 1). Torakal, servikal ve lomber MRG'si normal olan olgunun vaskulit, enfesiyoz paneli ve BOS incelemeleri olağan saptandı. Optik nörit tanısı konulan hastanın pulse steroid sonrası sol göz dramatik olarak düzeldiği görüldü. Olgu 2: 14 yaşında erkek hasta son 1 aydır görme bozukluğu ile başvurdu. Özgeçmişinde bir özellik bulunmayan hastanın etyolojiye yönelik gönderilen tetkiklerinde (vaskulit, enfeksiyoz, BOS panel, görüntüleme) patoloji saptanmadı. Ani görme kaybı, erkek hasta ve ailede öykü olması nedeni ile LHON ön tanısıyla hasta Tıbbi Genetik bölümüne yönlendirildi ve sonuç LHON tanısı ile uyumlu saptandı. Olgu 3: 9 yaşında erkek hasta görme kaybı, diplopi ve baş ağrısı şikayeti ile başvurdu. Boy kısalığı nedeni ile 4 yıldır somatropin analoğu kullandığı öğrenildi. Etyolojiye yönelik istenilen kranial MRG'inde empty cella saptandı (Resim 2). Hastanın BOS açılış bacıncı 36 cm su idi. Psödotümor serebri tanısı konulan olguya asetazolamid başlanıldı. Olgu 4: 16 yaşında kız hasta görme bulanıklığı ve baş ağrısı şikayeti ile başvurdu. Fizik muayanesinde sol göz laterale bakış ağrılı olarak saptandı. 2 hafta öncesinde ÜSYE geçirme öyküsü olan olgunun orbita MRG'sinde optik nörit, kranial MR ve lomber MRG'sında çeşitli lokalizasyonlarda kontrastlanma gösteren demiyelinizan plaklar izlendi (Resim 3,4). Vaskulit, enfeksiyoz ve BOS paneli normal olarak değerlendirilen hastaya Multiple Skleroz tanısı konularak pulse steroid tedavisi başlanıldı. İdame tedavi olarak interferon beta 1a başlanıldı. Sonuç: Akut görme kaybı ile başvuran olgularda sistematik bir yaklaşımla geri dönüşümsüz semptomları engellemek amacıyla doğru tanıya en kısa zamanda ulaşılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: görme bozukluğu, akut, etyoloji, çocuk

Olgu 1

15 yaşında kız hasta 4 gündür sol gözde ani başlayan görme kaybı ile başvurdu. Travma ve enfeksiyon öyküsü olmayan hastanın özgeçmiş ve soygeçmişinde herhangi bir özellik yoktu. Fizik muayenesinde; vital bulguları stabil, "sol göz 30 cm'den 1-2 parmak sayma yapılabiliyor, göz dibi bakısında;sol optik disk kenarı hafif silik" olmasının dışında ayrıntılı sistemik muayenesi doğal olarak değerlendirildi. Etyolojiye yönelik istenilen tetkikler; hemogram, biyokimya, ESR, CRP, vitamin D, TFT, vitamin B12, folik asit, koagulasyon paneli, Salmonella-Brucella, Lyme, vaskulit paneli, BOS mikroskobisi, biyokimyası, BOS kültürü, IG G index, oligoklonal band, MOG ve NMO normal olarak değerlendirildi. VEP'de P100 latansı; R:109 L:129 olarak görüldü. Orbita MRG'sinde; sol optik sinir intraorbital sahada tortuoze seyirli olup, simetriğine göre hafif kalın ve bu sahada post kontrast serilerde kontrastlama

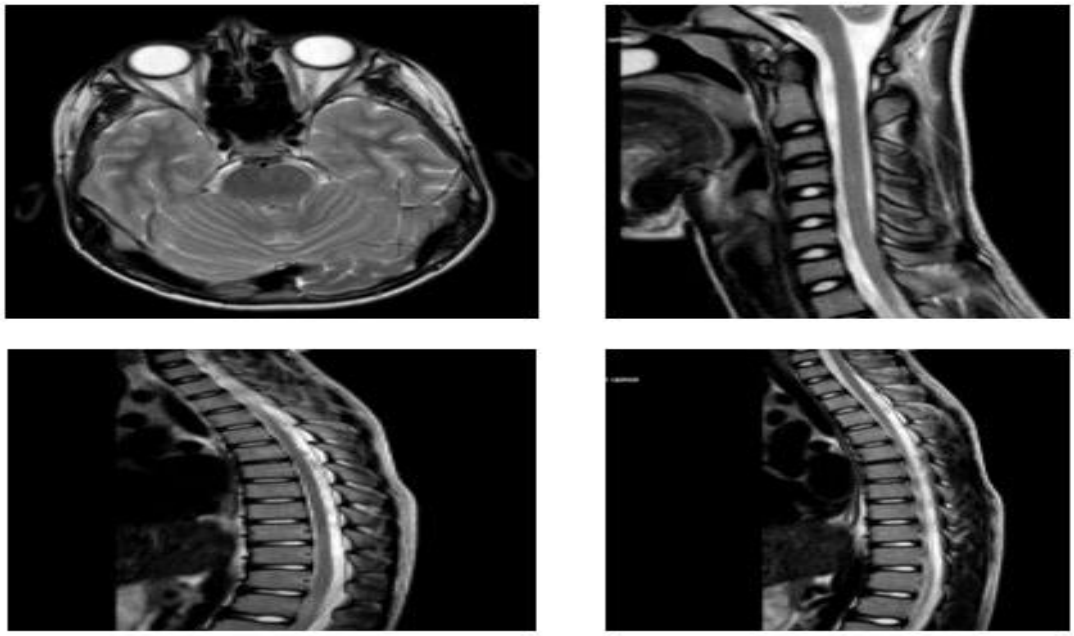
saptandı (Resim1). Torakal, servikal ve lomber MRG'si normaldi. Optik nörit tanısı konulan hastanın pulse steroid sonrası sol gözün dramatik olarak düzeldiği görüldü. Oral steroid tedavisi 1 ay kademeli olarak azaltılarak kesildi ve tam iyileşme görüldü.



Resim 1. Sol optik sinir intraorbital sahada tortuoze seyirli olup, simetriğine göre hafif kalın

Olgu 2

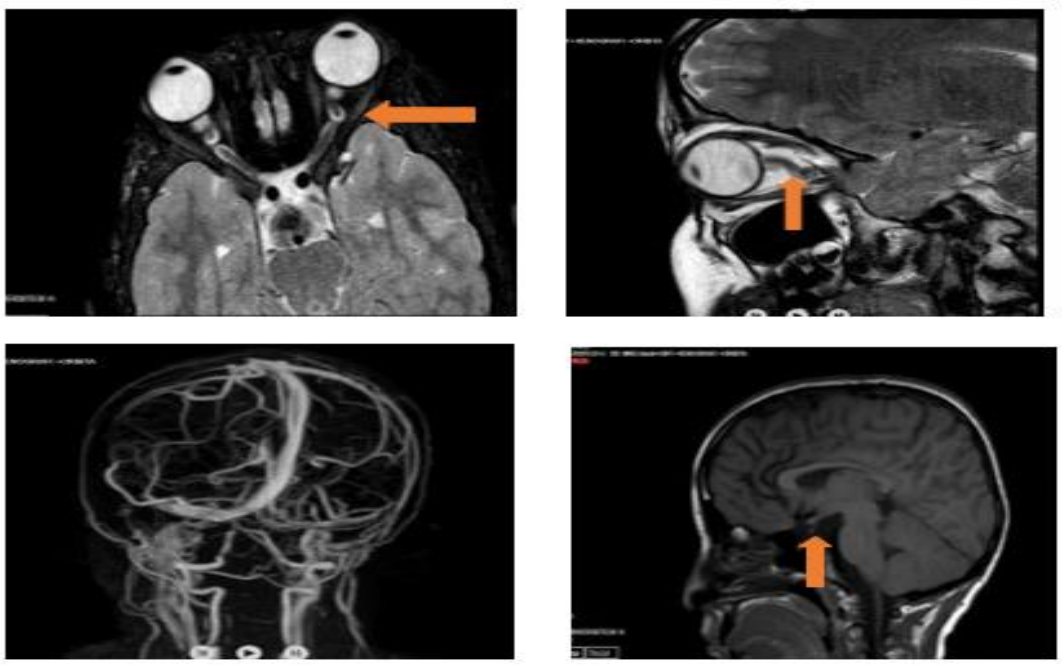
14 yaşında erkek hasta son 1 aydır görme bozukluğu ile başvurdu. Özgeçmişinde 1 yıldır miyopi nedeniyle gözlük kullanım öyküsü, soygeçmiş öyküsünde anne ve babanın aynı köyden olduğu belirtildi. Fizik muayenesinde; vital bulguları stabil, "1 metre mesafede renkleri ve nesneleri seçememe, göz dibi bakısında; bilateral temporal disk soluk"olmasının dışında sistemik muayenesi olağan olarak değerlendirildi. Etyolojiye yönelik gönderilen tetkiklerinde; hemogram, biyokimya, ESR, CRP, vitamin D, TFT, vitamin B12, folik asit, koagulasyon, Salmonella-Brucella, Lyme, vaskulit paneli; normal, BOS mikroskobisi, biyokimyası, BOS kültürü, IG G index, oligoklonal band, MOG ve NMO normal saptandı. VEP'de P100 latansı R:143 L:157 olarak görüldü. Kranial MR, MR difuzyon, Orbita MRG ve Spinal MRG: normal olarak belirlendi (Resim 2). Ani görme kaybı, erkek hasta ve ailede öykü olması nedeni ile LHON ön tanısıyla hasta, Tıbbi Genetik bölümüne yönlendirildi ve sonuç LHON tanısı ile uyumlu saptandı. Koenzim Q VE B12 vitamin tedavisi başlanıldı.



Resim 2. Kranial, Servikal, Torakal ve Lomber MRG; Normal

Olgu 3

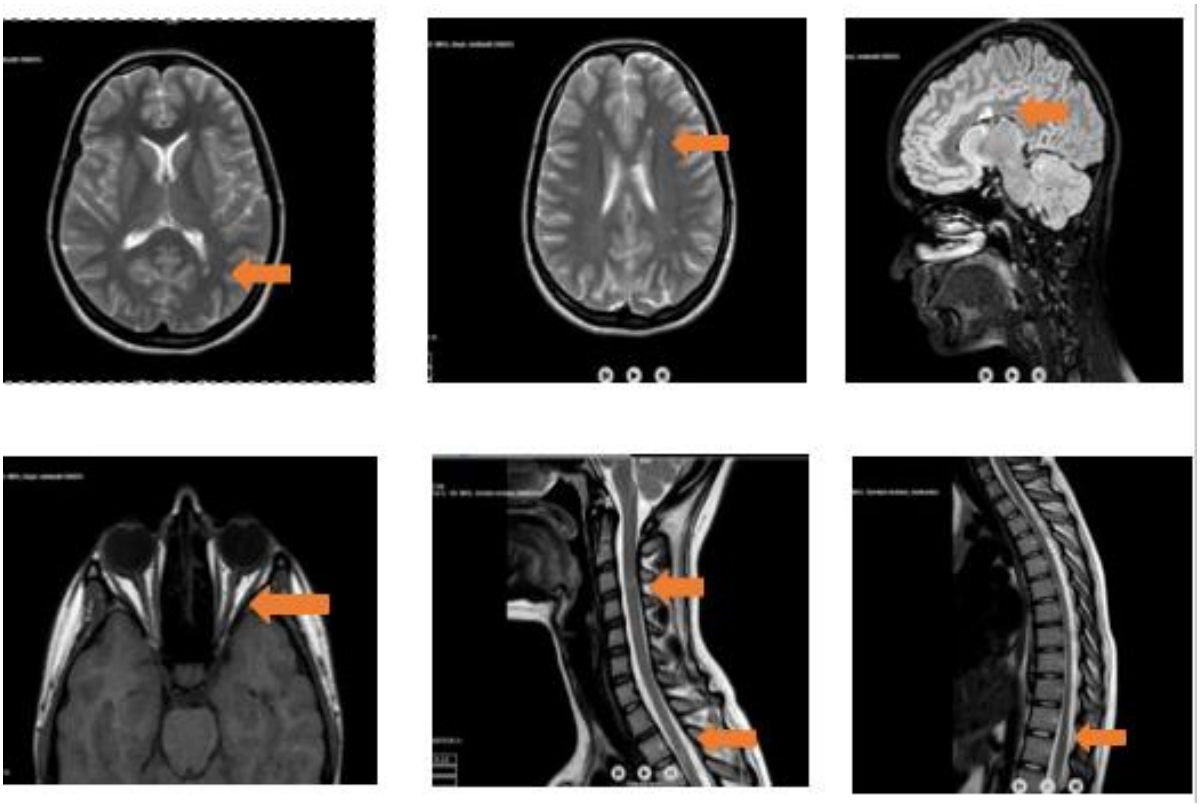
9 yaşında erkek hasta görme kaybı, diplopi ve baş ağrısı şikayeti ile başvurdu. Hastanın özgeçmişinde boy kısalığı nedeni ile 4 yıldır somatropin analoğu kullanımı mevcut olup, soygeçmiş öyküsünde herhangi bir özellik yoktu. Fizik muayenesinde; vital bulguları stabil, BÇ: 54 (0,+2 SD), VA: 25,4 kg (-2,2 SD), Boy: 129,1 cm (-2,1 SD), göz dibi bakısında bilateral papil ödem, dışında sistem muayeneleri olağandı. Etyolojiye yönelik hemogram, biyokimya, ESR, CRP, vitamin D, TFT, vitamin B12, folik asit, Salmonella-Brucella, Lyme, vaskulit paneli, BOS mikroskobisi, biyokimyası, IG G index, oligoklonal band; normal, BOS açılış basıncı 36 cm H20, VEP'de P100 latansı R:126 L:125 olarak görüldü. Kranial MRG'sinde parsiyel empty cella, bilateral posterior skleralar düzleşmiş, Obita MRG; bilateral optik sinir çevresinde subaraknoid mesafe artmış olup bilateral optik sinirler tortiosite, MR venografi; sol transvers sinus hipoplazik idi (Resim 3). Psödotümor serebri tanısı konulan olguya asetazolamid başlanıldı. Olgunun şikayetinde 1 ayda tam düzelme olduğu değerlendirildi.



Resim 3. Kranial MRG; parsiyel empty cella, bilateral posterior skleralar düzleşmiş, Obita MRG; bilateral optik sinir çevresinde subaraknoid mesafe artmış olup bilateral optik sinirler tortiosite, MR venografi; sol transvers sinus hipoplazik görünüm.

Olgu 4

16 yaşında kız hasta görme bulanıklığı ve baş ağrısı şikayeti ile başvurdu. Özgeçmiş ve soygeçmiş öyküsünde herhangi bir özellik yoktu. Fizik muayenesinde vital bulguları stabil, sol göz laterale bakış ağrılı, "2 metre mesafeden nesneleri net görememe, göz dibi; sol optik disk silik" olmasının dışında sistemik muayenesi olağandı. Etyolojiye yönelik; hemogram, biyokimya, ESR, CRP, TFT, folik asit, Salmonella-Brucella, Lyme, vaskulit paneli; biyotidinaz, amonyak, laktat ve metabolik tetkikler, MOG ve NMO normal, 25-OH Vitamin D:5 (mcg/L) ,Ferritin 7,7 (mcg/L),Vitamin B12:166 (ng/L) olarak saptandı. BOS mikroskobisi, biyokimyası, IG G index, BOS kültürü, oligoklonal band: Tip 1;Negatif / Normal, Tip 2 ve Tip 3 Pozitif olarak görüldü. VEP'de P100 latansı R:114 L:147 idi. Orbita MRG;Solda optik sinir anterior intra-orbital kesimi simetriğine göre hacimli görünümde, Kranial MRG; Bilateral perikallozal, periventriküler, yer yer derin beyaz cevher ve jukstakortikal yerleşimli, milimterik boyutta multiple hiperintensiteler,Servikal, torakal, lomber MRG; C3-4, T3, T6, T8, T12-L1 seviyesinde spinal kordda silik sınırlı T2A incelemelerde hiperintens sinyal odağı mevcuttu (Resim 4). Multiple Skleroz tanısı konularak pulse steroid tedavisi (5 gün) uygulandı. Atakların kontrol altında tutulabilmesi ve hasta uyumu açısından, idame tedavisi olarak İnterferon beta 1a tercih edildi. Replasman tedavisi olarak vitamin B12, D vitamini ve demir başlanıldı. Hasta yakın klinik izlemde, şu an ataksız seyirde takibi devem etmektedir.



Resim 4. Orbita MRG; solda optik sinir anterior intra-orbital kesimi simetriğine göre hacimli görünümde, Kranial MRG; bilateral perikallozal, periventriküler, yer yer derin beyaz cevher ve jukstakortikal yerleşimli, milimterik boyutta multiple hiperintensiteler, Servikal, torakal, lomber MRG; C3-4, T3, T6, T8, T12-L1 seviyesinde spinal kordda silik sınırlı T2A incelemelerde hiperintens sinyal odağı

Olguların klinik ve laboratuvar özellikleri Tablo 1'de özetlenmiştir.

	Olgu-1	**Olgu-2**	**Olgu-3**	**Olgu-4**
Yaş	15 yaş	14 yaş	9 yaş	16 yaş
Cinsiyet	Kız	Erkek	Erkek	Kız
Şikayet	**4 gündür sol gözde görme kaybı**	**Bilateral görme bozukluğunun son 1 haftadır giderek artması**	**3 gündür ortaya çıkan görme kaybı, diplopi ve baş ağrısı**	**3 gündür görme bulanıklığı ve baş ağrısı**
Özgeçmiş-Soygeçmiş	N	Anne-baba **aynı köyden 1 yıldır miyop**	**Boy kısalığı nedeni ile 4 yıldır somatropin analoğu**	2 hafta öncesinde ÜSYE geçirme
Fizik muayane	**Sol göz 30 cm'den 1-2 parmak sayma, Göz dibi; sol optik disk kenarı hafif silik**	**1 metre mesafede renkleri ve nesneleri seçememe, göz dibi bakısında**	**VA:25,4 kg (-2,2 SD) Boy:129,1 cm(-2,1 SD) göz dibi; bilateral papil ödem**	**Sol göz laterale bakış ağrılı, 2 metre mesafeden nesneleri net görememe, göz dibi; sol optik disk silik**

		bilateral temporal disk soluk		
VEP	R:109 **L:129**	**R: 143 L:157**	**R: 126 L:125**	R:114 **L:147**
MRG	**Optik MRG; Sol optik sinir tortuoze**, **posteri or sklera düzleşmiş**, Kranial, Servikal, Torakal ve Lomber MRG:N	Kranial MR, MR difuzyo n, Orbita MRG ve spinal MRG: N	**Kranial MRG**; **parsiyel e mpty cella, bilateral posterior skleral ar düzleşmiş, Orbita MRG;** bil ateral optik sinir çevresinde subaraknoid mesafe artmış olup **bilateral optik sinirler tortuosit e**	**Orbita MRG: Solda optik sinir simetriğine göre hacimli**, **Servikal, torakal, lomb erMRG; C3-4, T3, T6, T8, T12-L1 seviyesinde hiperintens**
Laborat uvar Bulgular ı	Hemogram, biyokimya, ESR, CRP, vitamin D, TFT, vitamin B12, folik asit, koagulasyon paneli, Salmonella-Brucella, Lyme, vaskuli t paneli; Normal , MOG ve NMO: Normal	Hemogram, biyokimya, ESR, CRP, vitamin D, TFT, vitamin B12, folik asit, koagulasyon paneli, Salmonella-Brucella, Lyme, vaskulit paneli; Normal , MOG ve NMO: Normal	Hemogram, biyokimya, ESR, CRP, vitamin D, TFT, vitamin B12, folik asit, koagulasyon paneli, Salmonella-Brucella, Lyme, v askulit paneli; Normal	Hemogram, biyokimya, ESR, CRP, TFT, folik asit, Salmonella-Brucella, Lyme, vaskulit paneli; biyotidinaz, amonyak, laktat ve metabolik tetkikler: Normal,25-OH Vitamin D:5, Ferritin 7,7 , Vitamin B12:166 ,MOG ve NMO: Normal
BOS bulgular ı	BOS mikroskobisi, biyokimyası, BOS kültürü, IG G index, oligoklonal ba nd; Normal	BOS mikroskobi si, biyokimyası, BOS kültürü, IG G index, oligoklo nal band; Normal	BOS açılış basıncı **36 cm H20** , BOS mikroskobis i, biyokimyası, IG G index, oligoklo nal band; Normal	BOS mikroskobisi, biyokimyası, IG G index, oligoklonal ba nd, BOS kültürü; Normal
Tanı	İzole optik nörit	LHON	Psödotümor sereb ri	Multiple Skleroz

Tartışma

Hastalarımızdan anamnez alınırken görme kaybının farklı etyolojilerle ilişkili olduğu bilinerek sorgulanması gereken belli başlı soruların olması, ayırıcı tanıda yer alan hastalıklar açısından tanı koymayı da kolaylaştıracaktır. Anamnezde özellikli olarak lateralizasyon (monoküler veya binoküler) şekli, görme kaybı veya değişikliklerinin zamanlaması ve süresi (dakika, gün, hafta),

görme kaybı paterninin (yaygın, daralan görüş alanı) oluş şekli, provake edici faktörlerin olup olmaması (konum değişiklikleri), ilişkili semptomların (fotofobi, baş ağrısı, ağrı) neler olup olmadığı, önceki atakların geçmişi, travma geçmişi, önceki göz ameliyatı da dahil olmak üzere geçmiş oftalmik öyküsünün sorgulanması önem arz etmektedir.

Optik nörit (ON), optik sinirin çoğunlukla geçici görme kaybına neden olan inflamasyonudur ve altta yatan patojenik etmen sıklıkla demiyelinizan süreçlerdir. Optik nörit, tek yada her iki gözü etkileyebilen izole bulgu olarak da ortaya çıkabilir. Çocuklarda daha çok binokuler tutulum görülür. Klinik olarak ağrı, bulanık görme, körlük saatler veya günler içinde gelişebilir (1). Olgu 1'de orbita MRG'deki bulgular ve VEP'deki uzama, spinal MRG, BOS bulguları ve etyolojiye yönelik kan tetkiklerin normal olması hastaya izole optik nörit tanısı konuldu. Leber'in herediter optik nöropatisi (LHON); retinal ganglion hücrelerdeki mitokondriyal deoksiribonükleik asitte meydana gelen (mtDNA), nokta mutasyonların neden olduğu, maternal geçişli, nadir görülen bir hastalıktır. LHON esas olarak genç yetişkin erkekleri etkiler. Bu hastalar yaşamları boyunca herhangi bir zamanda semptom gösterebilirler; tipik başlangıç yaşı yaşamın ikinci ve üçüncü on yılı arasındadır. LHON, genellikle hızlı ve ağrısız merkezi bir görme kaybı başlangıcı ile günler/aylar içinde bir gözün ardından diğer gözde etkilenir (2). Akut görme bozukluğu ile gelen bir olgumuzun erkek olması, aile öyküsünün olması nedeniyle "LHON" tanısı açısından ayırdedici olmuş, tıbbi genetik ile tanısı konfirme edilmiştir.

Psödotümör serebri (PTS); beyin omurilik sıvısında (BOS) normal protein ve hücre içeriği, hidrosefali, ventrikülomegali, intrakraniyal tümör veya kitle olmaksızın kafa içi basınç artışı sendromu belirti ve bulgularının olduğu klinik tablo olarak tanımlanmaktadır. Altta yatan sinovenöz anomaliler, tromboz, ilaçlar gibi tanımlanabilir ikincil bir neden olmadığında bu durum "Birincil PTS" veya "idiyopatik intrakranyal hipertansiyon" olarak adlandırılırken, tanımlanabilir bir neden gösterildiğinde " ikincil PTS " olarak adlandırılmaktadır. PTS; klinik bulguları papilödem (direkt veya indirekt yolla görme kaybı), baş ağrısı, bulanık görme, gözde kayma ve çift görme olabilmektedir (3). PTS etyolojisinde çok çeşitli etmenler rol oynamaktadır; bunlardan bir tanesi de büyüme hormonu kullanım öyküsüdür. Olgumuzun büyüme hormonu kullanım öyküsünün olmasıyla birlikte 3 gündür ortaya çıkan görme kaybı, diplopi ve baş ağrısı şikayetinin belirtilmesi, BOS açılış basıncının yüksek olması ve kranial/orbita MRG bulgular ile "Psödotümör serebri" tanısı konulmuştur.

Multipl skleroz (MS) enflamasyon, demiyelinizasyon ve akson hasarı ile karakterize otoimmün bir santral sinir sistemi (SSS) hastalığıdır. Myelin kılıflar, oligodendrositler ve daha az oranda akson ve sinir hücresi hasarlanır. MS hastalarında SSS hasarına bağlı tüm belirti ve bulgular ortaya çıkabilirse de bazıları çok sık, bazıları da kırmızı bayrak kabul edilecek kadar seyrek ortaya çıkarlar. Ekstremitelerde güçsüzlük, duysal belirtiler, ataksi, mesane problemleri, yorgunluk, diplopi, görme bulanıklığı gibi görsel belirtiler, dizartri, bellek-konsantrasyon-dikkat bozukluğu gibi kognitif yakınmalar sık görülen belirtilerdir. Buna karşılık hareket bozuklukları, epileptik nöbet, baş ağrısı, demans düzeyinde kognitif yıkım, kortikal belirtiler, işitme kaybı, amyotrofi seyrek görülen belirti ve bulgulardır. MS tanısındaki temel prensip, SSS içindeki lezyonların ve neden olduğu klinik tablonun zamanda ve alanda yayılımının gösterilmesi ve benzer özelliklere sahip alternatif hastalıkların klinik ve/veya inceleme yöntemleri ile dışlanmasıdır. Bazı olgularda tanı klinik ve laboratuvar bulguları ile kolaylıkla konulabilir (4). Olgumuz optik nörit kliniği ile presente olup MS tanısı almıştır.

Sonuç

Akut görme kaybı ile başvuran bir kişide sistematik bir yaklaşımla doğru tanıya en kısa zamanda ulaşılmalıdır. Geri dönüşümsüz semptomların oluşmasını engellemek için tanıda ilk ve en önemli adım detaylı alınan anamnez ile ayrıntılı yapılan sistemik ve nörolojik muayenedir.

Kaynaklar

1. Bagheri N, Mehta S. Acute Vision Loss. Prim Care. 2015 Sep;42(3):347-61. doi: 10.1016/j.pop.2015.05.010. PMID: 26319342.
2. Disorders of the Visual System, Editor(s): J. Eric Piña-Garza, Kaitlin C. James, Fenichel's Clinical Pediatric Neurology (Eighth Edition),Elsevier, 2019
3. Phillips PH, Sheldon CA. Pediatric pseudotumor cerebri syndrome. J Neuroophthalmol 2017;37:33-40.
4. Banwell B, Ghezzi A, Bar-Or A, Mikaeloff Y, Tardieu M. Multiple sclerosis in children: clinical diagnosis, therapeutic strategies, and future directions. Lancet Neurol. 2007 Oct;6(10):887-902.

SB-12 Kendini Sınırlayan İnfantil Epilepsi Sendromları, Tek Merkez Deneyimi

Arzu Eroğlu[1]
1 Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi, Çocuk Nöroloji Kliniği

Giriş-Amaç: Neonatal ve ınfant dönemde görülen nöbetlerin matürasyonunu henüz tamamlamamış beynin gelişimi ile ilişkili olarak çocukluk ve yetişkin döneminden farklı klinik görünümleri vardır. Neonatal nöbetler klinik özelliklerine göre genel olarak 'subtle' ve motor (tonik, klonik, myoklonik ve spazmlar) olarak snıflandırılır. Video-elektroensefalografi (eeg) tanıda önemli bir rol oynamaktadır. Neonatal nöbetlerin en sık görülen nedeni hipoksik-iskemikensefalopatidir. Diğer nedenler hipoglisemi, hipoglisemi, hiponatremi, hipernatremi, intrakranyalhemoraji, enfeksiyon, konjenitalmalformasyonlar, genetik hastalıklar ve doğumsal metabolizma hastalıklarıdır. Altta yatan nedenler ayrıntılı bir şekilde araştırılmalıdır. Günümüzde genetik çalışmaların artmasıyla özellikle infant döneminde genetik mutasyonlara bağlı sendromlar tanımlandı. "International LeagueAgainstEpilepsy" sınıflamasına sonradan dâhil edilen Yenidoğan ve bebeklerde başlayan epilepsi sendromları, genel olarak Kendi Kendini Sınırlayan Epilepsiler (spontanremisyonun olduğu durumlar) ile Gelişimsel ve Epileptik Ensefalopatiler (spontanremisyonun olduğu bozukluklar) olarak ikiye ayrılır. Bu çalışma ile yaşamın ilk yılında nöbetleri başlayan ve epilepsi sendromları tespit edilen hastalarımızın fenotipik ve genotipik spektrumu ile klinik seyirlerini paylaşıyoruz. Yöntem-Bulgular: Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesinde 2021-2023 yılları arasında Çocuk Nöroloji Kliniğinde bir yaş altı nöbet nedeniyle başvuran 113 hasta (52 kız / 61 erkek) retrospektif olarak değerlendirildi. Tüm hastaların demografik özellilkeri, etyolojik değerlendirmeleri, nöbet ve eeg özellikleri bakıldı. Bu hastalardan doğum öyküsü (prenatal,natal,postnatal) normal, nörolojik muayenesi normal, beyin görüntülemesi ve metabolik testleri normal olan başka ek hastalığı bulunmayan, dirençli nöbetleri olan hastalar belirlendi. Genetik çalışmalarında PRRT2, KCNQ2, KCNQ3, MDH2 mutasyonları tespit edildi. Kendi Kendini Sınırlayan Epilepsi tanısı konulan 5 hastanın fenotipik ve genotipik özellikleri ayrıntılı olarak belirtildi. Sonuç ve Öneriler: Neonatal ve ınfant dönemde görülen nöbetler birçok nedene bağlı olabilmektedir. Genetik test yapma imkanı artıkça erken başlangıçlı epilepsiler daha fazla tanımlanabilmektedir. Yapılan çalışmalarda yaşamın ilk yılında başlayan epilepsi sendromlarının klinik ve genetik heterojenite gösterdiği belirtilmektedir. Klinik deneyimler paylaşıldıkça tanımlanan mutasyonlar 1 yaş altı ınfantlarda ileriye yönelik prognoz ve tedavi belirlemede yön gösterici olacaktır.

Anahtar Kelimeler: İnfant, Genetik, Kendi Kendini Sınırlayan Epilepsiler

ABSTRACT:
Objective: Seizures seen in newborn and infancy have different clinical findings than those in childhood and adulthood due to the immaturity of the brain's development. Neonatal seizures are generally classified according to their clinical characteristics as motor (automatism, clonic, epileptic spasms, myoclonic, tonic), non-motor (autonomous, behavioral arrest) and sequential seizures. Video-electroencephalography plays an important role in diagnosis. Although there are many causes of neonatal seizures, with the increase in genetic studies, new classifications have been needed, especially with the genetic diagnosis of groups with unknown causes in infancy. For this purpose, a reclassification was made by the International Epilepsy Society in 2021. Epilepsy syndromes that begin in newborns and infants generally expand into Self-

Limiting Epilepsies, Developmental and Epileptic Encephalopathies and Etiology-specific syndromes. With this study, we share the phenotypic, genotypic spectrum and clinical course of our patients whose seizures started in the first year of life and whose epilepsy syndromes were detected.

Methods: 113 patients (52 girls / 61 boys) who were admitted to the Child Neurology Clinic at Balıkesir Atatürk City Hospital between 2021 and 2023 due to seizures under the age of one were retrospectively evaluated. Demographic characteristics, etiological evaluations, seizure and EEG characteristics of all patients were examined.

Results: In genetic studies, PRRT2, KCNQ2, KCNQ3, MDH2 and CHRNA4 gene mutations were detected and the phenotypic and genotypic characteristics of the cases diagnosed with Self-Limiting Epilepsy were specified in detail.

Conclusion: Studies have shown that epilepsy syndromes that begin in the first year of life show clinical and genetic heterogeneity. As clinical experiences are shared, the mutations detected will guide the determination of future prognosis and treatment in babies under 1 year of age.

Keywords: Infant, genetics, self-limiting epilepsies

1. GİRİŞ

Epilepsi, dünya çapında 50 milyondan fazla insanda görülmektedir [1]. Çocukluk çağı yaygın bir nörolojik bozukluğudur. Her yıl 5 milyondan fazla yeni vaka bildirilmektedir [2]. Epilepsi insidansı yaşa bağlıdır ve yaşamın ilk yılında daha büyük çocuklara kıyasla epilepsi görülme sıklığının çok daha yüksek olduğunu belirtmiştir [3,4]. Günümüzde epilepsi tetiklenmemiş en az iki nöbet ve/veya ciddi elektrografik bozukluk gibi bazı özelliklerin oluşması ile belirtilirken, nöbet ise beyindeki anormal aşırı veya eşzamanlı nöronal aktiviteye bağlı olarak belirti ve/veya semptomların geçici olarak ortaya çıkması olarak tanımlanmaktadır [3-5]. Özellikle neonatal dönemde görülen nöbetlerin matürasyonunu henüz tamamlamamış beynin gelişim evreleriyle ilişkili olarak çocukluk ve yetişkin dönemindekilerden farklı klinik görünümleri vardır [4-6]. Neonatal nöbetler klinik özelliklerine göre genel olarak motor (otomatizm, klonik, epileptik spazmlar, miyoklonik, tonik), motor olmayan (otonomik, davranış durması) veya ardışık olarak snıflandırılır [7,8]. Video-elektroensefalografi (EEG) tanıda önemli bir rol oynamaktadır. Neonatal nöbetlerin en sık görülen nedeni hipoksik-iskemikensefalopatidir. Diğer nedenler hipoglisemi, hipoglisemi, hiponatremi, hipernatremi, intrakranyal hemoraji, enfeksiyon, konjenital malformasyonlar, genetik hastalıklar ve doğumsal metabolizma hastalıklarıdır. İnfantil dönem için prognoz açısından altta yatan nedenler ayrıntılı bir şekilde araştırılmalıdır [7]. Günümüzde genetik çalışmaların artmasıyla özellikle infant dönemde nedeni bilinmeyen grubların genetik olarak tanı alması ile yeni sınıflamaların gerekliliğini ortaya çıkmıştır [6]. Bu amaçla uluslararası epilepsi savaş derneği (International League Against Epilepsy) tarafından 2017 sınıflamasına ek olarak 2021 modifikasyonunu ile yeniden bir sınıflama yapılmıştır. Yenidoğan ve bebeklerde başlayan epilepsi sendromları, genel olarak Kendi Kendini Sınırlayan Epilepsiler (self limited epilepsy/SeLE), Gelişimsel ve Epileptik Ensefalopatiler (GEE) olarak genişletilmiştir [7,8]. Bu çalışma ile yaşamın ilk yılında nöbetleri başlayan ve epilepsi sendromları tespit edilen hastalarımızın fenotipik ve genotipik spektrumu ile klinik seyirlerini paylaşıyoruz.

2. MATERYAL-METOD

Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesinde 2021-2023 yılları arasında Çocuk Nöroloji Kliniğinde bir yaş altı nöbet nedeniyle başvuran 113 hasta (52 kız / 61 erkek) retrospektif olarak değerlendirildi. Tüm hastaların demografik özellilkeri, etyolojik değerlendirmeleri, nöbet ve EEG özellikleri bakıldı. Bu hastalardan doğum öyküsü (prenatal,natal,postnatal) normal, nörolojik muayenesi normal, beyin görüntülemesi ve metabolik testleri normal olan başka ek

hastalığı bulunmayan, dirençli nöbetleri olan hastalar belirlendi. Genetik değerlendirme kromozom analizi, Array CGH, epilepsi paneli ve tüm ekzom dizi analizi olarak yapıldı. Genetik çalışmalarında PRRT2, KCNQ2, KCNQ3, MDH2, CHRNA4 mutasyonları tespit edildi. Kendi Kendini Sınırlayan Epilepsi tanısı konulan 6 hastanın fenotipik ve genotipik özellikleri ayrıntılı olarak belirtildi.

3. BULGULAR

İnfantil dönemde nöbet geçirdiği belirlenmiş 113 vakanın 6 'sı kendini sınırlayan epilepsi tanımı içinde değerlendirilmiştir. Kendini sınırlayan epilepsi oranı (113/6) % 5 olarak belirlenmiştir. Bu 6 vakanın demografik özelliklerine bakıldığında 2 erkek (%33) 4 kız (%67), nöbet geçirme zamanı 5 gün ile 6 ay aralığında, gelişim ölçümleri ve gelişim basamakları normal. Tüm vakaların ailesinde nöbet hikayesi bulunmakta idi. Hastaların hepsinde motor nöbet özelliği görüldü. Hastaların çekilen elektroensefalografi (EEG) özeliklerinde bust supresyon ve fokal epileptik aktiviteleri gözlendi. Etyolojik olarak ek bir hastalığı bulunmayan, beyim görüntüleme (Kr mr) metabolik taramaları normal olan vakalardı. Genetik tetkiklerinde microarray ve epilepsi paneli çalışıldı . Bir hastada tüm ekzom dizi analizi (WES) yapıldı . Hastaların klinik özellikleri tablo 1 de, Genetik özellikleri Tablo 2 de. EEG özellikleri Şekil 1 de belirtilmiştir. Nöbet özellikleri ayrıca videolarda belirtilmiştir. Genel olarak vakaların klinik izlemleri; Vaka 1; Beş günlük kız hasta nöbet nedeniyle yoğun bakım ünitesinde (ybü) görüldü. Doğum hikayesi normal, ailede akrabalık yok, hastanın teyze ve dayısında geçirilmiş epilepsi hikayesi var idi. Hastanın dormicum infüzyonu altında 2-3 defa tekrar eden motor nöbetleri oldu. B6 ve fenofarbital (fb) ile nöbetleri ilk haftasında kontrol altına alındı. Kr mr ve metabolik taraması normal idi. İlk EEG'sinde temporal ve parietal alanda keskin dalga aktivitesi gözlendi. Hastanın 1. hafta ve 1.ayda değerlendirilen EEG'si normal idi. Genetik ALDH7A1 sonucu normal olduğu için b6 vitamini 3.ayında kesildi. Hastada KCNQ2 mutasyonu tespit edildi. 1.5 yaşında ilaç kesildi. Hasta 6 ay arayla takip edildi. 2.5 yaş kontrolünde şikayeti yok, EEG normal , gelişimi normal. Vaka 2; 5 aylık iken motor nöbet nedeniyle görüldü. ilk EEG değerlendirilmesinde normal idi. Levatrasetam (lev) ve b6 başlandı. Kr mr ve metabolik taraması normal idi. 2 ay sonra nöbet ile ybü görüldü. EEG değerlendirilmesinde santral keskinleri tespit edildi. Lev dozu artırıldı nöbet tekrarı oldu fb ek olarak başlandı nöbet kesildi. EEG değerlendirilmesinde santral keskinleri görüldü. Hastanın ALDH7A1 sonucu normal olduğu için b6 vitamini kesildi . Takiplerinde 2. Haftasında eeg normal olarak değerlendirildi. Hastanın gelişim basamakları ve ölçümleri normal idi. Genetik epilepsi paneli normal olarak değerlendirildi. Hastaya yapılan WES sonucunda MDH2 mutasyonu tespit edildi. Hastanın takiplerinde 1,5 yaşında fb kesildi ve lev ile 6ay devam edildi. Hasta 2 yaşında eeg normal, gelişim normal olması sebebiyle lev azaltma şeması verildi. Vaka 3: 5aylık iken nöbet nedeni ile ybü görüldü. Spazm nöbeti tespit edildi. Doğum hikayesi normal, gelişim ölçümleri normal, ailesinde akrabalık yok, baba ve annenin akrabalarında nöbet hikayesi vardı. Hastanın yapılan beyin görüntülemesi, metabolik taramaları normal. Hastaya fb, b6 ve valproik asit başlandı. Hastanın çekilen EEG'sinde supresyon-burst patterni mevcut idi. Hastaya 1. haftasında ACTH (Adrenokortikotropik hormon) verilmeye başlandı 2.hf sonunda nöbetleri durdu ve 3. ayda EEG'sinde düzelme saptandı. ACTH 15 doz sonrasında kesildi. Valproik asit ve b6 ile devam edildi. 3ay arayla çekilen EEG'leri normal gelişim normal idi. Genetik olarak ALDH7A1(Aldehyde Dehydrogenase 7 Family Member A1) normal olduğu için b6 kesildi ve KCNQ3 mutasyon saptandı 1,5 yaşında antiepileptik ilaçları kesildi . 2,5 yaş kontrolünde gelişim normal EEG normal kr mr normal. Vaka 4; 6 aylık iken tekrarlayan fokal motor nöbetleri nedeniyle görüldü. Doğum hikayesinde özellik yok ve gelişim basamakları ile ölçümleri normal idi. Ailede akrabalık yok fakat yakın akrabada epilepsi hikayesi mevcut idi. Hastanın EEG sinde temporal ve parietal alanlarda kesin dalga aktivitesi görüldü. Karbamazepin (kbz) ve b6 vitamini başlandı.. Kbz ile toplam 3 nöbeti oldu ve 2. haftasında

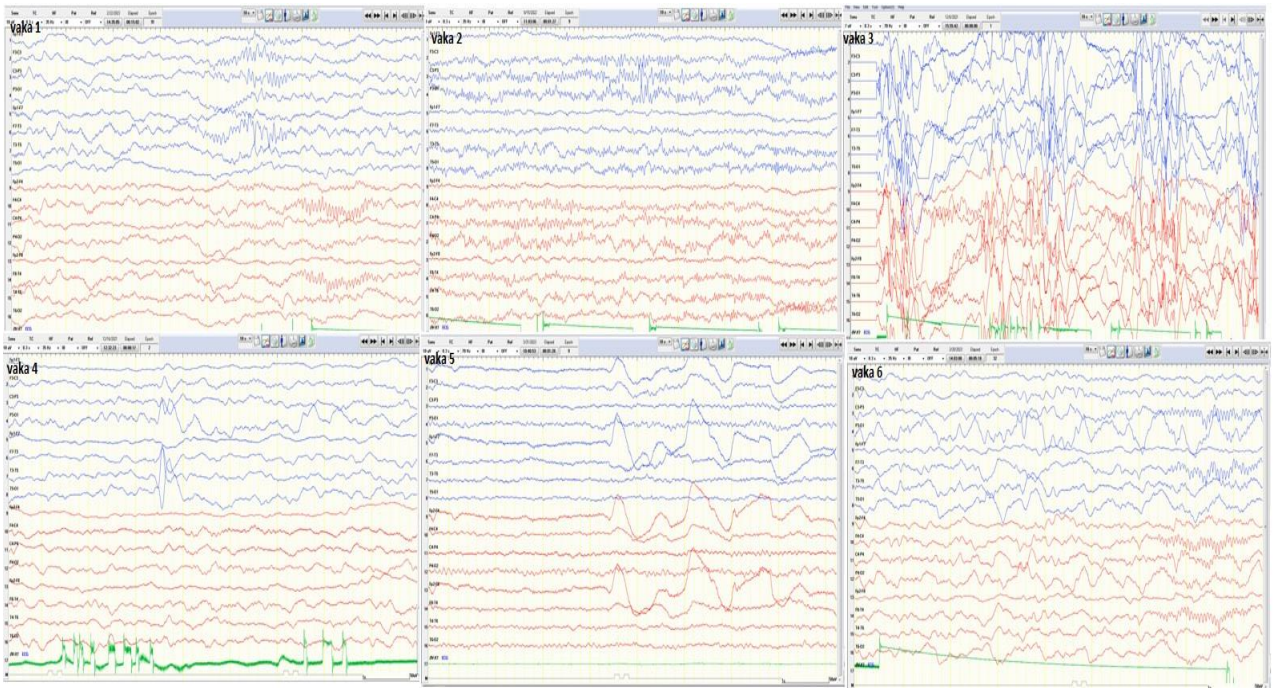
nöbetleri durdu. Genetik ALDH7A1 sonucu normal olduğu için b6 vitamini kesildi. PRRT2 mutasyonu tespit edildi, 2.ay bakılan EEG'si normal idi. 1.5yaşında ilaç azaltma şeması verildi.2.5 yaş kontrol nornal idi. Vaka5 3 aylık iken nöbet nedeniyle görüldü. Lev ve b6 vit başlandı etkisiz olduğu ve EEG'sinde fokal özellik (frontal yavaşlama ve keskin dalga aktivitesi) olması dolayısıyla kbz başlandı ALDH7A1 normal olduğu için b6 vitamini kesildi. EEG özellikleri 1.ayında normalleşti. PRRT2 mutasyonu tespit edildi. Hastanın 2.5 yıldır nöbeti olmadı ve ilacı kesildi. 6 aylık yapılan kontrollerinde EEG ve gelişim normal olarak değerlendirildi. Vaka 6; 6 aylık iken nöbet nedeniyle görüldü. Lev + b6 vit başlandı takibinde EEG'sinde yavaş dalga paroksizmleri ve sol temporal-parietal alanda keskin dalga aktivitesi gözlendi. Ailede akrabalık yok. Akrabalarda ve babasında febril nöbet hikayesi var.1 ay sonra nöbet yok ve EEG'si düzeldi. Genetilk ALDH7A1 normal olduğu için b6 vitamini kesildi. CHRNA4 de heterozigot mutasyon tespit edildi. Takibinde hiç nöbeti olmadı. 1.5 yaşında ilaç azaltma şeması verildi. 2.5 yaşında takipleri normal olarak değerlendirildi.

Tablo 1: Vakaların Genel Özellikleri.

Vaka	**Yaş**	**Cinsiyet**	**Doğum Hikaye**	**Akrabalık**	**Ailede**	**Fm**	**Nöbet**	**EEG**	**Met. Tarama ve Kr mr**
1	5GÜN	KIZ	N	YOK	VAR	N	Motor(M) Non-M Klonik	Fokal	N
2	5AY	ERKEK	N	YOK	VAR	N	Motor TK	Fokal	N
3	5AY	KIZ	N	YOK	VAR	N	Motor Spazm	Burst-Supresyon	N
4	6AY	ERKEK	N	YOK	VAR	N	Motor TK	Fokal	N
5	3AY	KIZ	N	YOK	VAR	N	Motor TK	Fokal	N
6	6AY	KIZ	N	YOK	VAR	N	Motor TK	Fokal	N

Tablo 2: Vakaların Genetik Özellikleri.

VAKA	GEN	GENOTİP	DEĞİŞİM	ANNE	BABA
1	**KCNQ2** (NM_172107,4)	Heterozigot	Stop Gained c.7C>T (P.Q3*)	+	-
2	**MDH2** (NM_005918.4)	Heterozigot	Missense Variant c.478G>A (p.V160M)	-	+
3	**KCNQ3** (00000388996.4)	Heterozigot Heterozigot	UTR Variant C*7015G>A C*4456A>C	+ -	- +
4	**PRRT2** (NM_1256442,2)	Heterozigot	c.649dup (p.R217Pfs*8)	+	+
5	**PRRT2** (NM_1256442,2)	Heterozigot	c.649dup (p.R217Pfs*8)	+	-
6	**CHRNA4** (NM_000744.7)	Heterozigot	Missense Variant c.1537C>T (p.Arg513Cys)	+	-



Şekil 1: Vakaların EEG özellikleri ; Vaka1 temporal ve parietal alanda keskin dalga aktivitesi, Vaka 2 santral alanda keskin dalga aktivitesi, Vaka 3 burst-süpresyon paterni, Vaka 4 temporal ve parietal alanda keskin dalga aktivitesi, Vaka 5 frontal alanlarda yavaş dalga paroksizmi ve keskin dalga. Vaka 6 hemisfer arka alanlarda yavaş dalda paroksizmi, temporal – parietal alanlarda keskin dalga aktivitesi gözlenmiştir.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Genel olarak infantil dönemde epilepsi görülme oranı fazladır ve bu dönem içinde kendini sınırlayan epilepsiler (SeLE) görülmektedir. SeLE 2 yaşından önce başlayan tüm epilepsilerin %7-9'unu oluşturur [9]. İnsidansın 100.000 canlı doğumda 14,2 olduğu tahmin edilmektedir [10]. Bizim çalışmamızda SeLE oranı %5 olarak belirlenmiştir. SeLE tanımı içinde kendini sınırlayan neonatal epilepsi (SeLNE), kendini sınırlayan familyal neonatal-infantil epilepsi (SeLFNIE), kendini sınırlayan infantil epilepsi (SeLIE) yer almaktadır. Bu tanımlamalara genel olarak bakıldığında nöbet tipleri baş ve göz devivasyonun eşlik ettiği fokal tonik ve/veya klonik nöbetlerdir [7.8]. Bizim çalışmamızda Vaka 3'de görülen motor nöbet tipi, spazm nöbeti olarak görülmüştür. Literatüre göre spazm nöbetleri kendini sınırlayan epilepsiler içinde dışlama kriteri olarak belirtilmektedir [8]. Vaka 3'e baktığımızda KCNQ3 gen mutasyonu ve klinik gidişatı ile kendini sınırlayan epilepsi olarak değerlendirilmiştir. Bu mutasyon ile ilişkili KCNQ2 gibi bir başka potasyum kanalına benzer bulgular oluşturabileceği yada farklı kendini sınırlayan epilepsilere sebep olabileceğine dair yayınlar bulunmaktadır [11,17,18]. Çalışmamızda Vaka 1 de KCNQ2 geninde stop kodon tespit edilmiştir. KCNQ2 deki patojenik varyantlar kendini sınırlayan neonatal epilepsilerde en yaygın görülen mutasyonlardan biridir[11-13,19]. Bu mutasyton aynı zamanda nadiren SeLFNIE'ye de sebep olabilmektedir [14]. Çalışmamızda 2 vakada (Vaka 4 ve Vaka 5) klinik ve EEG değerlendirilmeleri literatür ile uyumlu olarak kendini sınırlayan infantil epilepsi grubunda en sık gen mutasyonu olarak belirtilmiş PRRT2 gen mutasyonu tespit edilmiştir [12-16,20]. Vakalarda bu mutasyonun sebep olabileceği belirtilen hareket bozukluğu görülmemiştir. Bir vakada (Vaka 6) SeLE için literatürde tanımlanmış mutasyonlardan tamamen farklı gece frontal lop epilepsilerine sebep olduğu bilinen nöronal nikotinik asetilkolin reseptörünün alfa4 alt birim geni olan CHRNA4'de (missense variant c.1537c>t) bir mutasyonu tespit edilmiştir [21,22]. Bu vakanın 6 aylık fokal tonik-klonik motor nöbeti, EEG'sindeki yavaş dalga paroksizmi ve keskin dalga aktivitesi, aile hikayesinde babada febril konvülziyon ve annenin amcası ve kuzenlerinde epilepsi olması, EEG'sinin ve kliniğinin (lev ile) 1 ay içinde düzelmesi, gelişim basamaklarının normal olması ve ilaç kesimi sonrasında bu iyi hal durumun devam etmesi nedeniyle kendini sınırlayan epilepsiler altında değerlendirilmiştir. SeLE için literatürde tanımlanmamış bir diğer vakamız (Vaka 2) WES ile tespit edilen mitokondri ve sitozol arasındaki NAD+/NADH oranının dengesinin korunmasında kritik bir rol oynadığı bilinen malat dehidronenaz (MDH) ilişkili MDH2 gen (Missense variant c.478G>A) mutasyonu tespit edilmiştir. Bu mutasyon yeterince tanınmayan infantil epileptik ensefalopatinin yeni ortaya çıkan bir nedeni olarak daha önce belirtilmiş [23]. SeLE için literatürde tanımlanmamış bu vakaları bizim çalışmaya dahil etmemizin nedeni genetik heterojenite ile birliklte daha fazla yeni mutasyon olabileceğini belirtmektir. Neonatal ve ınfant dönemde görülen nöbetler birçok nedene bağlı olabilmektedir. Genetik test yapma imkanı artıkça erken başlangıçlı epilepsiler daha fazla tanımlanabilmektedir. Yapılan çalışmalarda yaşamın ilk yılında başlayan epilepsi sendromlarının klinik ve genetik heterojenite gösterdiği belirtilmektedir. SeLE için literatürde tanımşlanmamış ve tanımlanmış vakalardan oluşan çalışmamızda genetik heterojenite ile birliklte daha fazla yeni mutasyon olabileceğini ve klinik deneyimler paylaşıldıkça tanımlanan mutasyonların 1 yaş altı infantlarda ileriye yönelik prognoz ve tedavi belirlemede yön gösterici olacağını vurgulamaktayız.

.

5. KAYNAKLAR

1. Wirrell E, Nabbout R, Scheffer IE, Alsaadi T, Bogacz A, French JA, et al. (2022) Methodology for classification and definition of epilepsy syndromes with list of syndromes: report of the ILAE Task Force on Nosology and Definitions. Epilepsia 2022;in press.
2. Scheffer IE, Berkovic S, Capovilla G, Connolly MB, French J, Guilhoto L, et al. (2017) ILAE classification of the epilepsies: position paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. Epilepsia. 58: 512–21.
3. Wirrell EC, Grossardt BR, Wong-Kisiel LC, Nickels KC. (2011) Incidence and classification of new-onset epilepsy and epilepsy syndromes in children in Olmsted County, Minnesota from 1980 to 2004: a population-based study. Epilepsy Res. 95: 110–8.
4. Eltze CM, Chong WK, Cox T, Whitney A, Cortina-Borja M, Chin RF, et al. (2013) A population-based study of newly diagnosed epilepsy in infants. Epilepsia. 54: 437–45.
5. Camfield CS, Camfield PR, Gordon K, Wirrell E, Dooley JM. (1985) Incidence of epilepsy in childhood and adolescence: a population-based study in Nova Scotia from 1977 to 1985. Epilepsia. 1996; 37: 19–23.
6. Bayat A, Bayat M,Rubboli G,Moller R. S. (2021) .Epilepsy Syndromes in the First Year of Life and Usefulness of Genetic Testing for Precision Therapy.Genes (Basel) 12(7):1051.
7. Pressler RM, Cilio MR, Mizrahi EM, Moshe SL, Nunes ML, Plouin P, et al. (2021). The ILAE classification of seizures and the epilepsies: modification for seizures in the neonate. Position paper by the ILAE Task Force on Neonatal Seizures. Epilepsia. 62: 615–28.
8. Zuberi SM, Wrrell E, Yozawitz E,Wilmshurst J. M,Specchio N,Riney K. et al. (2022). ILAE classification and definiton of epilepsy syndromes with onset in neonates and infants : Position statement by the ILAE Task Force on Nosology and Definitions. Epilepsia 63(6):1349-1397.
9. Ramos-Lizana J, Martinez-Espinosa G, Rodriguez-Lucenilla MI, Aguirre-Rodriguez J, Aguilera-Lopez P. (2018) [Frequency, semiologyandprognosis of benigninfantileepilepsy] RevNeurol.66:254–60
10. Symonds JD, Elliot KS, Shetty J, Armstrong M, Brunklaus A, Cutcutache I, et al. (2021) Earlychildhoodepilepsies: epidemiology, classification, aetiology, andsocio-economicdeterminants. Brain. 44:2879–91
11. Grinton BE, Heron SE, Pelekanos JT, Zuberi SM, Kivity S, Afawi Z, et al. (2015) Familial neonatal seizures in 36 families: clinical and genetic features correlate with outcome. Epilepsia. 56: 1071–80.
12. Symonds JD, Zuberi SM, Stewart K, McLellan A, O'Regan M, MacLeod S, et al. Incidence and phenotypes of childhood-onset genetic epilepsies: a prospective population-based national cohort. Brain. 2019; 142: 2303–18.
13. Heron SE, Cox K, Grinton BE, Zuberi SM, Kivity S, Afawi Z, et al. Deletions or duplications in KCNQ2 can cause benign familial neonatal seizures. J Med Genet. 2007; 44: 791–6.

14. Zara F, Specchio N, Striano P, Robbiano A, Gennaro E, Paravidino R, et al. Genetic testing in benign familial epilepsies of the first year of life: clinical and diagnostic significance. Epilepsia. 2013; 54: 425–36.

15. Symonds JD, Elliot KS, Shetty J, Armstrong M, Brunklaus A, Cutcutache I, et al. Early childhood epilepsies: epidemiology, classification, aetiology, and socio-economic determinants. Brain. 2021; 144: 2879–91.

16. Heron SE, Dibbens LM. Role of PRRT2 in common paroxysmal neurological disorders: a gene with remarkable pleiotropy. J Med Genet. 2013; 50: 133–9.

17. Nardello R, Mangano D.G, Miceli F, Fontana A, Piro E, Salpietro V.Benign familial infantile epilepsy associated with KCNQ3 mutation: a rare occurrenceor an under estimated event? Epileptic Disord. 2020 Dec 1;22(6):807-810. doi: 10.1684/epd.2020.1221.

18. Miceli F, Soldovieri V. M, Joshi N, Weckhuysen S, Cooper C. E, Taglialatela M. KCNQ3-Related Disorders.Gene Reviews2014 May 22 [updated 2017 Sep 7]. PMID: 24851285. Bookshelf ID: NBK201978

19. Goto A, Ishii A, Shibata M,YukikoIhara Y, Edward C Cooper C. E, Hirose S. Characteristics of KCNQ2 variants causingeither benign neonatal epilepsy or developmental and epilepticencephalopathy. Epilepsia. 2019 Sep;60(9):1870-1880. doi: 10.1111/epi.16314. Epub 2019 Aug 16.

20. Gu Y, Mei D, Wang X, MaAng, Kong J, Zhang Y. Clinical and genetic analysis of benign familial infantile epilepsy caused by PRRT2 gene variant. Front Neurol. 2023 May 9;14:1135044. doi: 10.3389/fneur.2023.1135044.

21. Steinlein OK, Magnusson A, Stoodt J, Bertrand S, Weiland S, Berkovic SF, Nakken KO, Propping P, Bertrand D. An insertion mutation of the CHRNA4 gene in a family with autosomal dominant nocturnal frontal lobe epilepsy. Hum Mol Genet. 1997;6:943–7.

22. Steinlein OK, Stoodt J, Mulley J, Berkovic S, Scheffer IE, Brodtkorb E. Independent occurrence of the CHRNA4 Ser248Phe mutation in a Norwegian family with nocturnal frontal lobe epilepsy. Epilepsia. 2000;41:529–35.

23. Priestley J.R.C, Pace L. M, Sen K, Aggarwal A, Alves C.A.P.F, Campbell I.M. Malatedehydrogenase 2 deficiency is an emerging cause of pediatric epileptic encephalopathy with a recognizable biochemical signature. Mol Genet Metab Rep. 2022 Nov 16;33:100931. doi: 10.1016/j.ymgmr.2022.100931.

SB-13 Hışıltılı Çocukta Persistans Öngörülebilir Mi?

Hatice Ceren Eser[1], Ayşe Aygün[1], Mehmet Geyik[1], İlke Baş[1], Handan Duman Şenol[1], Esen Demir[1], Figen Gülen[1]
1 Ege Üniversitesi

Hışıltılı Çocukta Persistans Öngörülebilir mi? Hatice Ceren Eser, Ayşe Aygün, Mehmet Geyik, İlke Baş, Handan Duman Şenol, Esen Demir, Figen Gülen. GİRİŞ: Hışıltı pediatrik pratikte sık görülen bir durumdur. Literatürde farklı hışıltı fenotipleri tanımlanmış olup, astım gelişimi açısından risk faktörleri araştırılmaya devam etmektedir. Amacımız beş yaş altı çocuklarda hışıltının kalıcılığındaki risk faktörlerini ortaya koymaktır. GEREÇ-YÖNTEM: Çalışma Ege Üniversitesi Çocuk Alerji polikliniğine beş yaş altı hışıltı nedeni ile başvuran ve 6 yaşına kadar izlenen 383 hasta dosyası incelenerek yapıldı. Hastaların demografik özellikleri, fizik muayene, laboratuvar ve klinik bulguları kayıt edildi. Hışıltı ataklarının 6 yaşta devam etmesi durumunda persistan hışıltı olarak değerlendirildi. BULGULAR: Hastaların %68.9'u erkekti. Yaş ortalaması 30,7± 17,4 ay, ilk semptom başlangıç yaşları 13,3 ± 11,9 aydı. Ailesel atopi 133(%34.7) hastada varken, bireysel atopi 91(%23.8)' inde saptandı. Hastaların %23.2'si (89) 6 yaşına geldiğinde halen hışıltı atakları devam etmekte idi. Hışıltısı persiste eden grup ile etmeyenler karşılaştırıldığında, persistan grubun %98'inde semptomlar 1 yaş altında başlamıştı ve transient gruba göre anlamlı yüksekti($p<0.01$). İki grup arasında doğum ağırlığı, prematürite varlığı, anne sütü alım süresi, evdeki kişi sayısı, ailesel atopi hikayesi, evde hayvan beslenmesi, sigara maruziyeti, eozinofil sayı ve yüzdesi, Total ve spesifik IgE düzeyleri arasında fark saptanmadı. Nonatopik olan hastaların %80'de hışıltı persiste etmemişti ve bu oran atopik gruba göre anlamlı yüksekti(p:0,01). Persiste edenlerin %15 inde kardeşte atopi varken, persiste etmeyenlerin %93 ünde kardeşte atopi öyküsü yoktu(p:0,029). Univariate lojistik regresyon analizinde kardeşte atopi olması (OR:2,384, %95CI :1,070-5,312,P:0,034), atopik olmak (OR:2,398,%95CI 1,430-4,022, P:0,001) ve ilk atağı<1 yaşta geçirmek (OR:66,922,%95CI 9,198-486,901, P:0,000) hışıltı risk faktörleriydi. Çoklu regresyon analizinde ise atopik olmak(OR:9,479,%95 CI:3,981-22,571, P:0,000) tek risk faktörü olarak saptandı. SONUÇ: Kişisel atopi öyküsü hışıltının persiste etmesinde en önemli risk faktörü olup bu çocuklar astım gelişimi açısından yakından izlenmelidir.

Anahtar Kelimeler: hışıltı,atopi, persistans

ABSTRACT

İNTRADUCTİON: Wheezing is a common condition in pediatric practice. Different wheeze phenotypes have been described in the literature, and risk factors for the development of asthma continue to be investigated. Our aim is to reveal the risk factors for the persistence of wheezing in children under five years of age.
MATERIAL-METHOD: 68.9% of the patients were male. The mean age was 30.7 ± 17.4 months, and the age at first symptom onset was 13.3 ± 11.9 months. While familial atopy was present in 133 (34.7%) patients, individual atopy was detected in 91 (23.8%). 23.2% (89) of the patients still had wheezing attacks when they turned 6 years old. When the group with persistent wheezing was compared with those without, symptoms started under 1 year of age in 98% of the persistent group and were significantly higher than the transient group ($p<0.01$). There was no difference between the two groups in terms of birth weight, presence of prematurity, duration of breastfeeding, number of people in the household, familial atopy history, pet nutrition,

cigarette exposure, eosinophil count and percentage, total and specific IgE levels. While 36.3% (33%) of those whose wheezing persisted were atopic, 19.2% (56) of the transient group were atopic and this rate was significantly higher in the persistent group (p:0.01). In 15% of those who persisted, the sibling had atopy and it was more common (p:0.029).In univariate logistic regression analysis, having atopy in the sibling (OR: 2.384, 95%CI: 1.070-5.312, P: 0.034), being atopic (OR: 2.398, 95%CI 1.430-4.022, P: 0.001) and having the first attack at <1 year of age (OR :6.922,95%CI 9.198-48.901, P:0.000) were risk factors for wheezing. In multiple regression analysis, being atopic (OR: 9.479, 95% CI: 3.981-22.571, P: 0.000) was found to be the only risk factor.

RESULTS: Personal history of atopy is the most important risk factor for persistence of wheezing and these children should be closely monitored for the development of asthma.

Key words: astma,child,wheezing

GİRİŞ:

Hışıltı pediatrik pratikte sık görülen bir durumdur. Literatürde farklı hışıltı fenotipleri tanımlanmış olup, astım gelişimi açısından risk faktörleri araştırılmaya devam etmektedir. Erken çocukluk döneminde hırıltısı başlayan çocuklar aile hekimleri, çocuk uzmanları , alerji uzmanları, göğüs uzmanları tarafından acil servis, hastanelerde ve polikliniklerde görülürler. Klinisyenler için sıklıkla karşılaşılan zorluk, semptomların geçici, viral kaynaklı olup olmadığını veya hışıltıdan şüphelenmek için yeterli risk faktörlerinin mevcut olup olmadığını belirlemektir, çünkü bu çocuklar tekrarlayan hırıltı yaşayabilir ve astım gelişebilir. Prognozu etkileyen faktörlerin çoğu, birbiriyle ilişkili ve çoğu zaman gen-çevre etkileşimlerini temsil eder. Bu risklerin çoğu faktörleri araştırılmış ve araştırılmaya devam etmektedir. Küçük çocuklarda hışıltı etiyolojileri, tanı yöntemleri, tedavi, prognostik faktörler ve gelişiminin önlenmesine yönelik çalışmalar devam etmektedir. Hışıltı bir yaş altında %50 sıklıkla görülürken, bu hastaların adölesan dönemde yaklaşık %20'sinde devam etmektedir(1). Altta yatan patolojik bir neden varlığında (ör; gastro-özafageal reflü, yabancı cisim, konjenital anomaliler, bronkopulmoner displazi vb) atipik hışıltı olarak isimlendirilmektedir. Literatürde farklı hışıltı fenotipleri tanımlanmış olup, astım gelişimi açısından risk faktörleri araştırılmaya devam etmektedir (2-5). Amacımız beş yaş altı çocuklarda hışıltının kalıcılığındaki risk faktörlerini ortaya koymaktır.

GEREÇ-YÖNTEM:

Çalışma Ege Üniversitesi Çocuk Alerji polikliniğine beş yaş altı tekrarlayan hışıltı(>3/yıl) nedeni ile başvuran ve 6 yaşına kadar izlenen 383 hasta dosyası incelenerek yapıldı. Atipik hışıltısı olanlar (kistik fibrozis, bronşektazi gibi kronik akciğer hastalığı) ve laboratuvar bulgularına ulaşılamayanlar çalışma dışı bırakıldı. Hastaların demografik özellikleri (cinsiyet, prematürite varlığı, doğum ağırlığı, akrabalık, anne sütü alım süresi, ailesel ve kişisel atopi hikayesi, evdeki kişi sayısı, pasif sigara maruziyeti, evcil hayvan varlığı), fizik muayene, laboratuvar (eozinofil sayısı, Total ve spesifik IgE düzeyleri, deri prik testi endurasyon çapları, akciğer grafisi patolojik bulguları) ve klinik bulguları kayıt edildi. Eozinofil yüzdesi >%4 olanlar eozinofili olarak kabul edildi. Hışıltı ataklarının 6 yaşta devam etmesi durumunda persistan hışıltı olarak değerlendirildi.

Deri prik testinde histamin(pozitif kontrol), salin(negatif kontrol), Dermathophagoides pteronyssinus, Dermathophagoides farinae, kedi, köpek epiteli, grass mix, olea, trees mix, weed mix, alternaria (Allergopharma, Reinbek, Germany) kullanıldı. Sonuçlar test konulduktan

20 dakika sonra değerlendirildi. Alerjen çapının negatif kontrolden 3 mm daha büyük olması durumunda test pozitif kabul edildi.

BULGULAR:

Hastaların %68.9(272)'u erkekti. Yaş ortalaması 30,7± 17,4 ay, ilk semptom başlangıç yaşları 13,3 ± 11,9 aydı. Hastaların 255(%66,6) tanesinin hışıltısı bir yaşından önce başlamıştı. Prematürite 36(%9,4)'ünde mevcuttu. Hastaların 32(%8,4)'sinin doğum ağırlığı 2500 g altında idi(SGA). Anne sütü alım süresi median 8 (min:0-maks: 36) aydı. Ailesel atopi 133(%34.7) hastada varken, atopik dermatit 11(%2,9) hastada, alerjik rinit 28(%7,3) , besin alerjisi 82 (%21.4) %hastada eşlik ediyordu. Hastaların 72 (%18.7) immün yetmezlik mevcuttu, bunların 54 (%14) tanesinde süt çocuğunun geçici hipogamaglobülinemisi, 14 (%3.6) ünde parsiyel IgA eksikliğİ, 6 (%1.5) sında selektif IgA eksikliği mevcuttu. Hastane yatışı 239 (%62.4) hastada mevcuttu, 340 (%88.7) hastanın hışıltısında viral nedenler saptanırken 43(%11.3) hastada çoklu (sigara dumanı, egzersiz, parfüm kokusu vb.) tetikleyiciler tesbit edildi. Sigara maruziyeti 50 (%13.1) hastada mevcuttu, 11(%2,9) hastanın ailesi evde hayvan besliyordu. Soba ile ısınan 106 (%26.7) aile mevcuttu. Evdeki kişi sayısı 4(1-8) idi.

Laboratuvar bulguları değerlendirildiğinde hastaların 69(%18.0) hastanın eozinofilisi mevcuttu. Total IgE median 49(min:0-maks:2600) kAYU/L idi. İnhaler Spesifik IgE pozitifliği 63(%16,4) hastada mevcuttu. Deri prik testinde hastaların 91(%23,8)'inde atopi saptanmıştı. En sık ev tozu akarı (DF-DP) 46 (%50), ot-çayır polen ile duyarlanma 40 (% 43.9), ağaç polen 28 (%30.7)idi.

IgG : 766 (66-1966)g/L, IgA : 53(5-583)g/L, IgM: 95(16-383)g/L idi.

Radyolojik değerlendirmede hastaların 7 (%1,8)'inde hastada atelektazi, 46 (%12) hastada konsolidasyon ve 183(%47,8) hastada havalanma artışı saptanırken, 147(%38,3) hastanın grafisi normaldi

Hastaların %23.2 (%89)'sinde 6 yaşına geldiğinde halen hışıltı atakları devam etmekte idi. Hışıltısı persiste eden grup ile etmeyenler karşılaştırıldığında, persistan grubun %98'inde semptomlar 1 yaş altında başlamıştı ve transient gruba göre anlamlı yüksekti ($p<0.01$). İki grup arasında doğum ağırlığı, SGA varlığı, prematürite varlığı, anne sütü alım süresi, evdeki kişi sayısı, ailesel atopi hikayesi, evde hayvan beslenmesi, sigara maruziyeti, eozinofil sayı ve yüzdesi, total ve spesifik IgE düzeyleri arasında fark saptanmadı. Hastane yatışı persistan grubta 52 (%59.1), transient grupta 36 idi (%40.9)(p0.45). Persistan grubun 14(%15.7)'ü, transient grubun 75(%25.9)'i çoklu tetikleyicilerle atak geçirmekte idi (p: 0.12). Ailenin gelir düzeyi persistan grupta 35 (%39.3) düşük, orta gelirli grupta 42(%47.2) yüksek gelirli grupta 12 (%3.47) ve transient grupta yüksek gelirli grupta 118(%40.1), orta gelirli grupta 132 (%44.8) düşük gelirli grupta 44 (%15.1) idi ve aralarında fark saptanmadı ($p>0.05$).

Hışıltısı persiste edenlerin % 36.3'sı(%33) atopik iken, transient grubun %19.2'sinde (56) atopikti ve bu oran persiste eden grupta daha anlamlı yüksekti(p:0,01). Persiste edenlerin %15 inde kardeşte atopi olup daha sıktı (p:0,029). Atopik dermatiti olanlarda da daha sık persistans görülmüştü (p:0,04). Hışıltısı persiste eden ve etmeyen grupların klinik, demografik ve laboratuvar özellikleri Tablo-1 de özetlenmiştir.

Persistans için risk faktörlerin belirlemek amaçlı lojistik regresyon analizi uygulandı. Univariate lojistik regresyon analizinde atopik dermatitin eşlik etmesi(OR:6,278, %95 CI 1,793-21,793, P:0,04), kardeşte atopi olması (OR:2,384, %95CI :1,070-5,312,P:0,034), atopik olmak (OR:2,398,%95CI 1,430-4,022, P:0,001) ve ilk atağı<1 yaşta geçirmek (OR:6,922,%95CI 9,198-48,901, P:0,000) hışıltı risk faktörleriydi. Çoklu regresyon analizinde ise atopik olmak(OR:9,479,%95 CI:3,981-22,571, P:0,000) tek risk faktörü olarak saptandı.

TARTIŞMA

Çocukluk yaş grubunda viral enfeksiyonlar esnasında hışıltı sık rastlanan bir bulgudur. Sağlıklı bir çocuk yılda 8-9 kez viral enfeksiyon geçirebilmekte ve bir kısmında yılda 3 ten fazla hışıltı eşlik edebilmektedir. Hışıltılı çocuk' tanımı heterojen fenotipleri içermekte olup, patofizyolojisi birbirinden ayrı bir grup hastalığı kapsayan kompleks bir durumdur. Süt çocukluğu dönemindeki hışıltılı hastalık ile daha sonra gelişebilecek astım arasındaki ilişki uzun yıllardır araştırılmaktadır. Erken çocukluk dönemindeki hışıltı fenotipleri ile astımın ortak risk faktörleri vardır. Ancak bu iki durumu birbirinden kesin olarak ayırt etmeye yarayacak yeterli laboratuvar ve klinik biyomarker henüz bulunmamaktadır. Bu yüzden hangi çocukta hışıltının persiste edeceği, ilerleyen dönemde astım gelişeceğini saptayabilmek çocukların hava yollarını koruyabilmek açısından önemlidir.

Literatürde hışıltının persiste etmesi için farklı risk faktörleri tanımlanmıştır. Bunlar arasında; Erkek cinsiyet, anne yaşının genç olması, annede astım öyküsü, kardeşte hışıltı öyküsü, bireysel atopi eşlik etmesi, prenatal-postnatal sigara maruziyeti, çoklu tetikleyici hışıltı varlığı bulunmaktadır (2-5). Düşük gelirli hanelerin, nüfus yoğunluğunun ve yoksulluğun daha fazla olduğu bölgelerde doğan çocuklarda astım görülme sıklığı artmiş bulunmuştur(6).

Bizim çalışmamızda da benzer olarak atopik dermatit olması, kardeşte atopi öyküsü, şikayetlerin 1 yaştan önce başlaması ve en önemlisi de kişisel atopi varlığı hışıltının persiste etmesinde en önemli risk faktörü olarak saptandı.

Sonuç olarak bu çalışma ile tekrarlayan hışıltı şikayetiyle başvuran hastalarda atopi saptanması durumunda bu çocukların astım gelişimi açısından yakından izlenmesi gerektiğini vurguluyoruz.

KAYNAKLAR

1- E. Kathryn Miller, MD, MPHa , Pedro C. Avila, MDb , Yasmin W. Khan, MDa , Carolyn R. Word, MDc , Barry J. Pelz, MDd , Nikolaos G. Papadopoulos, MDe,f , R. Stokes Peebles, Jr, MDg , and Peter W. Heymann, MDc ; on behalf of the Microbes, Allergy, and Asthma Committee Nashville, Tenn; Wheezing Exacerbations in Early Childhood: Evaluation, Treatment, and Recent Advances Relevant to the Genesis of AsthmaChicago, Ill; Charlottesville, Va; Manchester, United Kingdom; and Athens, Greece

2- ,Martinez FD, Wright AL, Taussig LM et al. Asthma and wheezing in the first six years of life. The Group Health Medical Associates. N Engl J Med 1995; 332: 133–138

3- Castro-Rodriguez JA. The Asthma Predictive Index: a very useful tool for predicting asthma in young children [review]. J Allergy Clin Immunol 2010; 126: 212–216

4- Castro-Rodriguez JA. The Asthma Predictive Index: early diagnosis of asthma [review]. Curr Opin Allergy Clin Immunol 2011; 11: 157–161

5- Castro-Rodriguez JA, Holberg CJ, Wright AL et al. A clinical index to define risk of asthma in young children with recurrent wheezing. Am J Respir Crit Care Med 2000; 162: 1403–1406

6- Chang TS, Lemanske RF, Guilbert TW et al. Evaluation of the modified Asthma Predictive Index in high-risk preschool children. J Allergy Clin Immunol Pract 2013; 1: 152–156

7-

Tablo-1 Hastaların demografik, klinik ve laboratuvar özelliklerinin karşılaştırılması

	Persistan grup 89(%23,2)	**Transient grup 294(%76,8)**	***P***
Cinsiyet(K/E)	27/62	92/202	0,86
Yaş(median)(min-maks)	24,0(3,0-60,0)	30,5(3,0-60,0)	0,09
İlk atak yaşı	6,0(1,0-13,0)	10,5(1,0-60,0)	*<0,01*
SGA varlığı (n)(%)	7(11,5)	25(13,25)	0,82
Prematürite	7(11,5)	78(24,1)	0,68
Anne sütü alım süresi(ay)	8,0(0,0-36,0)	8,0(0,0-36,0)	0,81
Atopik dermatit	7(8,0)	4(1,4)	*0,04*
Evde sigara maruziyeti	11(31,4)	39(32,8)	0,88
Alerjik Rinit	8(9,1)	20(6,8)	0,48
Ailede atopi öyküsü	38(44,2)	95(33,2)	0,07
Annede atopi	13(15,3)	43(15,0)	0,94
Babada atopi	8(9,4)	25(8,7)	0,83
Kardeşte atopi	11(15,3)	18(7,0)	*0,02*
Evdeki kişi sayısı	4,0(3,0-7,0)	4,0(1,0-8,0)	0,46
Eozinofil yüzdesi	2,0(0,0-25,0)	2,0()0,0-15,0	0,51
Total IgE	*43,9(0,0-5600)*	53(0,0-4500)	0,65
İnhaler spesifik IgE	10(0,0-94,0)	15()0,0-100,4)	0,07
Deri prik testi pozitifliği	33(36,3)	56(19,2)	*0,01*

SGA; Düşük doğum ağırlığı

SB-14 İnfantlarda Gelişimsel Kalça Displazisi (Gkd) Tipleri ile Klinik ve Görüntüleme Bulguları Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Bülent Güneş[1], Hasret Yağmur Sevinç Akın[2]
1 Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi
2 Harran Üniversitesi Viranşehir Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü Viranşehir-Şanlıurfa

ÖZET Giriş: Gelişimsel kalça displazisi (GKD), kalça eklemi ve çevresindeki yapıların anormal gelişim nedeniyle oluşur. Erken tanı ve tedavi gerektiren bir durumdur. Bu çalışmada, infantlarda GKD tipleri ile klinik özellikler, ultrason (USG) bulguları ve bazı fizik muayene bulguları arasındaki ilişkinin daha ayrıntılı bir şekilde incelenmesi amaçlandı. Materyal ve Metod: Kalça USG'si yapılan 347 bebeği GKD-negatif, GKD-Tek taraflı ve GKD-Bilateral olmak üzere 3 gruba ayırdık. Hastaların demografik özellikleri, adduktor pili asimetrisi (APA), posterior pili asimetrisi (PPA), abduksiyon kısıtlılığı, USG kalça Alfa/Beta açıları ve GKD tipleri kaydedildi. Veriler SPSS 23 versiyona kaydedilerek analiz yapıldı. Bulgular: Yaş açısından gruplar arasında fark saptanmıştır. Sırasıyla median yaş 8, 2.5, 12.5 haftalık çıkmıştır. Bilateral GKD olanların yaşı en ileriydi. Makat geliş oranı GKD-Tek taraflı ve GKD-Bilateral grubunda daha fazla oranda olduğu saptanmıştır. Adduktor pili asimetrisi oranı açısından gruplar arasında fark saptanmıştır. Posterior pili asimetrisi oranı açısından gruplar arasında fark saptanmıştır. Abduksiyon kısıtlılığı açısından gruplar arasında fark saptanmıştır. Sağ kalça median alfa açıları açısından gruplar arasında fark saptanmıştır. Sağ kalça median beta açıları açısından gruplar arasında fark saptanmıştır. Sol kalça median alfa açıları açısından gruplar arasında fark saptanmıştır. Sol kalça median beta açıları açısından gruplar arasında fark saptanmıştır. Sonuç: Bu çalışma yenidoğanlarda GKD'nin klinik özelliklerini, USG bulgularını ve fizik muayene bulgularını daha iyi anlamamıza yardımcı olmuştur. Elde edilen veriler, GKD'nin tanı ve tedavisinde kullanılabilecek önemli klinik göstergeler sunmaktadır. GKD'nin klinik pratiğe daha iyi entegre edilmesi ve bu sorunla mücadelede yeni bakış açıları sunmasına yardımcı olabilir. GKD'nin erken teşhis edilmesi ve uygun tedaviye erişimin sağlanması, hastaların yaşam kalitesini artırabilir ve olası komplikasyonları önleyebilir.

Anahtar Kelimeler: Gelişimsel kalça displazisi, abduksiyon kısıtlılığı, kalça USG'de alfa ve beta açıları.

ABSTRACT
Background/Introduction: Developmental hip dysplasia (DDH) occurs due to abnormal development of the hip joint and surrounding structures. It is a condition that requires early diagnosis and treatment. This study aimed to examine in more detail the relationship between DDH types in infants and clinical features, ultrasound (USG) findings and some physical examination findings.
Methods: We divided 347 babies who underwent hip USG into 3 groups: DDH-negative, DDH-Unilateral and DDH-Bilateral. Demographic characteristics of the patients, anterior skin crease (ASC) and posterior skin crease (PSC), abduction limitation, USG hip Alpha/Beta angles and DDH types were recorded. Data were analyzed by saving them in SPSS 23 version.
Results: There was no difference between the groups in terms of age. The median age was 8, 2.5, 12.5 weeks, respectively. The age of those with bilateral DDH was the most advanced. The rate of breech presentation was found to be higher in the DDH-Unilateral and DDH-Bilateral

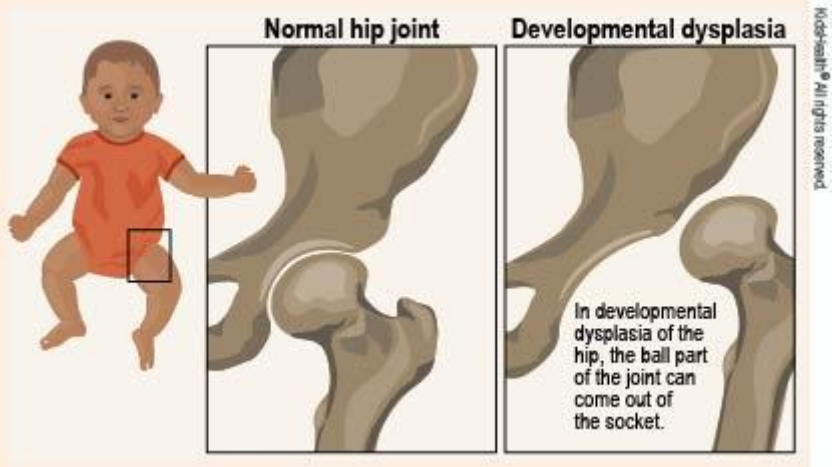
groups. There was a difference between the groups in terms of the rate of adductor pili asymmetry. There was a difference between the groups in terms of the rate of posterior pili asymmetry. There was a difference between the groups in terms of abduction limitation. There was a difference between the groups in terms of right hip median alpha angles. There was a difference between the groups in terms of right hip median beta angles. There was a difference between the groups in terms of left hip median alpha angles. There was a difference between the groups in terms of left hip median beta angles.

Conclusion: This study helped us to better understand the clinical features of DDH, USG findings and physical examination findings in neonates. The data obtained provide important clinical indicators that can be used in the diagnosis and treatment of DDH. It may help to better integrate DDH into clinical practice and offer new perspectives in tackling this problem. Early diagnosis of DDH and providing access to appropriate treatment can improve patients' quality of life and prevent potential complications.

Keywords: Developmental hip dysplasia, abduction limitation, alpha and beta angles on hip USG.

1. GİRİŞ

Gelişimsel kalça displazisi (GKD), kalça eklemi ve çevresindeki yapılardaki anormal gelişimin bir sonucu olarak ortaya çıkan bir ortopedik sorundur ve bölgeden bölgeye değişmekle birlikte %1,5 ve %5 insidansında görüldüğü raporlanmıştır (Vaquero-Picado, et al. 2019; Lange, et al. 2017). Türkiye'den bildirilen yayınlarda da benzer insidanslar bildirilmiştir (Songür, ve ark. 2011; Akman, ve ark. 2007). Bu durum, kalça ekleminin normal anatomik pozisyonundan sapması veya eklemin yeterince gelişmemesi durumunda meydana gelir (Resim 1). GKD, erken tanı ve tedavi gerektiren bir durumdur, çünkü tedavi edilmezse kalça eklemi fonksiyonel sorunlara yol açabilir (femur başının avasküler nekrozu, tekrarlayan çıkık ve kalıcı asetabulum displazisi en sık izlenen genel komplikasyonlardır) ve ilerleyen yaşlarda sekonder kalça osteoartriti riskini artırabilir (Hartofilakidis, et al. 2016; Ağuş 2020).

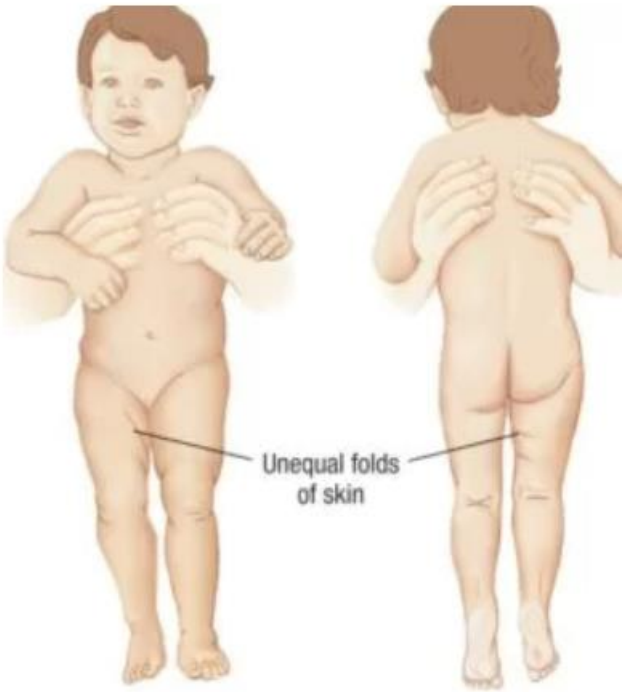


Resim 1.

GKD'nin belirtileri ve bulguları çeşitli olabilir ve bu nedenle doğru tanı koymak bazen zorlu olabilir. Bu bulgular arasında bacakların farklı uzunlukları (Resim 2), pili (cilt katlantısı) asimetrisi (Resim 3), kalça eklem hareketlerinin sınırlı olması, kasık bölgesinde tıkırtı hissi ve

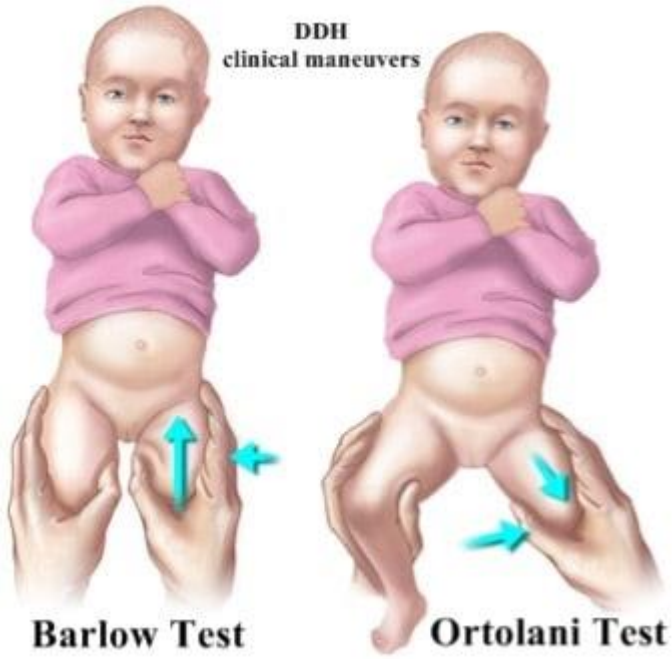
bacağın dışa dönük olması gibi klinik özellikler bulunmaktadır (Barlow ve Ortolani manevrasıyla belirlenebilir) (Resim 4). Ancak GKD tanısının kesinleştirilmesi için genellikle görüntüleme yöntemlerine ihtiyaç vardır.

Resim 2.



Congenital Hip Dislocation Diagnosis

Resim 3.



Resim 4.

GKD'nin farklı tipleri bulunmaktadır ve bu tiplerin tanımlanması ve anlaşılması, hastaların yönetiminde kritik bir rol oynamaktadır. GKD tiplerini belirlemek için yaygın olarak kullanılan yöntemlerden biri ultrasonografi (USG) görüntülemesidir. USG, kalça eklemi ve çevresindeki yapıların ayrıntılı bir şekilde incelenmesine yardımcı olur ve farklı GKD tiplerinin teşhisinde kritik bir araçtır.

Bu çalışma, infantlarda GKD tipleri ile klinik özellikler, USG bulguları ve bazı fizik muayene bulguları arasındaki ilişkiyi daha ayrıntılı bir şekilde incelemeyi amaçlamaktadır. Bu inceleme, GKD'nin erken tanısı ve uygun tedavi stratejilerinin geliştirilmesi açısından önemlidir. Ayrıca, aile geçmişi, yaş ve cinsiyet gibi faktörlerin GKD riski üzerindeki etkilerini de değerlendireceğiz.

2. MATERYAL-METOD

Kalça USG'si yapılan 347 infantı GKD-negatif, GKD-Tek taraflı ve GKD-Bilateral olmak üzere 3 gruba ayırdık. Hastaların demografik özellikleri, adduktor pili asimetrisi (APA), posterior pili asimetrisi (PPA), abduksiyon kısıtlılığı, USG kalça Alfa/Beta açıları ve GKD tipleri kaydedildi.

İstatiksel Metot: Veriler SPSS 23 versiyona kaydedilerek analiz yapıldı. Normal dağılım göstermeyen numerik değişkenler median (minimum-maksimum) olarak gösterildi. 2X3 tablo değerlendirmesinde kategorik değişkenler yüzdelik/oran olarak gösterildi ve bu değişkenlerin analizinde Pearson Chi-Square test kullanıldı. Nomal dağılım göstermeyen numerik değişkenlerin analizinde Kruskal-Wallis testi kullanıldı. İkiden fazla grup karşılaştırılması yapıldığı için birbirinden farklı olan gruplar tabloda birbirinden farklı üst karakter olarak gösterildi. Anlamlılık düzeyi $p<0.05$ olarak kabul edildi.

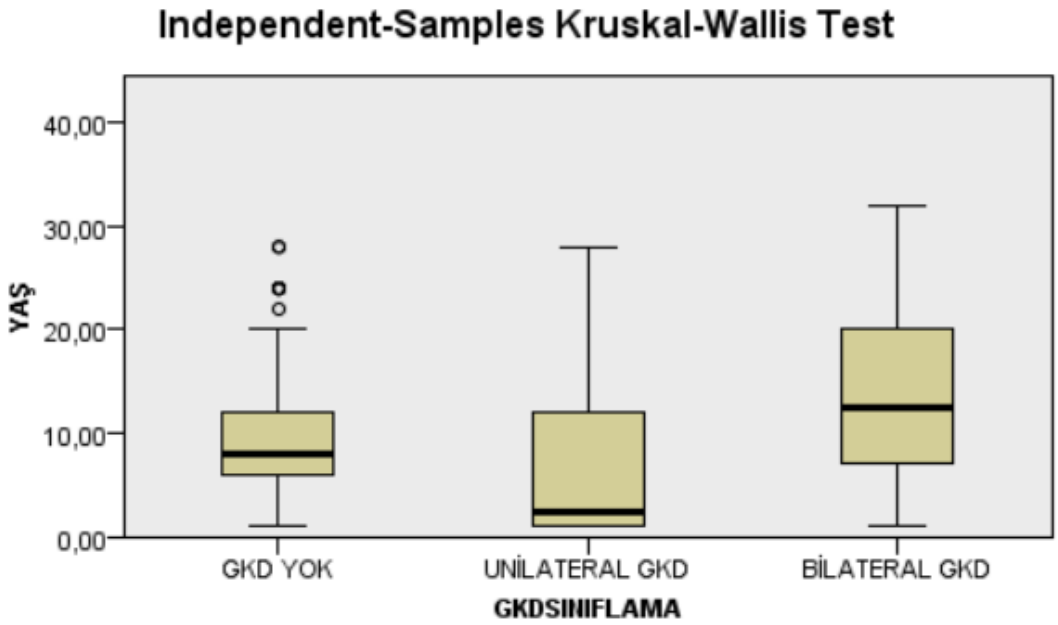
3. BULGULAR

Cinsiyet açısından gruplar arasında fark saptanmıştır (sırasıyla, %48.9, %65.3, %85.7, p<0.001). GKD şiddeti ile kadın cinsiyetinde bir artış izlenmektedir. Yaş açısından gruplar arasında fark saptanmış olup (p<0.001) ikili grup karşılaştırmasında bu farkın GKD -Yok ile GKD-Tek taraflı (p=0.015), GKD-Yok ile GKD-Bilateral (p=0.004) ve GKD-Tek taraflı ile GKD-Bilateral (p<0.001) grupları arasında ki farktan kaynaklandığı anlaşılmıştır. Bu karşılaştırmaya ait median ve kuartile ve değişken dağılımı **Şekil 1**'de verilmiştir. Kaçıncı bebek oluşu açısından gruplar arasında fark saptanmamıştır. Ailede GKD öyküsü açısından gruplar arasında fark saptanmıştır (sırasıyla, %6.9, %16.7 ve %35.7, p<0.001), GKD şiddeti ile ailede GKD öyküsü arasında bir ilişki olduğu görülmektedir. Doğum şekli açısından GKD grupları arasında istatiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmamıştır. Makat geliş oranı GKD-Tek taraflı ve GKD-Bilateral grubunda daha fazla oranda olduğu saptanmıştır (sırasıyla gruplarda, %0.4, %4.2, %4.8, p=0.029). Adduktor pili asimetrisi oranı açısından gruplar arasında fark saptanmıştır (sırasıyla gruplarda, %14.6, %34.7 ve %50, p<0.001). Posterior pili asimetrisi oranı açısından gruplar arasında fark saptanmıştır (sırasıyla gruplarda %6.4, %26.4 ve %33.3, p<0.001). Abduksiyon kısıtlılığı açısından gruplar arasında fark saptanmıştır (sırasıyla gruplarda %6, %25 ve %19, p<0.001). Sağ kalça median alfa açıları açısından gruplar arasında fark saptanmıştır (sırasıyla gruplarda, 66º, 58º, 47º, p<0.001) ve ikili grup karşılaştırmasında bu farkın GKD-Yok ile GKD-Tek taraflı (p<0.001), GKD-Yok ile GKD-Bilateral (p<0.001) ve GKD-Tek taraflı ile GKD-Bilateral (p<0.001) grupları arasında ki farktan kaynaklandığı anlaşılmıştır. Bu karşılaştırmaya ait median ve kuartile ve değişken dağılımı **Şekil 2**'de verilmiştir. Sağ kalça median beta açıları açısından gruplar arasında fark saptanmıştır (sırasıyla gruplarda, 53º, 59º, 62.5º, p<0.001) ve ikili grup karşılaştırmasında bu farkın GKD-Yok ile GKD-Tek taraflı (p<0.001) ve GKD-Yok ile GKD-Bilateral (p<0.001) grupları arasında ki farktan kaynaklandığı anlaşılmıştır. Bu karşılaştırmaya ait median ve kuartile ve değişken dağılımı **Şekil 3**'de verilmiştir. Sağ kalça GKD tiplendirmesi açısından gruplar arasında fark saptanmıştır (p<0.001). Sol kalça median alfa açıları açısından gruplar arasında fark saptanmıştır (sırasıyla gruplarda, 66º, 49º, 46º, p<0.001) ve ikili grup karşılaştırmasında bu farkın GKD-Yok ile GKD-Tek taraflı (p<0.001), GKD-Yok ile GKD-Bilateral (p<0.001) grupları arasında ki farktan kaynaklandığı anlaşılmıştır. Bu karşılaştırmaya ait median ve kuartile ve değişken dağılımı **Şekil 4**'de verilmiştir. Sol kalça median beta açıları açısından gruplar arasında fark saptanmıştır (sırasıyla gruplarda, 52º, 67º, 66.5º, p<0.001) ve ikili grup karşılaştırmasında bu farkın GKD-Yok ile GKD-Tek taraflı (p<0.001) ve GKD-Yok ile GKD-Bilateral (p<0.001) grupları arasında ki farktan kaynaklandığı anlaşılmıştır. Bu karşılaştırmaya ait median ve kuartile ve değişken dağılımı **Şekil 5**'de verilmiştir. Bulgular topluca **Tablo 1** de verilmiştir.

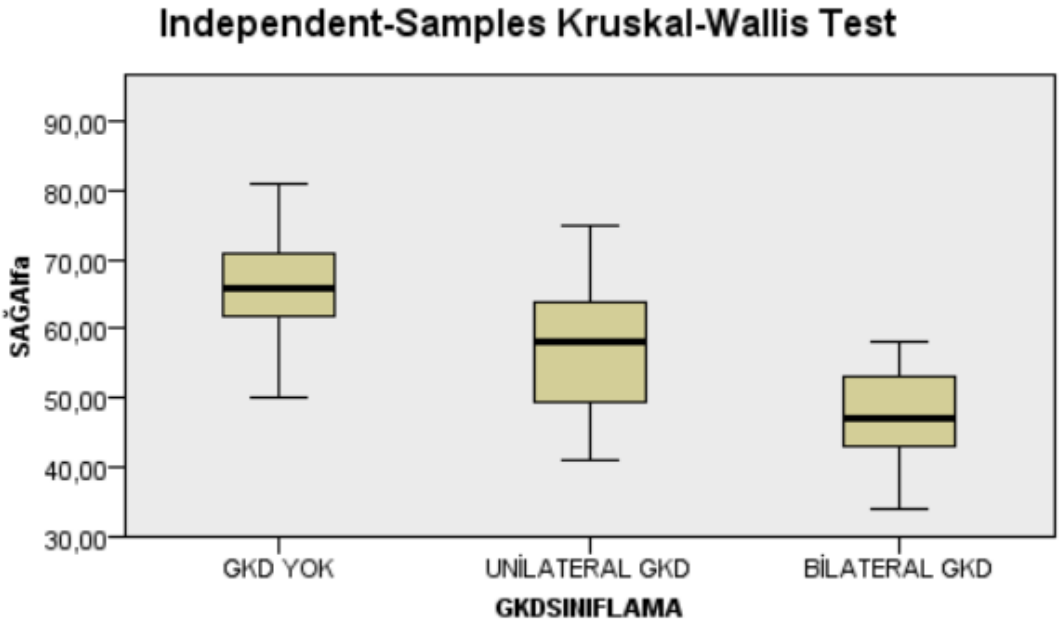
Tablo 1: GKD gruplarına göre hastaların klinik özellikleri

	GKD–Yok (n=233)	GKD– Tek taraflı (n=72)	GKD–Bilateral (n=42)	p
Cinsiyet, K/E (%K)	114/119 (%48.9)[a]	47/25 (%65.3)[b]	36/6 (%85.7)[b]	**<0.001**[1]
Yaş, hafta	8 (1-28)[a]	2.5 (1-28)[b]	12.5 (1-32)[c]	**<0.001**[2]
Kaçıncı Bebek	2 (1-6)[a]	2 (1-4)[b]	2 (1-5)[c]	0.643[2]
Aile Hikayesi, E/H (%E)	16/217 (%6.9)[a]	12/60 (%16.7)[b]	15/27 (%35.7)[b]	**<0.001**[1]
Doğum Şekli, NVY/CS, (%NVY)	128/105 (%54.9)	33/39 (%45.8)	23/19 (%54.8)	0.389[1]
Makat geliş, E/H (%E)	1/232 (%0.4)[a]	3/69 (%4.2)[b]	2/40 (%4.8)[b]	**0.029**[1]
Add. Pili Asimetrisi, E/H (%E)	34/199 (%14.6)[a]	25/47 (%34.7)[b]	21/21 (%50)[b]	**<0.001**[1]
Post. Pili Asimetrisi, E/H (%E)	15/218 (%6.4)[a]	19/53 (%26.4)[b]	14/28 (%33.3)[b]	**<0.001**[1]
Abd. Kısıtlılığı, E/H (%E)	14/219 (%6)[a]	18/54 (%25)[b]	8/34 (%19)[b]	**<0.001**[1]
Sağ alfa (A)	66 (50-81)[a]	58 (41-75)[b]	47 (34-58)[c]	**<0.001**[2]
Sağ beta (B)	53 (32-73)[a]	59 (33-84)[b]	62.5 (43-85)[b]	**<0.001**[2]
Sağ Tip Ia Ib IIa- IIa+ IIb IIc IIIa IIIb IV D	 167 (%71.7) 61 (%26.2) 2 (%)0.9 3 (%1.3) 0 (%0) 0 (%0) 0 (%0) 0 (%0) 0 (%0) 0 (%0)	 17 (%23.6) 14 (%19.4) 11 (%15.3) 9 (%12.5) 3 (%4.2) 15 (%20.8) 2 (%2.8) 0 (%0) 1 (%1.4) 0 (%0)	 0 (%0) 0 (%0) 0 (%0) 0(%0) 14(%33.3) 15 (%35.7) 6 (%14.3) 2 (%4.8) 3(%7.1) 2 (%4.8)	**<0.001**[1]
Sol alfa (A)	66 (57-80)[a]	49 (36-69)[b]	46 (33-76)[b]	**<0.001**[2]
Sol beta (B)	52 (33-76)[a]	67 (35-85)[b]	66.5 (39-81)[b]	**<0.001**[2]
Sol Tip Ia Ib IIa- IIa+ IIb IIc IIIa IIIb IV D	 233 (%100) 0 (%0) 0 (%0) 0 (%0) 0 (%0) 0(%0) 0 (%0) 0 (%0) 0 (%0) 0 (%0)	 3 (%4.2) 8 (%11.1) 8 (%11.1) 2 (%2.8) 11 (%15.3) 23 (%31.9) 7 (%9.7) 5 (%6.9) 3 (%4.2) 2 (%2.8)	 0 (%0) 0 (%0) 0 (%0) 0 (%0) 12 (%28.6) 14 (%33.3) 6 (%14.3) 4 (%9.5) 5 (%11.9) 1 (%2.4)	**<0.001**[1]

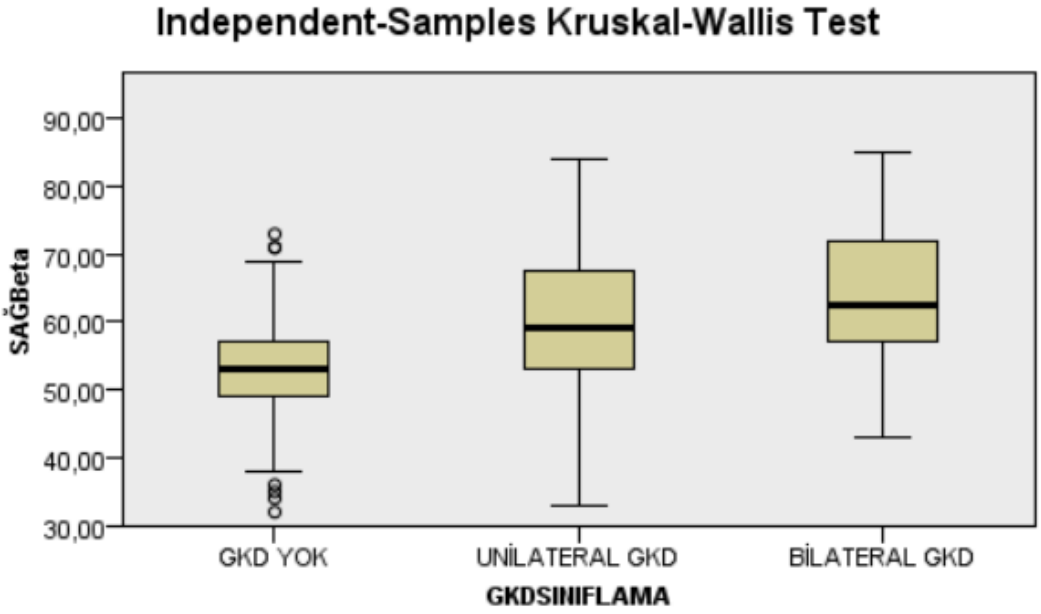
[1]Pearson Chi-Square test [2]Kruskal-Wallis test



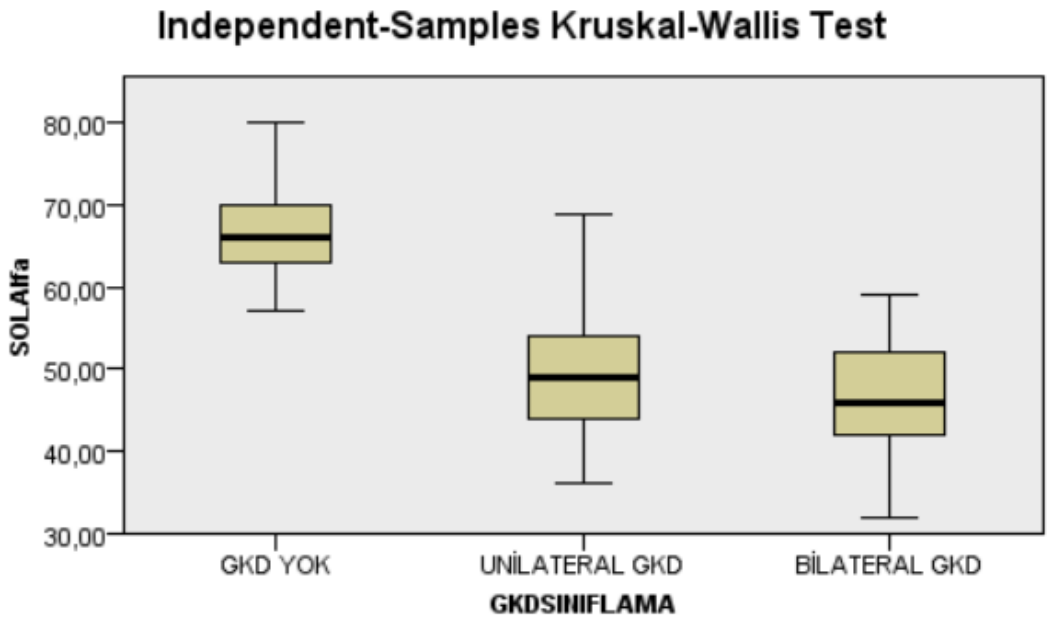
Şekil 1:



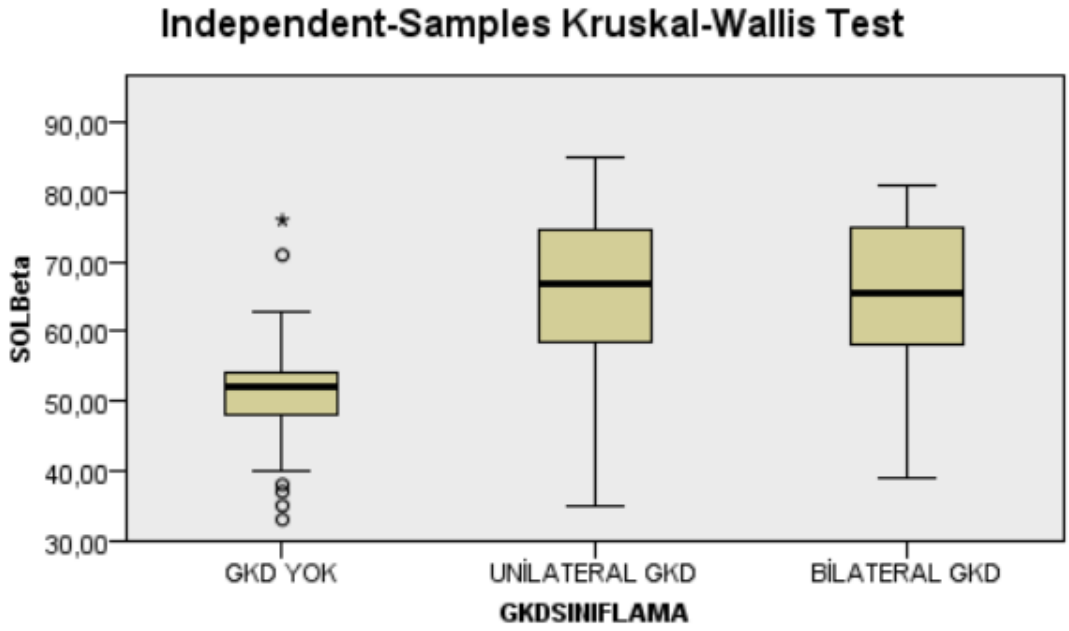
Şekil 2:



Şekil 3:



Şekil 4:



Şekil 5:

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Çalışmamızda, yenidoğanlarda GKD tipleri ile klinik özellikler, USG bulguları ve bazı fizik muayene bulguları arasındaki ilişkiyi inceledik. Elde edilen veriler, GKD'nin daha iyi anlaşılması ve etkili bir şekilde yönetilmesi açısından önemli bulgular içermektedir.

Öncelikle, çalışmamızda GKD'nin cinsiyetle ilişkilendirilmiş olduğunu gözlemledik. Kız bebekler arasında GKD sıklığının daha yüksek olduğunu tespit ettik. Bu sonuç, literatürde de sıkça bildirilen bir bulgudur. Akman ve ark. kız olmanın ve kundaklamanın DKÇ gelişimi için risk faktörleri olduğunu bildirmişlerdir (Akman, ve ark. 2007).

Tüm bebeklerin geçikmeden tercihan 4-6 haftalıkken kalça USG'leri yapılması önerilmektedir. Bilateral GKD'nin tek taraflı GKD'ye göre daha geç tespit edildiği çalışmamızın bir diğer önemli noktası olmuştur. Bunun nedeni bilateral GKD'de bacak asimetrisinin ya olmaması ya da anormalliğin aile tarafından geç farkedilmesi olabilir.

Ayrıca, aile öyküsü ile GKD arasındaki ilişkiyi de değerlendirdik. GKD-Bilateral grubunda aile öyküsünün daha sık görüldüğünü ve GKD'nin aile geçmişi ile ilişkili olabileceğini gösterdik. Bu sonuç, aile geçmişi olan bebeklerin daha yakından izlenmesi gerektiğini ve bu bebeklerin GKD riskinin daha yüksek olabileceğini düşündürmektedir. Özellikle Asya toplumlarında bazı genlerin ailesel GKD gelişimi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir: COL2A1, DKK1, HOXB9, HOXD9, WISP3. Göreceli risk 1,72 (0,05 ila 55,00)'dir (Stevenson, et al. 2009).

Doğum şekli ile GKD grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulamadık. Bu sonuç, doğum şeklinin GKD riski üzerinde belirgin bir etkisinin olmadığını göstermektedir. Anca ve ark. zorlu/uzamış vajinal doğumların dahi GKD için bir risk faktörü olmadığını bildirmişlerdir (Simionescu, et al. 2021).

Addüktör pili asimetrisi (APA) ve PPA oranları açısından gruplar arasında anlamlı farklar saptadık. Özellikle GKD-Bilateral grubunda APA ve PPA oranlarının daha yüksek olduğunu

gözlemledik. Bu sonuçlar, APA ve PPA'nın GKD tanısında önemli bir rol oynayabileceğini ve bu bulguların GKD şiddeti ile ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Ancak GKD'sı olmayan bebeklerin %23'sinde benzer asimetrik bulguların olabileceği de bildirilmiştir (Ömeroğlu, ve ark. 2020)

Abduksiyon kısıtlılığı açısından da gruplar arasında farklılık saptadık. GKD-Tek taraflı ve GKD-Bilateral gruplarında abduksiyon kısıtlılığının daha sık görüldüğünü tespit ettik. Bu bulgu, abduksiyon kısıtlılığının GKD tanısında dikkate alınması gereken bir belirleyici olabileceğini göstermektedir.

Bu çalışma, yenidoğanlarda GKD'nin klinik özelliklerini, USG bulgularını ve fizik muayene bulgularını daha iyi anlamamıza yardımcı olmuştur. Elde edilen veriler, GKD'nin tanı ve tedavisinde kullanılabilecek önemli klinik göstergeler sunmaktadır. Ancak, daha büyük örneklemlerle yapılacak daha kapsamlı çalışmaların, bu bulguları doğrulama ve GKD'nin daha iyi yönetilmesine katkı sağlama potansiyeli olduğunu belirtmek önemlidir.

Sonuç olarak, bu çalışma, GKD'nin klinik pratiğe daha iyi entegre edilmesine ve bu sorunla mücadelede yeni bakış açıları sunmasına yardımcı olabilir. GKD'nin erken teşhis edilmesi ve uygun tedaviye erişimin sağlanması, hastaların yaşam kalitesini artırabilir ve olası komplikasyonları önleyebilir.

5. KAYNAKLAR

Ağuş, H. Gelişimsel kalça displazisi tedavisinin komplikasyonları. Biçimoğlu A, editör. Gelişimsel Kalça Displazisi. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2020. p.69-74.

Akman, A., Korkmaz, A., Aksoy, M.C., Yazici, M., Yurdakök, M., Tekinalp, G. Evaluation of risk factors in developmental dysplasia of the hip: results of infantile hip ultrasonography. *Turk J Pediatr*. 2007;49(3):290-294.

Hartofilakidis, G., Lampropoulou-Adamidou, K. Lessons learned from study of congenital hip disease in adults. *World J Orthop*. 2016;7(12):785-792. Published 2016 Dec 18. doi:10.5312/wjo.v7.i12.785.

Lange, A.E., Lange, J., Ittermann, T. et al. Population-basedstudy of theincidence of congenital hip dysplasia in preterm infants from the Survey of Neonates in Pomerania (SNiP). BMC Pediatr 17, 78 (2017). https://doi.org/10.1186/s12887-017-0829-5.

Ömeroğlu, H., Tatlici, E., Köse, N. Significance of Asymmetry of Groin and Thigh Skin Creases in Developmental Dysplasia of the Hip Revisited: Results of a Comparative Study. Journal of pediatric orthopedics, 2020; 40(8). **doi :** 10.1097/bpo.0000000000001531.

Simionescu, A.A., Cirstoiu, M.M., Cirstoiu, C., Stanescu, A.M.A., Cretu, B. Current Evidence about Developmental Dysplasia of the Hip in Pregnancy. *Medicina (Kaunas)*. 2021;57(7):655. Published 2021 Jun 26. doi:10.3390/medicina57070655.

Songür, M., Akel, I., Karahan, S., Kuzgun, U., Tümer, Y. Prevalence of untreatedhipdislocation in Turkishchildrenaged 6 monthsto 14 years. *ActaOrthopTraumatolTurc*. 2011;45(4):215-220. doi:10.3944/AOTT.2011.2644.

Stevenson, D.A., Mineau, G., Kerber, R.A., Viskochil, D.H., Schaefer, C., Roach, J.W. Familial predisposition to developmental dysplasia of the hip. *J Pediatr Orthop*. 2009;29(5):463-466. doi:10.1097/BPO.0b013e3181aa586b.

Vaquero-Picado, A., González-Morán, G., Garay, E.G., Moraleda, L. Developmentaldysplasia of thehip: update of management. *EFORT Open Rev*. 2019;4(9):548-556. Published 2019 Sep 17. doi:10.1302/2058-5241.4.180019

SB-15 Akut Çocukluk Çağı Viral Miyoziti; Retrospektif Tek Merkez Deneyimleri

Furkan Dinçer[1],Fatma Hancı[2] ,Ayşegül Danış[2],Merve Ateş[3]
[1] Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Abd
[2] Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Çocuk Nöroloji Abd
[3] Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Tıbbi Biyokimya Abd

Giriş ve amaç: Viral miyozit, spesifik olmayan viral enfeksiyonlar sonrası geçici kendi kendini sınırlayan bir sendromdur. 6-8 yaş arası çocuklar en sık etkilenen gruptur ve erkek çocuklarda daha sık görülür. Semptomlar genellikle viral üst solunum yolu enfeksiyonunun kreatin fosfokinaz, alanin aminotransferaz, aspartat aminotransferaz ve laktat dehidrojenaz gibi proteinlerin dolaşıma karışması akut böbrek hasarı komplikasyonuna neden olabilir. Çalışmamızın amacı çocukluk çağında akut viral miyozitin klinik özelliklerini, kreatin fosfokinaz (cpk) değerleri ile miyoglobinüri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesidir. Materyal ve metod: Periferik bir üniversite hastanesine Nisan 2021 – Ağustos 2023 tarihleri arasında başvuran, bilinen kronik rahatsızlığı olmayan ve akut miyozit tanısı alan hastaların retrospektif olarak demografik verilerinin, öykü ve fizik muayene, klinik ve laboratuvar bulgularının, tedavi ve prognozlarının değerlendirildiği bir çalışmadır. Çalışmaya bilinen kronik rahatsızlığı olmayan, başvurudan 2 hafta öncesine kadar intramüsküler enjeksiyon öyküsü olmayan ve kreatin fosfokinaz değeri>500 u/l olan hastalar dahil edilmiştir. Bulgular: Çalışmaya 4-18 yaş arası 20 hasta dahil edildi. Hastaların 15 (%75)'i erkekti ve ortalama yaşları 8,04±3,8 (4-18 yaş) yıldı. Hastaların çoğunun başvuru şikayeti bacak ağrısı ve yürümekte zorluktu. Hastaların hiçbirinde anormal nörolojik muayene bulguları, makroskopik hematüri veya böbrek yetmezliği gözlenmedi. Tüm hastaların kreatini, trombosit ve hematokrit düzeyi yaşına göre normal sınırlardaydı. Hastaların %30'unda lökopeni, %50'sinde nötropeni ve %20'sinde lenfopeni görüldü.başvuru anında ortalama cpk düzeyi 3135,7 ıu/l (502–6456 ıu/l) idi. Hiçbirinde böbrek yetmezliği gelişmedi ve herhangi bir yan etki görülmedi. Hastaların %40'ı hastaneye yatırıldı ve intravenöz hidrasyon ve analjezi tedavisi verildi. Evde takip edilen hastalara oral hidrasyon ve gerektiğinde oral analjezik önerildi. Hiçbir hastada komplikasyon görülmedi.hastaların ortalama iyileşme süresi yaklaşık 5 gün; hastane yatışı yaklaşık 3 gündü. Sonuç: Akut çocukluk çağı miyoziti çoğunlukla 5-10 günde kendiliğinden iyileşen benign bir hastalıktır. Nörolojik muayene genellikle normaldir ve rabdomiyoliz çok nadir görülür. Baldır hassasiyeti, yüksek kreatin fosfokinaz düzeyleri, normal nörolojik muayene, yakın zamanlı geçirilmiş üsye öyküsü ile tanı konabilir. Anahtar kelimeler: akut çocukluk çağı miyoziti, kreatin fosfokinaz, hematüri, rabdomiyoliz

Anahtar Kelimeler: akut çocukluk çağı miyoziti, kreatin fosfokinaz, hematüri, rabdomiyoliz

SB-16 Febril Nöbet Nedeniyle Takip Edilen Hastaların Sosyodemografik, Biyokimyasal ve Etiyolojik Yönden Değerlendirilmesi

Bilgi Saygı[1], Hilal Bakır[1], Fatma Hancı[2], Ayşegül Danış[2]
1 Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Abd.
2 Bolu İzzet Baysal Eah, Çocuk Nörolojisi Kliniği

Giriş: Febril nöbetlerin çocukluk çağında toplumda oldukça sık görülmesi nedeniyle çalışmamızda 2022-2023 yıllarında febril nöbet ile başvuran ve takip edilen hastaların dosyaları geriye dönük olarak sosyodemografik özellikleri ve laboratuvar testleri incelenmiştir. Laboratuvar testlerinin bu hastaların takibinde ve servisteki yönetimlerine katkısı olup olmadığını ve cinsiyetler arasında klinik ve laboratuvar testleri arasında farlılık olup olmadığını araştırmayı amaçladık. Materyal ve metod: Retrospektif tanımlayıcı nitelikteki çalışmamızda hastanemize Eylül 2022- Eylül 2023 tarihleri arasında başvuran febril nöbet şikayeti olan 0-6 yaş hastalar incelendi. Hastalar, sosyodemografik özellikler, nöbet tipleri, nöbet etiyolojisi, febril nöbet tekrarı için risk faktörleri, tanıda kullanılan tetkikler (laboratuvar, elektroensefalografi, nörogörüntüleme), sonrasındaki izlemi (acil servis gözlem, çocuk nöroloji servisi, çocuk yoğun bakım) ve prognoz açısından değerlendirildi. Bulgular: Çalışmaya 75 hasta dahil edildi. Yaş ortalaması 28,6 ay olan 75 hastanın 41(%54,7)'i kızdı. 8 hasta (%10) ateşi 37-37,5 iken febril nöbet geçirdi. 28(%37,3) hastanın ilk nöbeti idi. 6 (%8) hastanın nöbeti uzamış (>10 dakika), 9(%12) hastanın nöbeti de fokal olarak izlenmiş. %63,6 hastada enfeksiyon kaynağı üst ve alt solunum yolu enefeksiyonu idi. 3 hasta ise aşı sonrası nöbet geçirmişti. Hastaların %88'inde jeneralize tonik klonik nöbet izlenirken, 9 (%12) hastada fokal nöbet meydana gelmişti. EEG traseleri incelendiği zaman 7 (%9,3) hastada interiktal epileptik anormallik mevcuttu. 24 hasta (%32)'nın komplike febril nöbeti vardı. 13 hasta (%17,3)'nın ailesinde epilepsi öyküsü vardı. 41 hasta(%54,7)'ya intermittan ya da oral profilaksi verildi. 9 hastaya çeşitli ek nedenlerle nörogörüntüleme yapıldı. 1 hastanın beyin manyetik rezonans görüntülemesinde bilateral gri cevher heterotopisi tespit edildi, diğer hastaların nörogörüntüleme bulguları normal idi. Kız ve erkek hastaların klinik ve laboratuvar bulguları karşılaştırıldığında aralarında anlamlı farklılık bulunmadı. Sonuç: Febril nöbet nedeniyle başvuran hastalarda nöbet tekrarı açısından risk faktörlerinin belirlenip, bunlara göre profilaksiyi aile ile işbirliği içinde planlamanın önemli olduğunu vurgulamak istiyoruz.

Anahtar Kelimeler: Çocukluk çağı, febril nöbet, profilaksi

SB-17 Yenidoğanda İdrar Yolu Enfeksiyonları: İkinci Düzey Bir Sağlık Merkezinin Deneyimleri

Büşra Torun Çeber[1], Şükriye Özde[1]
1 Düzce Tıp Fakültesi

Amaç: Yenidoğan bebeklerde idrar yolu enfeksiyonu altta yatan üriner sistem sorunlarının ilk belirtisi olabilir. Yenidoğanlarda idrar yolu enfeksiyonunun (İYE) erken tanınması, enfeksiyona bağlı gelişen renal hasar riskini azaltacaktır. Çalışmada, kliniğimizde İYE tanısı ile izlenen yenidoğanlar değerlendirilerek; yenidoğanda İYE klinik ve laboratuvar bulgularının gözden geçirilmesi amaçlanmıştır. Gereç ve Yöntem: Bu araştırma 01.01.2018-01.01.2023 tarihleri arasında Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi'nde yapıldı. İdrar kültüründe bakteri üremesi saptanan term ve geç preterm yenidoğan bebekler çalışmaya dahil edildi. Olguların klinik, laboratuvar ve radyolojik görüntüleme sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Bulgular: 96 Hastanın %33,3 ü kız (n:32) %66,6'sı erkek (n :64), <34 Hafta;%5,2(n:5), 34-37 Hafta:%14,5 (n:14), >37 hafta:%80,2(n:77) bebekler oluşturmaktaydı. Doğum ağırlığına göre AGA: %14,5 , SGA: %10,4, LGA: %75 bebekti. Doğum şekilleri: NSD: %39,5; CS: %61,4 dü. Gebelikte annede İYE varlığı: %23,9 ; geç preterm bebekler için risk faktörü olduğu belirlendi (p <0.001). Başvuruda hastaların Semptomatik: %42,7; Asemptomatik: %57,2 di. Term bebeklerde ateş, prematürelerde sarılık daha sıktı. İdrarda Lökosit Esteraz: %23,9 ünde pozitif, Nitrit: %3,1 inde pozitifti, lökosit ort:19 du . Kültürde üremesi olan olgularda, idrarda nitrit pozitifliği ,lökosit esteraz pozitifliği ve lökosit deşarjı arasında istatistiksel açıdan anlamlı ilişki saptanmıştır (p=0.04). En sık izole edilen mikroorganizmalar Klebsiella pneumonia (%33,3) ve Escherichia coli (%25) idi. Etken mikroorganizmaların en fazla Amo-Klav : %53.8, en az da %28.5 kinolanlara dirençli olduğu görüldü. Antenatal Usg'de hidronefroz varlığı: %2 , Postnatal Usg'de hidronefroz varlığı(RAPÇ>8mm): %1 Posterior üretralvalv varlığı(Bilateral hidronefroz): %1, Yapısal renal anomali varlığı: %3 dü. Sonuç: Yenidoğanlarda sarılık, huzursuzluk, kusma gibi non–spesifik bulgular varlığında idrar tetkiki ve idrar kültürü alınmalı, yenidoğan döneminde İYE atlanmamalıdır. Aileler antenatal US takiplerinin önemi konusunda bilinçlendirilmeli ve antenatal dönemde hidronefroz saptanması durumunda, postnatal dönemde henüz İYE geçirmeden yenidoğan ve çocuk nefroloji birimlerince takibe alınmalıdır. İYE saptanan yenidoğanlar eşlik edebilecek üriner sistem malformasyonu açısından mutlaka ultrason ile değerlendirilmeli ve hidronefroz saptananlar vezikoüreteral reflü açısından araştırılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Yenidoğan, İdrar yolu enfeksiyonu, Renal anomali, Antenatal, Hidronefroz

SB-19 Çocuk Kardiyoloji Polikliniğinde Ventriküler Septal Defekt Tanısıyla Takipli Hastaların Değerlendirilmesi

Ajda Mutlu Mıhçıoğlu[1]
1 Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Kliniği, Çocuk Kardiyoloji Bölümü

Giriş: Ventriküler septal defekt (VSD), doğumsal kalp hastalıkları arasında en sık görülen malformasyondur. Tüm konjenital kalp hastalıklarının %20-30'unu oluşturur. Defektler kendiliğinden kapanabilen defektlerden, ameliyat gerektiren defektlere kadar farklı klinik bulgular ile karşımıza çıkabilmektedir. Yerleşim yeri septumun farklı yerlerinde olabilmekte ve yerleşim yerlerine göre isimlendirilmektedirler. Amacımız, çocuk kardiyoloji polikliniğinde VSD tanısıyla değerlendirilen hastaların klinik bulgularını değerlendirmektir. Materyal ve Metod: Çocuk kardiyoloji polikliniğinde Ocak 2021-Ağustos 2023 tarihleri arasında izole VSD tanısıyla değerlendirilen hastalar retrospektif olarak hastane bilgi sistemi ve dosya bilgilerinden elde edilen bilgiler ile değerlendirilmiştir. Hastaların demografik özellikleri, ekokardiyografik bulguları değerlendirilmiştir. Bulgular: Çalışmaya 248 hasta dahil edildi. Hastalardan 128 (% 51,6) çocukta perimembranöz, 93 (%37,5) çocukta musküler, 22 (%8,8) hastada çoklu defekt, 5 hastada (%2) subarteriyel VSD mevcut idi. Perimembranöz defekte sahip olan çocuklardan 27'sine antikonjestif tedavi verildi ve takiplerde bu hastalardan 15'inin VSD'sine müdahale edilerek kapatıldı. Perimembranöz defektlere sahip olan hastalardan küçük defektlere sahip olanlar klinik olarak takip edildiler. Musküler defektlerin 4'üne antikonjestif tedavi gereksinimi olmuştu. Çoğu hasta küçük musküler defekte sahipti ve klinik olarak hemodinamik bozukluk yaratmamıştı. Çoklu defekte sahip olan hastaların 1'inde geniş VSD vardı, diğerleri çoğunlukla musküler olan küçük VSD'lerdi. Takip sürecinde olan VSD'lerden 51'inin kendiliğinden kapandığı görüldü. VSD' si kapanmamış olan hastaların poliklinik takibine devam edildi. Sonuç: Bulgularımız, VSD'lerin doğal seyri ve prognozu hakkında, izlemdeki takipleri hakkında faydalı bilgiler sunmaktadır. Mevcut bulgular doğrultusunda, VSD şüphesi varlığında ekokardiyografi ile inceleme yapılmalı ve tanı kesinleştirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: çocuklar, ekokardiyografi, ventriküler septal defekt

ABSTRACT: Introduction: Ventricular septal defect (VSD) is the most common malformation among congenital heart diseases. It constitutes 20-30% of all congenital heart diseases. Defects can present with different clinical findigs, from defects that can heal spontaneously to defects that require surgery. Their location can be in different parts of the septum and they are named according to their location. Our aim is to evaluate the clinical findings of patients diagnosed with VSD in the pediatric cardiology outpatient clinic. Methods: Patients evaluated with the diagnosis of isolated VSD in the pediatric cardiology outpatient clinic between January 2021 and August 2023 were evaluated retrospectively with the information obtained from the hospital information system and file information. The demographic characteristics and echocardiographic findings of the patients were evaluated. Results: 248 patients were included in the study. Among the patients, 128 (51.6%) children had perimembranous VSD, 93 (37.5%) had muscular defects, 22 (8.8%) had multiple defects, and 5 patients (2%) had subarterial VSD. Anticongestive treatment was given to 27 of the children with perimembranous defects, and durig follow-ups, the VSDs of 15 of these patients were intervened and closed. Among the patients with perimembranous defects, those with small defects were followed up clinically.

Four of the muscular defects required anticongestive treatment. Most patients had minor muscular defects and did not cause clinical hemodynamic compromise. Of the patients with multiple defects, 1 had a large VSD, the others were small VSDs that were mostly muscular. It was observed that 51 of the VSDs in the follow-up period closed spontaneously. Outpatients follow-ups of the patients whose VSD was not closed continued. Conclusion: Our findings provide useful information about the natural course and prognosis of VSDs and their follow-up. In line with the current findings, in the presence of suspicion of VSD, echocardiography should be examined and the diagnosis should be confirmed.

Keywords: children, echocardiography, ventricular septal defect

1. GİRİŞ

Ventriküler septal defekt (VSD) doğumsal kalp hastalıklarının %20-30'unu oluşturur. Defekt kendi kendine kolayca kapanabilen musküler septumda küçük bir açıklıktan, cerrahi olarak kapatılması gereken komplike bir lezyona kadar geniş yelpazede özellik gösterebilir. Yerleşim yeri septumun farklı yerlerinde olabilmektedir. Perimembranöz, muskuler, çift iştiraklı subarteriyal (doubly committed subarteriyal) olabilirler (Erdem, 2012). Tekli veya birden fazla (çoklu) olabilirler. Ventriküler septal defektlerin kendiliğinden kapanma oranı %11-71 arasında değişmektedir (Ahunbay, 1999; Onat, 1998). Kendiliğinden kapanma oranı müsküler defektlerde %24-%83, perimembranöz defektlerde %11-%37 arasında bildirilmiştir (Alpert, 1979). Kendiliğinden kapanma ihtimali VSD'nin yerleşimine ve sayısına göre farklılık göstermektedir. Musküler defektler daha yüksek oranda kendiliğinden kapanma eğilimi gösterirler. Musküler defektler genelde 6-12 ayda kendiliğinden kapandığından, bebeklik döneminden sonra perimembranöz defektlere daha sık rastlanmaktadır (Erdem, 2012). Perimembranöz VSD en sık görülen VSD tipidir. Membranöz septum, aort kapağının sağ koroner ve non koroner kuspları arasındaki fibröz ücgenin tabanını oluşturan bölgedir. Bu defektler bir kenarıyla membranöz septuma yaslandığı için perimembranöz VSD olarak isimlendirilir. Bu VSD'lerin inlet, outlet, trabeküler olarak alt tipleri vardır (Sağın Saylan, 2006). Muskuler VSD'lerde defektin kenarları tamamen muskuler dokudan oluşur ve bu defektlerin sağ ventrikülde açıldıkları yere göre sınıflandırılırlar. İnlet, outlet, trabeküler olarak alt tipleri vardır. Çift iştiraklı (doubly committed) subarteriyel VSD'ler, outlet septumun tam yokluğu ile karakterize, üst kenarını fibröz devamlılık içindeki aort ve pulmoner kapakların oluşturduğu VSD'lerdir. Defekt, subpulmoner infundibulumun olması gereken yerde saptanan defekttir (Sağın Saylan, 2006). Çoklu VSD'ler, interventriküler septumun farklı yerlerine yerleşmiş olan VSD'lerdir. Çoğunlukla musküler defektlerdir. Perimembranöz defekt ve muskuler defektin birlikteliği de saptanabilmektedir (Erdem, 2006; Yılmaz, 2014). Geniş VSD'li hastalarda sık akciğer enfeksiyonu atakları, büyüme gelişme geriliği, ağır kalp yetmezliği görülebilir. Kontrol altına alınamayan kalp yetersizliği, pulmoner hipertansiyon, ağır büyüme gelişme geriliği, sık akciğer enfeksiyonu, büyük çocuklarda Qp/Qs >2:1, aort yetersizliği olan hastalarda VSD kapatılmalıdır. VSD kapatma tedavisi yıllardır cerrahi olarak yapılmakta iken son zamanlarda kateter anjiografi yöntemiyle cihaz ile kapatma da yapılmaktadır (Alshahrani, 2023; Erdem, 2012; Yılmaz, 2014; Yun-Ching, 2011). Amacımız, çocuk kardiyoloji polikliniğinde VSD tanısı alan hastaların klinik bulgularını değerlendirmektir.

2. MATERYAL-METOD

Çocuk kardiyoloji polikliniğinde Ocak 2021-Ağustos 2023 tarihleri arasında izole VSD tanısıyla değerlendirilen hastalar retrospektif olarak hastane bilgi sistemi ve dosyalardan elde edilen bilgiler ile değerlendirildi. Hastaların demografik özellikleri, ekokardiyografik bulguları kayıt edildi. VSD'nin eşlik etttiği kompleks konjenital kalp hastalıkları çalışmaya dahil

edilmedi (Fallot tetralojisi, Büyük arter transpozisyonu, Trunkus arteriozus, Atriyoventriküler septal defekt, vb).

VSD çapının değerlendirilmesi hastanın yaşı ve yüzey alanına göre belirlendi. Bu doğrultuda küçük VSD, VSD çapının <1 yaş ≤ 10 mm/m^2, 1-6 yaş: 9 mm/m^2, >6 yaş ≤ 5 mm/m^2 olması durumu olarak tanımlandı. Geniş VSD ise <3 ay ≥20 mm/m^2, 3-6 ay ≥ 16 mm/m^2, >6 yaş ≥ 9 mm/m^2 olması durumu olarak tanımlandı (Sağın Saylan, 2006). VSD'ler yerleşim yerlerine göre, perimembranöz, musküler, subarteriyal olarak tanımlandılar. Ayrıca birden fazla olanlar çoklu olarak tanımlandılar. VSD'ler kendiliğinden kapananlar, izlemde kalanlar ve cerrahi /girişimsel tedavi uygulananlar olarak gruplandırıldılar. Merkezimizde girişimsel ve cerrahi işlemler yapılmadığı için hastalar başka hastanelere yönlendirildiler.

3. BULGULAR

Çalışmaya 248 çocuk hasta dahil edildi. Olguların ortalama yaşı 36,22 ± 48,61 ay (1 gün-16 yıl;ortanca 9,5 ay) saptandı. Hastaların %51,61'inde perimembranöz VSD, %37,5'inde musküler VSD, %2,01'inde subarteriyel VSD, %8,8'inde çoklu VSD saptandı

Hastalardan 128 tanesinde perimembranöz VSD mevcuttu ve bu VSD'lerin % 78,1'i klinik olarak izlemine devam edildi. Bu hastaların %11,7'sinde VSD cerrahi/ girişimsel tedavi ile kapatılmıştı. Musküler VSD olan hasta sayısı 93 olup tüm hastaların %37,5'ini oluşturmaktaydı. Musküler VSD olan hastaların %59'u klinik olarak ayaktan izlendi. Musküler VSD'lerin %38,7'si kendiliğinden kapandı. Subarteriyel VSD olan 22 hastanın %80'i cerrahi olarak kapatıldı. Çoklu VSD'ye sahip olan hastaların %86.4'ü müdahale gereksinimi olmadan ayaktan klinik olarak izlendi. Cerrahi/girişimsel olarak kapatılan 22 VSD'den 15'inin perimembranöz olduğu görüldü, kendiliğinden kapanan 51 hastadan 36'sının musküler VSD olduğu görüldü (Tablo 1).

Tablo 1. VSD'lerin Yerleşimi ve Hastaların Prognozu

Yerleşim	Toplam (n=248)	Cerrahi/Girişimsel tedavi (n=21)	Kendiliğinden kapanma (n=51)	Klinik izlem (n=151)
Perimembranöz	128	15 (%11,7)	13 (% 10,2)	100 (%78,1)
Musküler	93	2 (%2,2)	36 (%38,7)	55 (%59,1)
Çoklu	22	1 (%4,5)	2 (%9,1)	19 (%86,4)
Subarteriyel	5	4 (%80)	-	1 (%20)

Yaş gruplarına göre VSD'lerin kapanma oranları değerlendirildiğinde, kendiliğinden kapanmanın hem perimembranöz hem de muskuler defektlerde en çok 2 yaşın altında görüldüğü saptandı (%76,9, %20,5, sırasıyla) (Tablo 2).

Tablo 2. Yaş Gruplarına Göre VSD'lerin Kapanma Oranları

Kendiliğinden kapanma yaşı	Musküler (n=36)	Perimembranöz (n=13)	Çoklu defekt (n=2)
< 24 ay (n=39)	30 (%76,9)	8 (%20,5)	1 (%2,6)
24-60 ay (n=9)	5 (%55,6)	3 (%33,3)	1 (%11,1)
> 60 ay (n=3)	1 (%33,3)	2 (%66,7)	0

Hastalarımızdan 212 hastada küçük, 36 hastada orta ve geniş VSD mevcuttu. 101 hastada perimembranöz VSD küçük, muskuler VSD olan 89 hastada da VSD küçük, çoklu defektin de çoğu küçük VSD'ye sahipti. Subarteriyel olanların ise çoğunda (%80) orta-geniş VSD'ler mevcuttu (Tablo 3).

Tablo 3. VSD tipi ile Çapının Birlikte İlişkilendirilmesi

	Küçük (n=212)	Orta ve geniş (n=36)
Perimembranöz	101	27
Musküler	89	4
Çoklu	21	1
Subarteriyel	1	4

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Literatürde konjenital kalp hastalıkları sıklığını değerlendiren çok çalışma mevcuttur. Samanek ve ark. (1999) yaptıkları bir çalışmada 816 569 çocuğu değerlendirmiş ve 5030'unda KKH saptanmışlardır. Prevelansı her 1000 doğumda 6,16 olarak saptamışlardır. En sık olarak VSD saptayıp (% 41,59), sonrasında atriyal septal defekt (ASD) (%8,67), aort stenozu (AS) (%7,77), pulmoner stenoz (PS) (%5,81), büyük arter transpozisyonu (BAT) (%5,39), aort koarktasyonu (AK) (%5,29), patent duktus arteriozus (PDA) (%5,07) saptanmıştır (Samanek,1999). Corone ve ark. (1977) yaptıkları çalışmada, VSD'ye, ASD, PDA, parsiyel pulmoner venöz dönüş anomalisi, sağ aortik ark gibi kardiyal malformasyonların eşlik ettiğini göstermişlerdir. VSD, birçok majör konjenital malformasyonların parçası da olabilir. Bunların arasında Fallot tetralojisi, BAT, Çift çıkımlı sağ ventrikül, komplet atriyoventriküler septal defekt, trunkus arteriyozus yer almaktadır (Yılmaz, 2014; Corone 1977). VSD'lerde prognozu belirleyen en önemli faktörler; defektin yeri ve çapı, soldan sağa şant miktarı, pulmoner arter basıncı, pulmoner vasküler dirençtir (Yılmaz 2014). Yılmaz ve ark. (2014) yaptıkları bir çalışmada 197 VSD'li hastada, kendiliğinden kapanma oranını %27,41 saptamışlardır. Musküler grupta %45, perimembranöz grupta %15,5 saptamışlardır (Yılmaz 2014). Erdem ve ark. (2012) yaptıkları çalışmalarında 799 VSD'li hastada kendiliğinden kapanma oranını %19,39 saptanmış olup, musküler grupta %42,7, perimembranöz grupta %13,1 saptamışlardır.

Eroğlu ve ark. (2003) kendiliğinden kapanma oranını tüm VSD'lerde %27 olarak saptarken, %57 trabeküler muskuler ve %15'inde perimembranöz defektler spontan kapanmıştır. Çalışmamızda kendiliğinden kapanma toplamda %20,56, musküler grupta %38,07, perimembranöz grupta %10,15 oranlarında saptandı. Yılmaz ve ark. (2014) çalışmalarında hastalarının 23'üne (%11.6) cerrahi tedavi uygulanmış olduğunu belirtmişlerdir. Hastaların 17'si (%73,9) medikal tedaviye cevap vermeyen kalp yetersizliği, 6'sında (%26,1) sık tekrarlayan akciğer enfeksiyonu ve büyüme gelişme geriliği mevcutmuş. Cerrahi tedavi

yapılanların çoğunu çoklu defektkler ve perimembranöz VSD oluşturmuş. Erdem ve ark. (2012) hastalarının %32'sine cerrahi tedavi uygulamışlar. Çalışmamızda cerrahi/girişimsel tedavi uygulanan 21 hasta (%8,4) mevcuttu. Bu hastaların büyük çoğunluğunu subarteriyel ve perimembranöz VSD'ler oluşturdu. Erdem ve ark. (2012) perimembranöz defektleri tüm VSD'ler içinde daha sık saptamış olup, <2 yaş kendiliğinden kapanma oranı, musküler grupta %78,1, perimembranöz grupta %58,8 saptanmış. Yılmaz ve ark. (2014) <2 yaş kendiliğinden kapanma oranını musküler grupta %75, perimembranöz grupta % 56,25 saptamışlardır. Çalışmamızda <2 yaş kendiliğinden kapanma oranı musküler grupta %76,92, perimembranöz grupta %20,51 olarak saptandı. Eroğlu ve ark. (2003) 685 VSD hastasını değerlendirmişler ve perimembranöz VSD %65,7, musküler trabeküler VSD %30,8, musküler outlet VSD %2,3, musküler inlet VSD %0,7, subarteriyel VSD'ler % 0,5 oranında saptanmışlardır. Defeket çapı %76 küçük , %24 orta ve geniş olarak saptanmıştır. Çalışmamızda perimembranöz VSD tüm hastaların %51,61'ini, musküler VSD %37,5'ini, subarteriyel VSD %2,01'ini, çoklu VSD %8,8'ini oluşturmuştur. Küçük VSD'ler tüm hastaların %91,53'ünde, orta ve geniş VSD %12,90'ında saptanmıştır. Cerrahi/girişimsel tedavi yapılanlar %8,4'ünü oluşturmuştur. Mehta ve ark. (1992) 22 000 canlı doğumu içeren çalışma yapmışlar. 1000 doğumda 5,7 oranında VSD saptanmış. 124 hastanın 47 muskuler VSD, 46 perimembranöz VSD, 1 hastada 2 muskuler VSD saptanmış. Spontan kapanma, %42 (18 hasta) muskuler grupta, %23 (9 hasta) perimembranöz grupta saptanmış. Yıl sonunda tüm VSD tipleri için spontan kapanma %34 oranında saptanmış. Konjestif kalp yetersizliği, muskuler VSD olan 46 hastanın 2 sinde (%4,34), perimembranöz VSD olan 47 hastanın 12'sinde (%25,53) saptanmış. Cerrahi tedavi, muskuler VSD olan hastaların 2'sine (%4,25), perimembranöz VSD' lerin 5'ine (%10,63) yapılmış. Çalışmamızda, konjestif kalp yetersizliğne yönelik medikal tedavi tüm orta ve geniş VSD olan toplamda 36 hastaya verilmişti. Perimembranöz defekte sahip çocuklardan 27'sine antikonjestif tedavi verildi ve takiplerde bu hastalardan 15'inin VSD'si kapatıldı. Musküler VSD olan 4 hastaya antikonjestif medikal tedavi verildi ancak bu hastalardan 2'sine cerrahi/girişimsel olarak VSD kapatma işlemi uygulandı. Subarteriyel VSD'lerin çoğu antikonjestif tedavi aldı ve opere oldu. Atik ve ark. (2009) küçük VSD (<3 mm) olan 155 hastayı, 18 yıl boyunca takip etmişler. Spontan kapanma, 64 hastada (%41,2), baştaki çapın devamı, 74 hastada (%47,7), çapta azalma 17 hastada (%10,96)saptanmış. Çalışmamızda, spontan kapanma % 20,56, baştaki çapın devamı %41,90, çapta azalma %29,08 oranında saptanmış olup veriler literatürdeki veriler ile uyumlu saptanmıştır.

Sonuç olarak, perimembranöz VSD en sık karşılaşılan VSD tipidir. Musküler VSD'ler yüksek oranda kapanmakta ve kapanma çoğunlukla erken bebeklik döneminde olmaktadır. Antikonjestif tedavi ve müdahale gerektiren olgular çoğunlukla perimembranöz ve subarteriyel VSD'ler arasında yer almaktadır. VSD'lerin çoğu klinik olarak takip edilen küçük VSD'lerden oluşmaktadır. Bulgularımız, VSD'lerin doğal seyri ve prognozu hakkında, izlemdeki takipleri hakkında literatüre faydalı bilgiler sunmaktadır. Bu bilgiler doğrultusunda VSD şüphesi varlığında ekokardiyografi ile inceleme yapılmalı ve tanı kesinleştirilmelidir.

5. KAYNAKLAR

- Ahunbay, G., Onat. T., Çelebi, A.,& Batmaz, G. (1999). Regression of right ventricular pressure in ventricular septal defect in infancy: a longitudinal color-flow Doppler echocardiographic study. *Pediatr Cardiol.20*,336-42.
- Alpert, B.S., Cook, D.H., Varghese, P.J., & Rowe, R.D. (1979). Spontaneous closure of small ventricular septal defects: ten-year follow-up. *Pediatrics,63*,204-6.
- Alshahrani, D., Linnane, N., McCrossan, B., Oslizlok, P., McMahon, C.J., Walsh, K.P., et al. (2023). Transfemoral Perimembranous Ventricular Septal Defect Device Closure in Infants Weighing ≤ 10 kg. *Pediatric Cardiology,44,*1176–1182.

- Atik E. (2009). Small ventricular septal defect: long-term expectant clinical management. Arq *Bras Cardiol.,92*:396-9, 413-6, 429-32.
- Corone, P., Doyon, F., Gaudeau, S., Guerin, F., Vernant, P., Ducam, H., et al. (1977). Natural History of Ventricular Septal Defect. A study involving 790 cases. *Circulation,55*,6.
- Erdem, S., Özbarlas, N., Küçükosmaoğlu, O., Poyrazoğlu, H. ve Salih, O.K. (2012). İzole ventriküler septal defektli 799 çocuğun uzun süreli takibi. *Türk Kardiyol Dern Arş-Arch Turk Soc Cardiol,40*:22-5.
- Eroğlu, A.G., Oztunç, F., Saltik, L., Bakari, S., Dedeoğlu, S., & Ahunbay, G. (2003). Evolution of ventricular septal defect with special reference to spontaneous closure rate, subaortic ridge and aortic valve prolapse. *Cardiol.,24*,31-5.
- Mehta, A.V. & Childambaram, B. (1992).Ventricular septal defect in the first year of life. *Am J Cardiol,70*,364-6.
- Onat, T., Ahunbay, G., Batmaz, G., & Çelebi, A. (1998). The natural course of isolated ventricular septal defect during adolescence. *Pediatr Cardiol,19*,230-4.
- Sağın Saylan G. (2006). Ventriküler septal defektlerde ekokardiyografik değerlendirme. *Türk Kardiyol Dern Arş.,34*,110-125.
- Samanek, M., & Voriskova, M. (1999). Congenital heart disease among 815,569 children born between 1980 and 1990 and their 15-year survival: a prospective Bohemia survival study. *Pediatr Cardiol.,20*,411-7.
- Yılmaz, F.H., Çimen, D., Güvenç, O., Arslan, D., ve Yılmaz, İ. (2014). Çocuk Kardiyoloji Polikliniğine Başvuran İzole Ventriküler Septal Defekt Tanılı Olguların Retrospektif Olarak Değerlendirilmesi. *Selçuk Tıp D.,30*,12-14.

Yun-Ching Fu. (2011). Transcatheter device closure of muscular ventricular septal defect. *Pediatr Neonatol.,52*,3-

SB-20 Çocuklarda Sol Ventrikül Destek Cihazı Implantasyonu, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Deneyimi

Fırat Ergin[1], Zülal Ülger[1]
1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ad

GİRİŞ

Pediatrik kalp yetmezliği çocukluk çağında önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Terminal kalp yetmezliği olan hastalar için kalp nakli en iyi tedavi seçeneği olmasına rağmen, sol ventriküler destek cihazı (VAD), kalp nakline köprü olarak kullanılmaktadır (1). Mekanik dolaşım destek cihazları olarak da bilinen VAD'ler, kanın kalbin alt odalarından vücudun geri kalanına iletilmesine yardımcı olan implante edilebilir mekanik pompalardır. Bu cihazlar genellikle sol ventrikül fonksiyon bozukluğu ile başvuran dilate kardiyomiyopati (DCM) hastalarına implante edilir. Elektrokardiyogram (EKG) bulguları hastalığa özgü olmasa da DCM'li hastalarda sol atriyum genişlemesi, biatriyal dilatasyon, sol ventriküler hipertrofi veya biventriküler genişleme, sol dal bloğu, sol aks sapması ve ST değişiklikleri görülebilir (2-3). Bu değişikliklerin yanı sıra yaşamı tehdit eden malign atriyal ve ventriküler aritmiler de görülmektedir (4-5). Bu çalışmanın amacı, 2009 yılından bu yana merkezimizde takip edilen ve çeşitli markalarda VAD (Berlin Heart EXCOR [Berlin Heart AG, Berlin, Almanya]) uygulanan hastalarda kliniğimizin deneyimini sunarak literatüre katkı sağlamaktır.

YÖNTEMLER

Hasta seçimi

Çalışmaya Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nde Ocak 2009 ile Ocak 2023 tarihleri arasında ileri kalp yetmezliği nedeniyle VAD takılan 0-18 yaş arası 33 çocuk dahil edildi. Tüm hastalara sol ventrikül yetmezliği nedeniyle sol VAD (LVAD) uygulandı.

Kalp yetmezliği tanısı

DCM tanısıyla takip edilen ve VAD implantasyonu yapılması planlanan hastalar, multidisipliner bir kalp nakli konseyi tarafından tartışıldı. Kalp naklinin listelenmesine ilişkin açık kılavuzlara rağmen, LVAD implantasyonu için evrensel olarak kabul edilmiş bir kriter yoktur (6,7,8). Çalışmamızda şu kriterleri karşılayan hastalara LVAD implantasyonu uygulandı: son 60 günün en az 45'inde New York Kalp Derneği (NYHA) sınıf IIIb-IV semptomların varlığı; kalp yetmezliği semptomlarının optimal tıbbi tedaviye yanıt vermemesi; sol ventriküler ejeksiyon fraksiyonu <%25; zirve oksijen tüketimi < 14 mL/kg/dak veya semptomatik hipotansiyon, azalan böbrek fonksiyonu veya kötüleşen pulmoner konjesyon nedeniyle sürekli intravenöz (IV) inotropik tedavi ihtiyacı; ≥ 14 gün boyunca IV inotropik ilaçların kullanımı; ve ≥7 gün süreyle intraaortik balon pompası desteği kullanılması.

Demografik ve hemodinamik veriler

İşlem öncesi hastaların yaşı, cinsiyeti, kilosu, boyu, eşlik eden konjenital kalp işlem öncesi hastalıklar, yandaş hastalıklar, genetik hastalıklar ve ritim bozukluğu öyküsü kaydedildi.

Takılan ventriküler destek cihazı tipleri ve hastaların mortalite ve morbidite bulguları hasta dostasından kaydedildi.

SONUÇLAR

LVAD implantasyonu yapılan 33 hastanın 16'sı (%48,5) kadın, 17'si (%51,5) erkekti. Ortalama ameliyat yaşı 12 (±3,9) yıl (aralık: 2-17 yıl) idi. Ortalama ağırlık 41,69 (±18,3) kg, ortalama boy 149,5 (±24,0) cm, ortalama vücut yüzey alanı 1,2 (±0,3) m2 idi. LVAD implantasyonu yapılan tüm hastalara ekokardiyografik DCM tanısı konuldu. Tüm hastalar koroner arter patolojileri açısından koroner anjiyografi, bilgisayarlı tomografi veya konvansiyonel anjiyografi ile görüntülenerek değerlendirildi.

Hastalar altta yatan etiyolojinin ayrıntılı olarak araştırıldığı multidisipliner bir değerlendirmeye tabi tutuldu. Komorbiditelere yönelik yapılan bu tetkikler sonucunda genetik ve patoloji sonuçları; 2 hastada aritmojenik sağ ventriküler displazi (ARVD), 2 hastada Becker kas distrofisi, 1 hastada Carvajal sendromu, 1 hastada glikojen depo hastalığı tip 4 olarak belirlendi. LVAD implantasyonu öncesinde 1 hastada kronik böbrek hastalığı, 4 hastada ise başvuru öncesi ve takip sırasında hemipleji tespit edildi. HeartMate ve HeartWare cihazı implantasyonu sırasında tüm hastalardan kalp biyopsisi alındı ve 2 hastaya ARVD tanısı konuldu.

Merkezimizde ilk kez nakil yapmaya başladığımızda hafif hastalara takılabilen Berlin Heart EXCOR cihazını kullanıyorduk ve toplamda 9 hastaya (%27,3) bu cihaz takıldı. Bu dönemde implante edilen hastaların hastanede daha uzun süre kalması gerekti ve diğer LVAD cihazlarına kıyasla daha sınırlı mobilizasyonları vardı. Bu hastalar ortalama 350 gün (aralık: 30-650 gün) boyunca LVAD ile izlendi. Hastaların 22'sine (%66,7) HeartWare cihazı, 2 hastaya (%6,2) HeartMate 3 cihazı yerleştirildi. Göğüs kafesine yerleştirilecek bu cihazların ağırlık sınırı nedeniyle bu hasta grubunda daha kilolu hastalar tercih edildi. Hastaların bu cihazlarla mobilizasyonu daha fazla olduğundan ortalama takip süresi 991 gün (aralık: 41-3798 gün) idi. Hastalarımız 18 yaşını doldurduğunda yetişkin kardiyoloji ekibine transfer edilmektedir. Bu nedenle hastaların takip süreleri nakil, ölüm veya erişkin kardiyoloji servisine transfer gününe göre hesaplandı.

TARTIŞMA

Pediatrik hastalarda kalp yetmezliğinin birçok nedeni olmasına rağmen en sık görülen etiyolojiler primer kardiyomiyopatiler, kalp nakli sonrası rejeksiyon, miyokardit ve konjenital kalp defektleridir. VAD'ler kalp transplantasyonu endikasyonu olan hastalarda transplantasyona köprü oluşturmak amacıyla kullanılmaktadır (9). Ancak VAD implantasyonu yapılan hastalarda pıhtı, kanama, enfeksiyon, aritmi gibi pek çok komplikasyon görülmektedir. Malign aritmiler hayatı tehdit edici olabilir.

LVAD hastalarında aritmilerin araştırıldığı bu çalışmada hastaların yaklaşık üçte birinde atriyal veya ventriküler aritmiler olduğu tespit edildi. VAD hemodinamik stabilite sağladığından hastalar bazen normal bir hastada ölümcül olabilecek ritim bozuklukları ile polikliniğimize başvurmaktadır.

LVAD ile transplantasyona köprülenen olgular incelendiğinde yaklaşık %80 oranında bir sağ kalım gözlemledik. LVAD ile köprülenemeyen ve transplantasyon şansı bulamayan olgular ise maalesef kaybedildi

Sonuç olarak terminal kalp yetmezliği olan hastalarda LVAD'ler hayat kurtarıcıdır ancak takip süresi uzadıkça komplikasyon riski de artmaktadır. Bu komplikasyonların riskini azaltmak için bu hastalara mümkün olan en kısa sürede kardiak transplantasyon yapılmalıdır. Bu amaçla üşke çapında uygulanması gereken yeni stratejilere ihtiyaç duyulmaktadır

REFERANSLAR

1. Pawlak S, Śliwka J, Wierzyk A, Przybylski R, Czapla J, Król B, Przybyłowski P. Long term results of pediatric heart transplantations - single center experiences. Kardiol Pol. 2023 Mar 16. doi: 10.33963/KP.a2023.0068. Epub ahead of print. PMID: 36929301.

2. Milaras N, Dourvas P, Doundoulakis I, Sotiriou Z, Nevras V, Xintarakou A, Laina A, Soulaidopoulos S, Zachos P, Kordalis A, Arsenos P, Archontakis S, Antoniou CK, Tsiachris D, Dilaveris P, Tsioufis K, Sideris S, Gatzoulis K. Noninvasive electrocardiographic risk factors for sudden cardiac death in dilated ca rdiomyopathy: is ambulatory electrocardiography still relevant? Heart Fail Rev. 2023 Jul;28(4):865-878. doi: 10.1007/s10741-023-10300-x. Epub 2023 Mar 6. PMID: 36872393; PMCID: PMC10289982.

3. Luczak-Wozniak K, Obsznajczyk K, Niszczota C, Werner B. Electrocardiographic Parameters Associated with Adverse Outcomes in Children with Cardiomyopathies. J Clin Med. 2022 Nov 24;11(23):6930. doi: 10.3390/jcm11236930. PMID: 36498505; PMCID: PMC9738383.

4. Milaras N, Dourvas P, Doundoulakis I, Sotiriou Z, Nevras V, Xintarakou A, Laina A, Soulaidopoulos S, Zachos P, Kordalis A, Arsenos P, Archontakis S, Antoniou CK, Tsiachris D, Dilaveris P, Tsioufis K, Sideris S, Gatzoulis K. Noninvasive electrocardiographic risk factors for sudden cardiac death in dilated ca rdiomyopathy: is ambulatory electrocardiography still relevant? Heart Fail Rev. 2023 Jul;28(4):865-878. doi: 10.1007/s10741-023-10300-x. Epub 2023 Mar 6. PMID: 36872393; PMCID: PMC10289982.

5. Hamon D, Taleski J, Vaseghi M, Shivkumar K, Boyle NG. Arrhythmias in the Heart Transplant Patient. Arrhythm Electrophysiol Rev. 2014 Nov;3(3):149-55. doi: 10.15420/aer.2014.3.3.149. Epub 2014 Nov 29. PMID: 26835083; PMCID: PMC4711495.

6. Ponikowski P, Voors AA, Anker SD, Bueno H, Cleland JG, Coats AJ, Falk V, González-Juanatey JR, Harjola VP, Jankowska EA, Jessup M, Linde C, Nihoyannopoulos P, Parissis JT, Pieske B, Riley JP, Rosano GM, Ruilope LM, Ruschitzka F, Rutten FH, van der Meer P; Authors/Task Force Members; Document Reviewers. 2016 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: The Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC). Developed with the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. Eur J Heart Fail. 2016 Aug;18(8):891-975. doi: 10.1002/ejhf.592. Epub 2016 May 20. PMID: 27207191.

7. Yancy CW, Jessup M, Bozkurt B, Butler J, Casey DE Jr, Drazner MH, Fonarow GC, Geraci SA, Horwich T, Januzzi JL, Johnson MR, Kasper EK, Levy WC, Masoudi FA, McBride PE,

McMurray JJ, Mitchell JE, Peterson PN, Riegel B, Sam F, Stevenson LW, Tang WH, Tsai EJ, Wilkoff BL; American College of Cardiology Foundation; American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. 2013 ACCF/AHA guideline for the management of heart failure: a report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2013 Oct 15;62(16):e147-239. doi: 10.1016/j.jacc.2013.05.019. Epub 2013 Jun 5. PMID: 23747642.

8. Feldman D, Pamboukian SV, Teuteberg JJ, Birks E, Lietz K, Moore SA, Morgan JA, Arabia F, Bauman ME, Buchholz HW, Deng M, Dickstein ML, El-Banayosy A, Elliot T, Goldstein DJ, Grady KL, Jones K, Hryniewicz K, John R, Kaan A, Kusne S, Loebe M, Massicotte MP, Moazami N, Mohacsi P, Mooney M, Nelson T, Pagani F, Perry W, Potapov EV, Eduardo Rame J, Russell SD, Sorensen EN, Sun B, Strueber M, Mangi AA, Petty MG, Rogers J; International Society for Heart and Lung Transplantation. The 2013 International Society for Heart and Lung Transplantation Guidelines for mechanical circulatory support: executive summary. J Heart Lung Transplant. 2013 Feb;32(2):157-87. doi: 10.1016/j.healun.2012.09.013. PMID: 23352391.

9. Park JK, Hsu DT, Hordof AJ, Addonizio LJ. Arrhythmias in pediatric heart transplant recipients: prevalence and association with death, coronary artery disease, and rejection. J Heart Lung Transplant. 1993 Nov-Dec;12(6 Pt 1):956-64. PMID: 8312320.

SB-21 Kistik Fibrozisli Çocuklarda Fleksible Bronkoskopi Sonuçları

Mehmet Mustafa Özaslan[1], Gökçen Kartal Öztürk[1], Figen Gülen[1]
1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı

Giriş ve amaç: Kistik fibrozis otozomal resesif geçişli, sıklıkla akciğer tutulumu olan genetik geçişli bir hastalıktır. Fleksible bronkoskopi solunum yolunun doğrudan görülmesine olanak sağlayan bir tanı ve tedavi aracıdır. Çalışmamızda amacımız; kistik fibrozis tanısı olan çocuklarda fleksible bronkoskopi (FOB) endikasyonlarını belirlemek, bronkoalveolar lavaj sıvı örneklerini incelemek ve sekresyonların sınıflandırılmasını sağlamaktır. Yöntem: Çalışmamıza 2018-2022 yılları arasında 0-18 yaş arasındaki fleksible bronkoskopi yapılan kistik fibrozis hastaları alındı. Hastaların demografik özellikleri, BAL sıvısının patolojik ve mikrobiyolojik sonuçları, bronkoskopi yapılma endikasyonu kaydedildi. Sekresyon tipine göre tip 1, tip 2, tip 3 şeklinde sınıflandırıldı. Bulgular: Toplam 23 hastaya FOB uygulanmıştı. Hastaların %52.2'si erkek, yaşları 107.35±62.98 aydı. Bronkoskopi endikasyonları; sık pulmoner alevlenme (%52.2), persistan atelektazi (%30.4), tekrarlayan hemoptiziydi (%17.4). Üç hastanın bronkoalveolar lavaj sıvı kültüründe üreme olmadı. En sık üreyen mikroorganizmalar P.aeruginosa (%54.2), S.aureus (%39.2), S.pneumonia (%3.3), H.inf non tip b (%3.3) idi. Hastaların mutasyonlarına bakıldığında; %26.0'ında deltaF508, %13.0'ında c.2052delA, %13.0'ında c2183AA>G mutasyonu vardı. Hastaların %13.0'ında alerjik bronkopulmoner aspergillozis, %13.0'ında diyabetes mellitus, %87.2'sinde ekzokrin pankreas yetmezliği, %45'inde karaciğer hastalığı eşlik etmekteydi. Hastaların %44.1'i tip 1 sekresyon, %23.2'si tip 2 sekresyon ve %32.7'si tip sekresyon olarak sınıflandırıldı. Bronkoalveolar lavaj sıvısındaki hücrelerin dağılımına bakıldığında en sık makrofajlar görüldü. Sonuç ve öneriler: Sık pulmoner alevlenme geçiren, uzamış atelektazisi ve tekrarlayan hemoptizisi olan kistik fibrozisli çocuklarda fleksible bronkoskopi yapılmalıdır. Bronkoskopi tanı ve tedavi aracı olmasıyla çok değerli bir yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Kistik fibrozis, bronkoalveolar lavaj

Abstract
Indroductıon: Cystic fibrosis is an autosomal recessive genetic disease with frequent lung involvement. Flexible bronchoscopy is a diagnostic and treatment tool that allows direct visualization of the respiratory tract. Our aim in our study is; To determine the indications for flexible bronchoscopy (FB) in children diagnosed with cystic fibrosis, to examine bronchoalveolar lavage fluid samples and to classify secretions.
Methods: Cystic fibrosis patients aged 0-18 years who underwent flexible bronchoscopy between 2018-2022 were included in our study. Demographic characteristics of the patients, pathological and microbiological results of BAL fluid, and indications for bronchoscopy were recorded. It was classified as type 1, type 2, and type 3 according to the type of secretion.
Results: FB was applied to a total of 23 patients. 52.2% of the patients were male and their age was 107.35±62.98 months. Indications for bronchoscopy; frequent pulmonary exacerbations (52.2%), persistent atelectasis (30.4%), and recurrent hemoptysis (17.4%). There was no growth in the bronchoalveolar lavage fluid culture of three patients. The most frequently growing microorganisms were P.aeruginosa (54.2%), S.aureus (39.2%), S.pneumonia (3.3%), H.inf nontype b (3.3%). When looking at the mutations of the patients; 26.0% had the deltaF508 mutation, 13.0% had the c.2052delA mutation, and 13.0% had the c2183AA>G mutation. 13.0% of the patients had allergic bronchopulmonary aspergillosis, 13.0% had diabetes mellitus, 87.2% had exocrine pancreatic insufficiency, and 45% had liver disease. 44.1% of the

patients were classified as type 1 secretion, 23.2% as type 2 secretion, and 32.7% as type 3 secretion.
Conclusion: Flexible bronchoscopy is an important diagnostic and treatment tool in patients with recurrent lower respiratory tract infections and respiratory symptoms. Direct imaging of the airways and taking a bronchoalveolar lavage sample helps diagnose patients whose diagnosis cannot be made by other methods.
Key words: flexible bronchoscopy, bronchoalveolar lavag

1 GİRİŞ

Fleksible bronkoskopi üst ve alt hava yollarının görüntülenmesine olanak sağlayan, solunum yolu hastalıklarının tanı ve tedavisinde yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir.[1] Pediatrik fleksible bronkoskopinin temel amacı tanısal olmaya devam etmektedir.[2] Tanısal endikasyonları arasında; stridor, kronik öksürük, tekrarlayan hışıltı, yapısal anomaliler, hemoptizi, radyolojik anomaliler yer alır.[3] Çocuklarda bu işlem derin sedasyon gerektirir.[3] Sedasyon için propofol, remifentanil kullanımı yaygındır ve güvenilir olduğu kanıtlanmıştır.[3,4] Bronkoalveolar lavaj işlemi ile akciğerin distal uçlarına kadar ilerleyerek tanısal amaçlı örnekler alınabilir. Alveolar sıvıda çözünebilen salinin distal hava yollarına verilip tekrar alınır ve alveolar yüzeydeki hücre oranları ölçülebilir.[5]
Çocuklarda hava yolları erişkinlere göre daha küçüktür ve epiglot daha dar, daha posteriordadır. Bu nedenle bronkospi cihazı boyutu seçilirken dikkatli olunmalıdır.[6] Fleksibl bronkoskopi dış çapı 1.8 mm'den 6.9 mm'ye kadar değişebilir ve çalışma kanalı 0.6-3.2 mm arasındadır. Mikrobiyolojik tetkiklerden kültür, PCR, hücre sayımı-analizi ve sitolojik örnekler gönderilir. Tanısal amaçlı hemosiderin yüklü makrofajlar, lipid yüklü makrofaj ve immünolojik tetkikler gönderilebilir.[7,8] İmmün yetmezliği olan hastalarda bronkoskopi tanıda ve tedavide önemli yer tutmaktadır.[9,10] Kistik fibrozis (KF), mukosiliyer klirensin ve hava yolu savunmasının bozulduğu otozomal resesif geçişli bir hastalıktır. Bronşektazi ile sonuçlanan kronik hava yolu enfeksiyonu ve inflamasyon, KF'nin morbidite ve mortalitesinin ana sebeplerinden birisidir. Bu süreçlerin yaşamın erken dönemlerinde başladığında hastalık daha ağır seyretmektedir. Fleksible bronkoskopi ile kistik fibrozis hastalarında uygun örnek alınabilir ve uygun antibiyotik seçilebilir.
Çalışmamızda amacımız, merkezimizde kistik fibrozis tanısı ile takip edilen hastaların fleksible bronkoskopi sonuçlarını incelemektir.

2 MATERYAL VE METOD

Çalışmamıza Ocak 2018 ile Aralık 2022 tarihleri arasında fleksible bronkoskopi yapılan 0-18 yaş arası kistik fibrozis tanısı olan hastalar dahil edildi. Demografik özellikler, bronkoskopi endikasyonları, bronkoalveolar lavaj sıvısı kültür sonuçları, eşlik eden komorbiditeler ve bronkoskopi sonucu kaydedildi. Fiberoptik fleksible bronkoskopi işlemi, infantlarda ve küçük çocuklarda; 2.8 mm dış çapı (BF-XP160F Evis Exera, Olympus, Japan) daha büyük çocuklarda 3.2 dış çaptaki (BF-3C Evis Exera, Olympus,) bronkoskop kullanılarak yapıldı. Hastalar işlemden önce 6 saat aç bırakıldı. Bronkoskopi öncesi tüm hastaların ebeveynlerinden yazılı onam alındı. Bronkoskopi işlemi ameliyathanede yapıldı. Hastanın kliğine göre hava yolu güvenliği laringeal maske veya endotrakeal tüp ile sağlandı. Tüm FB'ler kıdemli çocuk göğüs hastalıkları uzmanı tarafından yapıldı. Bronkoalveolar lavaj sıvı örneği sağ orta lop ve sol lingular segmentten yapıldı. Ancak lokalize atelektazi ve enfeksiyon bulgusu olan hastalardan radyolojik bulguların olduğu loptan yapıldı. BAL işlemi normal salinle <20 kg altında ki hastalar için 1 ml/kg 3 defa, >20 kg hastalarda 20 ml salinle 3 defa yapıldı. Hava yolu malazi tanısı spontan solunumda bronkoskopi esnasında görsel olarak incelenmesiyle koyuldu. Malazi

hava yolu lümeninin %50 daralması olarak tanımlanır. Tekrarlayan alt solunum yolu enfeksiyonu yılda üç ve daha fazla atak olarak tanımlandı. Kronik öksürük 4 haftayı geçen öksürüğü olan hastalar alındı. Sık görülen hırıltı okul öncesi çocuklarda tipik olarak üst hava yolu enfeksiyonlarıyla ilişkili olan ve yılda 6-8 kez olan hışıltı olarak tanımlandı. İşlem esnasında tüm hastaların kalp hızı, tansiyonu, oksijen saturasyonu sürekli izlendi.
İstatistiksel analiz SPSS yazılımı (sürüm 23.0; IBM SPSS Statistics) kullanılarak yapıldı. Değerler, sürekli değişkenler için ortalama±standart sapma, parametrik olmayan veriler için medyan ve aralık, kategorik değişkenler için sayı ve yüzde (%) olarak ifade edildi.

3 BULGULAR

Toplam 23 hastaya FB uygulandı. Hastaların %52.2'si erkek, yaşları 107.35±62.98 aydı. Bronkoskopi endikasyonları; sık pulmoner alevlenme 12 (%52.2), persistan atelektazi 7 (%30.4), tekrarlayan hemoptizi idi 4 (%17.4). Üç hastanın bronkoalveolar lavaj sıvı kültüründe üreme olmadı. En sık üreyen mikroorganizmalar *P.aeruginosa* 13 (%54.2), *S.aureus* 10 (%39.2), *S.pneumonia* 1 (%3.3), *H.inf nontipb* 1 (%3.3) idi. Hastaların mutasyonlarına bakıldığında; %26.0'ında deltaF508, %13.0'ında c.2052delA, %13.0'ında c2183AA>G mutasyonu vardı. Eşlik eden kistik fibrozis komplikasyonlarına bakıldığında; %13.0'ında alerjik bronkopulmoner aspergillozis, %13.0'ında diyabetes mellitus, %87.2'sinde ekzokrin pankreas yetmezliği, %45'inde karaciğer hastalığı vardı. Hastaların sekresyon tiplerine bakıldığında; %44.1'i tip 1 sekresyon, %23.2'si tip 2 sekresyon ve %32.7'si tip 3 sekresyon olarak sınıflandırıldı. Bronkoalveolar lavaj sıvısındaki hücrelerin dağılımına bakıldığında en sık makrofajlar görüldü. Hastalarımızda FB işlemine bağlı major bir komplikasyon olmadı. Bronkoskopi esnasında saturasyon düşüklüğü olan bir hastanın işlemine son verildi. On iki hastaya işlem esnasında dornaz alfa, beş hastaya ise dornaz alfa ve n-asetil sistein endobronşiyal uygulandı. Hastaların %86'sı dornaz alfa kullanırken, %75'i pankretik enzim ekstresi kullanmaktaydı. Bronkoalveolar lavaj sıvısının patolojik incelemesinde hücrelerin medyan sayısına bakıldığında; makrofaj %86.0 (%8.0-%90.0), lenfosit %4.0 (%1.0-%70.0), eozinofil %4.0 (%1.0-%24.0), nötrofil %1.0 (0.0-%9.0) şeklindeydi.

Tablo 1 Hastaların klinik özellikleri ve bronkoskopi sonuçları

Bronkoskopi endikasyonları	**n, (%)**
sık tekrarlayan pulmoner alevlenme	12 (52.2)
persistan atelektazi	7 (30.4)
tekrarlayan hemoptizi	4 (17.4)
BAL sıvısı kültür sonuçları	
P.aeruginosa	13 (54.2)
S.aureus	10 (39.2)
M.Catarhalis	1 (3.3)
S.pneumonia	1 (3.3)
Üreme yok	3 (13.0)
Genetik mutasyonlar	
deltaF508	8 (26.0)
c.2052 delA	4 (13.0)
c.2183 AA>G	4 (13.0)
c.1624 G>T	1 (4.0)
c.3131 A>C	1 (4.0)

4 TARTIŞMA VE SONUÇ

Çocuklarda fleksible bronkoskopinin tanı ve tedavi amaçlı kullanımı giderek artmaktadır. Fleksible bronkoskopi invaziv bir işlemdir ancak komplikasyon oranı düşüktür. Bronkoalveolar lavaj sıvısı tanı için çok değerlidir. Kültür, PCR, patoloji, sitoloji, immünolojik tetkikler gönderilebilmesiyle çok yararlı bir tetkiktir. Tekrarlayan alt solunum yolu enfeksiyonu, kronik öksürüğü olan hastalarda fleksible bronkoskopi önerilmektedir. Bronkoalveolar lavaj sıvısından; bakteriyoloji, mikoloji, tbc örneği gibi bir çok etken çalışabilmektedir. Kistik fibroziste de fırsatçı patojenlerle enfeksiyon sık olduğu için BAL sıvısının incelenmesi oldukça önemlidir. Özellikle örnek vermeyen küçük çocuklarda daha kıymetlidir.[8] Hastalarımızda en FB endikasyonu tekrarlayan pulmoner alevlenme ve persistan atelektazi idi. Kistik fibrozis hastalarında atelektazi sık görülmektedir. Visköz, sert sekresyonlar sıklıkla atelektaziye neden olmaktadır.

Hava yolu güvenliği için en sık kullanılan yöntem laringeal maske idi. Amerikan toraks derneği spontan nefes alıp verme esnasında hava yollarının daha iyi değerlendirilebileceğini ve sonrasında laringeal maske ile işleme devam edilmesini önermiştir.

Bronkolveolar lavaj sıvısında en sık üreyen mikroorganizma *P.aeruginosa* ikinci sırada *S.aureus vardı*. Kistik fibrozis hastaları sıklıkla bu 2 mikroorganizma ile kolonize olmaktadır ve balgam kültürlerinde üremektedir. Literatürde ki çalışmalarda BAL sıvısında üreme olan mikroorganizmaların türü hastanın eşlik eden komorbiditesine göre ve kullandığı antibiyotik süresine göre değişkenlik gösterebilir.[9,10]

Bronkoskopi komplikasyonlarına bakıldığında en sık görülen komplikasyonlar; hipoksemi, kanama idi. Her ne kadar FB işlemi güvenli bir işlem olsada, çalışmalarda en sık komplikasyonlar; hipoksi, kanama, enfeksiyon ve pnömotoraks olarak belirtilmişir.[11,12,13] Bronkoskopi sonrası ateş görülebilecek geçici komplikasyonlardandır ve iki yaş altı çocuklarda sık görülebilir.[14] Bizim çalışmamızda 2 hastamızda bronkoskopi sonrası iki hastamızda işlem sonrası takiplerinde ateş gelişti ancak uzun sürmedi.

Çalışmamızın kısıtlılığı retrospektif tek merkezli bir çalışma olmasıdır. Retrospektif çalışma olduğu için dosyasından eksik bilgileri olan hastalar çalışma dışı bırakıldı.

Sonuç olarak fleksible bronkoskopi çocuklarda güvenle kullanılabilen, komplikasyonu az olan bir işlemdir. Çocuklarda daha çok tanısal amaçlı kullanılmaya devam edilmektedir. Kronik öksürük, persistan atelektazi, tekrarlayan solunum yolu enfeksiyonu ve persistan hışıltı gibi uzamış süreçlerde BAL örneği tanıya çok yardımcı olur. Kistik fibrozisli çocuklarda tekrarlayan pulmoner alevlenme ve hemoptizi, klinik ve balgam kültüründe etken uyumsuzluğu varsa FB ile hastalar değerlendirilmelidir. Kistik fibrozis hastalarında yoğun salgıların temizlenebilmesi, endobronşiyal tedavi uygulanması ve uygun kültürlerin gönderilebilmesi ile çok değerli bir yöntemdir.

5 KAYNAKLAR

1 Faro A, Wood RE, Schechter MS, Leong AB, Wittkugel E, Abode K, Chmiel JF, Daines C, Davis S, Eber E, Huddleston C, Kilbaugh T, Kurland G, Midulla F, Molter D, Montgomery GS, Retsch-Bogart G, Rutter MJ, Visner G, Walczak SA, Ferkol TW, Michelson PH; American Thoracic Society Ad Hoc Committee on Flexible Airway Endoscopy in Children. Official American Thoracic Society technical standards: flexible airway endoscopy in children. Am J Respir Crit Care Med. 2015 May 1;191(9):1066-80.

2 Tschiedel E, Eckerland M, Felderhoff-Mueser U, Dohna-Schwake C, Stehling F. Sedation for bronchoscopy in children: A prospective randomized double-blinded trial. Pediatr Pulmonol. 2021 May;56(5):1221-1229.

3 Bhat JI, Charoo BA, Tramboo ZM, Zahoor S. Proceduralist Given Sedation is Safe and Feasible in Pediatric Flexible Bronchoscopy. J Pediatr Intensive Care. 2019 Dec;8(4):214-217.

4 Sinha V, Gurnani D, Barot DA. A study of applications of rigid bronchoscopy in pediatric patients. Indian J Otolaryngol Head Neck Surg. 2014 Jun;66(2):142-4.
5 Wood RE, Daines C. Bronchscopy and bronchoalveolar lavage in pediatric patients. In: Wilmott RW, Bush A, Boat TF. editors. Kending and Chernick's Disorders of the Respiratory Tract in Children. Eight edition. Philadelphia: Saunders, 2012; 94-109.
6 Goussard P, Pohunek P, Eber E, Midulla F, Di Mattia G, Merven M, Janson JT. Pediatric bronchoscopy: recent advances and clinical challenges. Expert Rev Respir Med. 2021 Apr;15(4):453-475.
7 Liu H, Sarkar S, Azzopardi K, Day S, Yeow S, Ranganathan S, Sutton P; Australian Respiratory Early Surveillance Team for Cystic Fibrosis (AREST CF). A bacterial stimulation assay for bronchoalveolar lavage immune cells from young children with cystic fibrosis. Scand J Immunol. 2021 Jul;94(1):e13040.
8 Steinke JW, Lawrence MG, Teague WG, Braciale TJ, Patrie JT, Borish L. Bronchoalveolar lavage cytokine patterns in children with severe neutrophilic and paucigranulocytic asthma. J Allergy Clin Immunol. 2021 Feb;147(2):686-693.e3.
9 Choo R, Anantham D. Role of bronchoalveolar lavage in the management of immunocompromised patients with pulmonary infiltrates. Ann Transl Med. 2019 Feb;7(3):49.
10 Wong JCP, Hon KLE, Leung KKY, Qian S, Leung AKC. Diagnostic Yield of Bronchoalveolar Lavage in Immunocompromised Children. J Trop Pediatr. 2021 Jan 29;67(1):fmaa131.
11 Jain K, Wainwright C, Smyth AR. Bronchoscopy-guided antimicrobial therapy for cystic fibrosis. Cochrane Database Syst Rev. 2013 Dec 23;(12):CD009530.
12 Keil O, Schwerk N. Foreign body aspiration in children - being safe and flexible. Curr Opin Anaesthesiol. 2023 Jun 1;36(3):334-339.
13 Gokdemir Y, Cakir E, Kut A, Erdem E, Karadag B, Ersu R, Karakoc F. Bronchoscopic evaluation of unexplained recurrent and persistent pneumonia in children. J Paediatr Child Health. 2013 Mar;49(3):E204-7.
14 Atag E, Unal F, Yazan H, Girit S, Uyan ZS, Ergenekon AP, Yayla E, Merttürk E, Telhan L, Meral Ö, Kucuk HB, Gunduz M, Gokdemir Y, Erdem Eralp E, Kiyan G, Cakir E, Ersu R, Karakoc F, Oktem S. Pediatric flexible bronchoscopy in the intensive care unit: A multicenter study. Pediatr Pulmonol. 2021 Sep;56(9):2925-2931.

SB-22 Kistik Fibrozis Tanılı Hastalarda Büyümenin ve Nutrisyonel Ölçümlerin Pulmoner Fonksiyonlara Etkisi

Bahar Girgin Dindar[1], Gökçen Kartal Öztürk[1], Ece Halis[1], Figen Gülen[1]
1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi

GİRİŞ VE AMAÇ Kistik fibrozis (KF) ilerleyici akciğer hastalığı ve ekzokrin pankreas yetmezliği ile seyreden genetik geçişli kronik bir hastalıktır. Yetersiz büyüme, malnütrisyon ve malabsorbsiyon pulmoner fonksiyonları etkileyebileceği gibi KF'de prognozun da ana belirleyicileridir ve birbiriyle ilişkilidir. Bu çalışmada kistik fibrozis tanılı hastaların büyüme ve nutrisyonel parametrelerinin pulmoner fonksiyonlar ile ilişkisinin değerlendirilmesi amaçlandı. YÖNTEM EÜTF çocuk göğüs hastalıklarında KF tanısıyla takipli olup, rutin poliklinik kontrolüne asemptomatik olarak son 1 yılda 6 ay arayla 3 kez başvuran hastalar çalışmaya dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri, boy, kilo, vücut kitle indeksi (VKİ), nutrisyon parametreleri (A,E,D,B12 vitamin, demir,ferritin), spirometri, bakteriyel kolonizasyon durumu ve eşlik eden komorbiteleri retrospektif olarak hasta dosyalarından kaydedildi. Nutrisyonel parametrelerin, 1 yılın sonundaki FEV1 (FEV1son) ile ilişkisi Pearson korelasyon analizi ile değerlendirildi. BULGULAR Toplam 55 hastanın % 50. 9'u erkek ve yaş ortancası 10,36 (5,29-22,45) yıldı. 30 hastada bir veya daha fazla F508del aleli mevcuttu. Hastaların % 85, 5' inde pankreas yetmezliği ve %36,4'nde karaciğer hastalığı vardı. Ortalama VKİ z-skorları (VKİz) -1,17±1,29 ve FEV1 % 83,69 ±25,25 idi. Hastaların % 43, 6'sı VKİz'ye göre orta ve ağır malnutre idi ve %20'nde boy kısalığı vardı. VKİz ile FEV1 arasında güçlü bir korelasyon saptandı (r=0,819; p<0,001). Hastaların 6 ay arayla bakılan VKİz değerleri arasında anlamlı fark yoktu (p=0,104). Hastaların %49.1'i(n:27) Pseudomonas aeruginosa (PA) ve %34,5'i(n:19) Staphylococcus aureus (SA) ile kolonizeydi. PA kolonizasyonu olanların VKİz değerleri, olmayanlara göre daha düşüktü(p=0.008). Nutrisyon parametrelerinin FEV1(son) ile ilişkisi incelendiğinde ise sadece serum demir değeri ile FEV1(son) arasında pozitif korelasyon saptandı (r=0,386; p=0,004). SONUÇ VE ÖNERİLER Beslenme durumu KF hastalarında akciğer sağlığını güçlü bir şekilde etkiler. Bu nedenle, normal büyüme paternlerine ulaşmayı amaçlayan beslenme desteği, akciğer fonksiyonunun yeterli şekilde gelişmesine ve akciğer sağlığının korunmasına yol açmalıdır. Bununla birlikte, kistik fibrozisli hastalara en etkili beslenme yöntemlerini belirleyebilmek için uzun vadeli kapsamlı arastırmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: kistik fibrozis, nutrisyon, spirometri, büyüme

SB-23 Nazal Polipozisi Olan Kistik Fibrozis Hastalarının Klinik ve Genotip Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Fevziye Çoksüer[1], Gökçen Kartal Öztürk[1], Göksel Turhal[2], Figen Gülen[1]
1 Ege Üniversitesi Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı
2 Ege Üniversitesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Bilim Dalı

Giriş:Kistik fibrozis(KF), kronik, progresif akciğer hastalığı ile karakterize otozomal resesif geçiş gösteren bir hastalıktır. Bakteriyel enfeksiyonların neden olduğu pulmoner alevlenmelerin yanısıra, nazal polipozisin eşlik edebildiği kronik veya tekrarlayan rinosinüzit zor bir komplikasyondur. Amaç:KF'li pediatrik hastalarda nazal polipozis prevalansını belirlemeyi, nazal polibi olan hastaları ve KF'li polibi olamayan hastalarla karşılaştırmayı amaçladık. Materyal-Metod:Tek merkezli kesitsel çalışmamıza, Ocak 2022-Ocak 2023 yılları arasında merkezimizde takip edilen ve Üniversitemiz Kulak Burun Boğaz Polikliniğinde fiberoptik endoskopik bakısı yapılan 50 KF'li hasta dahil edildi. KF'li nazal polibi olan 12, nazal polipi olmayan 38 hastanın demografik özellikleri, antropometrik ölçümleri, ter testi sonuçları, genetik mutasyonları, diyabet (KFİDM), pankreas yetersizliği (PY), alerjik bronkopulmoner aspergillozis (ABPA) durumları, son 1 yıldaki spirometrik ölçümleri, mikroorganizma kolonizasyonları, inhale antibiyotik kullanımları, pulmoner alevlenme sayıları, deri prick testi(DPT) sonuçları ve total immünogloblinE(TIgE) düzeyleri karşılaştırıldı. Bulgular:Çalışmaya dahil edilen 50 KF'li hastadaki nazal polip prevelansı %36 olarak tespit edildi. Ortanca yaşları 132(57-218)ay olan hastaların %60'ı(n:30) erkekti. %22'si(n:11) homozigot F508del(F508del/F508del), %20'si(n:10) heterozigot F508del(F508del/diğer), %58'i(n:29) diğer mutasyonlara(diğer/diğer) sahipti. Nazal polibi olan 12 hastanın %41.6'sı(n:5) F508del mutasyona sahip olup bunların 3'ü homozigottu(F508del/F508del) (Tablo-1). %33.3'ünde(n:4) polipler unilateral yerleşimliydi. İki grup arasında tanı yaşı, yaş, cinsiyet, spirometrik ölçümleri, KFİDM, pankreas yetersizliği, ABPA varlığı, TIgE yüksekliği, DPT'de aspergillus ve aeroallerjen duyarlılığı, balgamda bakteri kolonizasyonları açısından istatiksel olarak anlamlı bir fark yokken(p>0,05), küf mantarı kolonizasyonu nazal polibi olan hasta grubunda anlamlı olarak yüksekti(p=0.03)(Tablo-2). Persistan semptomları ve komplike sinüzit bulguları olan 4 hastamıza cerrahi yaklaşım uygulanırken, 1 hastamız 2 yaşından itibaren kronik rinosinüzit ve nazal polipozise bağlı geçirdiği tekrarlayan operasyonların (13 yaşına kadar toplamda 10 kez) etyolojisine yönelik tetkik edilirken ter testinde yükseklik olması sonucunda, 5 yaşında tanı almıştı. Önceden alerjik astım nedeni ile takip edilen ve 10 yaşında KF tanısı alan diğer bir hastamız 13 yaşında nazal polipozis ve kronik invazif fungal sinüzite bağlı septum perforasyonu nedeniyle 2 kez opere oldu. Aynı zamanda tedaviye dirençli ABPA nedeni ile uzun süreli antifungal ve Omalizumab tedavisi tamamlanan hastanın polip boyutlarında azalma olurken, fungal sinüzite bağlı nüks görülmedi. Sonuç:KF'li çocuklarda nazal polipozis prevelansı yaşdan bağımsız olarak yüksek olup, KF'in klinik şiddeti ve alerjen duyarlılığıyla ilişkili değildir. KF hastaları semptomları olmasa bile, yıllık rutin endoskopik nazal kavite bakısıyla izlenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Kistik fibrozis, nazal polipozis, kolonizasyon

ABSTRACT:
Introduction: Cystic fibrosis (CF) is an autosomal recessive disease characterized by chronic, progressive lung disease. Chronic or recurrent rhinosinusitis, which may be accompanied by nasal polyposis as well as pulmonary exacerbations caused by bacterial infections, is a difficult complication.

Objective: We aimed to determine the prevalence of nasal polyposis in pediatric patients with CF and compare patients with nasal polyps with patients wihout nasal polyps.
Material-Method: Our single-center cross-sectional study included 50 patients with CF who were followed up in our center between January 2022 and January 2023 and underwent fiberoptic endoscopic examination at our University Ear, Nose and Throat Polyclinic. Demographic characteristics, anthropometric measurements, sweat test results, genetic mutations, diabetes (CFDM), pancreatic insufficiency (PY), allergic bronchopulmonary aspergillosis (ABPA) status, spirometric measurements microorganism colonizations, inhaled antibiotic use, number of pulmonary exacerbations, skin prick test (SPT) results and total immunoglobulin E (TIgE) levels were compared between the groups that in CF with and without nasal polyps. ,
Results: The prevalence of nasal polyps in 50 CF patients included in the study was found to be 36%. 60% (n:30) of the patients were male, with a median age of 132 (57-218) months. 22% (n:11) had homozygous F508del mutations (F508del/F508del), 20% (n:10) heterozygous F508del (F508del/other) mutations, 58%(n:29) due to other mutations (other/other). 41.6% (n:5) of 12 patients with nasal polyps had the F508del mutation and 3 of them were homozygous for F508del mutations (F508del/F508del) (Table-1). In 33.3% (n:4) polyps were located unilaterally. While there is no statistically significant difference between the two groups in terms of age at diagnosis, age, gender, spirometric measurements, KFIDM, pancreatic insufficiency, presence of ABPA, TIgE elevation, aspergillus and aeroallergen sensitivity in SPT, and bacterial colonizations in sputum ($p>0.05$), Mold fungus colonization was significantly higher in the patient group with nasal polyps ($p=0.03$) (Table-2). Surgical approach was applied to 4 patients with persistent symptoms and complicated sinusitis findings. 1 patient was diagnosed at the age of 5 as a result of an elevated sweat test while being examined for the etiology of the recurrent operations due to chronic rhinosinusitis and nasal polyposis. Another patient who was previously followed for allergic asthma and diagnosed with CF at the age of 10, was operated twice at the age of 13 due to nasal polyposis and septum perforation due to chronic invasive fungal sinusitis. At the same time, the polyp size of the patient, who completed long-term antifungal and Omalizumab treatment due to treatment-resistant ABPA, decreased, and no recurrence due to fungal sinusitis was observed.
Conclusion: The prevalence of nasal polyposis in children with CF is high regardless of age and is not related to the clinical severity of CF and allergen sensitivity. CF patients should be monitored with routine annual endoscopic nasal cavity examination, even if they have no symptoms.
Key words: Cystic Fibrosis, nasal polyposis, rhinosinusitis

1. GİRİŞ

Kistik fibrozis (KF), CFTR (Kistik Fibrozis Transmembran Regulatör) genindeki mutasyon sonucu oluşan kronik, progresif akciğer hastalığı ile karakterize otozomal resesif geçiş gösteren multisistemik bir hastalıktır. Bu gen tarafından üretilen CFTR proteini, akciğer, pankreas, karaciğer, bağırsaklar, ter bezleri ve epididimi kaplayan epitel hücrelerinin plazma zarında işlev görür (Elborn J. S;2016; Ong T,2023;) Esas olarak siklik adenozin monofosfat (c-AMP) ile düzenlenen klor kanalı olarak çalışan CFTR proteini epitel hücre yüzeyindeki klor ve sodyum kanallarının aktivitesinin düzenlenmesinde de görev alır. CFTR proteinindeki bozukluk sonucu anormal Cl– iyonları iletkenliği, mukusun viskoelastik özelliklerinde değişikliklere yol açar (De Boeck et al. 2006). Solunum patolojisi, KF'li hastanın gelişiminde belirleyici unsurdur; akciğer enfeksiyonları, morbidite ve mortalitenin ana nedenidir (Mogayzel PJ Jr et al. 2014). KF hastalarının havayollarında bulunan hidrasyonu bozulmuş ve temizlenmesi zor olan bu sekresyonlar, CFTR'yi eksprese eden distal hava yollarını ve

submukozal bezleri tıkar. Bu bezlerin mukus tıkanıklığı ile ilişkili kanal genişlemeleri ve hava yolu yüzeylerinin kalın, viskoz, nötrofil hâkim mukopürülan debris ile sıvanması hastalığın patolojik özelliklerini oluşturur. İşlevsel CFTR anyon kanalının kaybı KF'de üst ve alt solunum yolunda bozulmuş mukosiliyer klirense, tıkayıcı kalın mukusa, inflamasyona ve kronik bakteriyel enfeksiyona yol açar (Le, C. et al. 2016). Pseudomonas aeruginosa, Burkholderia cepacia, Staphylococcus aureus, Haemophilus influenzae gibi patojenler, KF'lı hastaların bu koyu kıvamdaki hava yolu sekresyonları içinde yerleşmiş hale gelir ve etkili bir şekilde ortadan kaldırılamaz (Rowe sm, 2005). Mukosiliyer temizlemenin başarısızlığı sonucunda mukus kıvamında artış, zorlu bakteriyel enfeksiyonların neden olduğu pulmoner alevlenmelerin yanısıra, mikroorganizmaların çoğalmasını kolaylaştıran sinüs tıkanıklığına yol açarak, nazal polipozisin eşlik edebildiği kronik veya tekrarlayan rinosinüzite neden olabilir (Iovănescu,2023).

Nazal polipler sinonazal mukozanın iyi huylu, inflamatuar ve hiperplastik büyümeleridir. genellikle altta yatan lokal veya sistemik bir hastalığın varlığında ortaya çıkar. Çoğunlukla kronik rinosinüziti olan hastalar ile görülse de alerjik fungal rinosinüzit, aspirinle alevlenen solunum yolu hastalığı, eozinofilik granülomatöz polianjitis (eski adıyla Churg Strauss sendromu) gibi bazı sistemik vaskülitler ve kistik fibroz hastalığında da yüksek prevalans görülür (Hopkins C. (2019). Nazal poliplerin toplumda görülme sıklığı yaklaşık %1-4'dür (Settipane, 2013). KF'li hastalarda bu oran %6-48 oranında yüksek görülebilir (Cimmino, 2003). 10 yaşından önce nazal polip bulunması halinde özellikle tekrarlayan karakterde ise sıklıkla KF ile birliktelik gösterir (Bateman et al. 2003; Szczesniak et al. 2023). Sıklıkla "geleneksel" KF ile ilişkili patojenler olarak kabul edilen Pseudomonas aeruginosa ve Staphylococcus aureus, özellikle nazal poliplerin mevcut olduğu durumlarda ciddi solunum yolu alevlenmelerinden ve sinüzitten sorumludur (Szczesniak et al. 2023)

İlerleyen burun tıkanıklığı, burun akıntısı ve koku alma duyusunda azalma olan KF'li hastalarda nazal polipozisten şüphelenilmelidir. Nazal polipozis, anterior rinoskopi veya nazal endoskopik muayeneye dayanan klinik bir tanıdır. Paranazal sinüslerin bilgisayarlı tomografisi gibi görüntüleme çalışmaları bazen hastalığın ciddiyetini değerlendirmek için gerekli olabilir ve eğer endikeyse cerrahi planlamaya yardımcı olabilir (Cingi, 2011). Nazal polipozisli kronik rinosinüzitli hastalar için, yaklaşık 2-3 ay boyunca intranazal kortikosteroidler ve nazal salin irrigasyonları ile başlangıç tedavisi denenmelidir. Yüksek hacimli, düşük basınçlı nazal salin irrigasyonları güvenli ve ucuzdur. Antijenlerin, biyofilmlerin ve inflamatuar mediatörlerin temizlenmesini arttırır. İntranazal kortikosteroidler burun tıkanıklığını iyileştirir ve polip boyutunu azaltır. NP'li KRS yeterli tıbbi tedaviye dirençli olduğunda fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisi planlanır; Cerrahi, anatomik tıkanıklığı ortadan kaldırır ve daha normal mukozal drenajı sağlar. (Ta NH., 2019; Cingi, 2011). Tıbbi tedavilere yanıt vermeyen semptomatik nazal polipozisli hastalar için fonksiyonel endoskopik sinüs cerrahisi yardımcı bir tedavi seçeneği sunar (Hopkins C. (2019). Tedaviye dirençli hastalıkta biyolojik ilaçlar (monoklonal antikorlar) kullanılabilir. Biyolojik ilaç adaylarında iki taraflı nazal polipler ve aşağıdaki kriterlerden üçü bulunmalıdır: şiddetli anosmi, şiddetli yaşam kalitesinde bozukluk, teşhis edilmiş astım, sistemik steroid ihtiyacı veya bunlara kontrendikasyon veya tip II inflamasyon kanıtı (eozinofili >250 hücre/mL, kan). IgE >100 UI/mL veya doku eozinofilleri >10 HPF) (Gevaert P et al.,2013)

2. MATERYAL-METOD

Tek merkezli kesitsel olarak yürütülen çalışmamıza, Ocak 2022-Ocak 2023 yılları arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı'nda KF tanısıyla takip edilen ve Üniversitemiz Kulak Burun Boğaz (KBB) Polikliniğinde nazal fleksible endoskopi muayenesi yapılan 50 KF'li hasta dahil edildi. Hastalar nazal fleksible endoskopi

muayenesinde nazal polip saptanan ve saptanmayanlar olarak iki gruba ayırıldı. Polipler boyutlarına göre Lund & Kennedy sınıflandırması'na göre evrelendirildi.(Evre-0: Polip yok, Evre-I: Orta meada polip, Evre-II: Orta konkanın polibi (Nazal kaviteye ilerlemiş), Evre-III: Tüm burun boşluğunu kaplayan polip). Hastaların dosyaları incelendi. Hastaların demografik özellikleri, antropometrik ölçümleri, ter testi sonuçları, genetik mutasyonları, tanı yaşları, diyabet (KFİDM), pankreas yetersizliği (PY), alerjik bronkopulmoner aspergillozis (ABPA) durumları, son 1 yıldaki spirometrik ölçümleri, mikroorganizma kolonizasyonları, inhale antibiyotik kullanımları, pulmoner alevlenme sayıları, deri prick testi (DPT) sonuçları ve total immünogloblin-E (TIgE) düzeyleri iki grup arasında karşılaştırıldı.

2.1. İstatistiksel analiz

Çalışma kapsamında toplanılan verilerin analizinde, Statistical Package for Social Sciences (SPSS), Windows için sürüm 22.0 (SPSS Inc., Chicago, USA) bilgisayar paket programı kullanıldı. Verilerin normal dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilecektir. Sayısal değişkenlerden normal dağılım sergileyenler ortalama ± standart sapma olarak, normal dağılım sergilemeyenler ortanca (minimum-maksimum) olarak gösterilecektir. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak belirtilecektir. Kategorik verilerin kıyaslanmasında Ki-Kare ve Fisher'in Kesin Ki-Kare testi kullanılacaktır. Sürekli değişkenlerin ortalamaları arasındaki fark normal dağılımın saptanması durumunda t-testi ile araştırılacaktır. $p<0.05$ anlamlı kabul edilecektir.

3. BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 50 KF'li hastadaki nazal polip prevelansı %36 olarak tespit edildi. Ortanca yaşları 132 (57-218) ay olan hastaların %60'ı (n:30) erkekti. %22'si(n:11) homozigot F508del (F508del/F508del), %20'si(n:10) heterozigot F508del(F508del/diğer), %58'i (n:29) homozigot veya heterozigot diğer mutasyonlara (diğer/diğer) sahipti. Nazal polibi olan 12 hastanın %41.6'sı(n:5) F508del mutasyona sahip olup bunların 3'ü homozigottu (F508del/F508del). Nazal polibi olmayan 38 hastanın %40'ı (n:15) F508del mutasyona sahip olup %21'i (n:8) homozigottu (F508del/F508del). 2 grup arasında genotip analizi açısından istatiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p>0,05$) (Tablo-1). Nazal polipi olan 12 hastanın %25'inde (n:3) polipler unilateral, %75'inde bilateral (n:9) yerleşimliydi. Lund&Kennedy sınıflandırması'na göre %83.33'ü (n:10) Evre-2 olarak evrelendirilmişti. İki grup arasında tanı yaşı, yaş, cinsiyet, spirometrik ölçümleri, KFİDM, pankreas yetersizliği, ABPA varlığı, TIg-E yüksekliği, DPT'de aspergillus ve aeroallerjen duyarlılığı, balgamda bakteri kolonizasyonları açısından istatiksel olarak anlamlı bir fark yokken($p>0,05$), küf mantarı kolonizasyonu nazal polibi olan hasta grubunda anlamlı olarak yüksekti($p=0.03$) (Tablo-2). 8 hastada nazal kortikosteroid ve serum fizyolojik lavaj gibi konservatif tedaviler uygulanırken, Persistan semptomları ve komplike sinüzit bulguları olan 4 hastamıza cerrahi yaklaşım uygulandı. Cerrahi tedavi uygulanan 4 hastamızın ikisinde rekürrens görüldü. Bu hastalardan biri, 2 yaşından itibaren kronik rinosinüzit ve nazal polipozise bağlı geçirdiği tekrarlayan operasyonların (13 yaşına kadar toplamda 10 kez) etyolojisine yönelik tetkik edilirken ter testinde yükseklik olması sonucunda, 5 yaşında tanı almıştı. Önceden alerjik astım nedeni ile takip edilen ve 10 yaşında KF tanısı alan diğer bir hastamız 13 yaşında nazal polipozis ve kronik invazif fungal sinüzite bağlı nazal septum perforasyonu nedeniyle 3 sene ara ile 2 kez opere oldu. Aynı zamanda tedaviye dirençli ABPA nedeni ile uzun süreli antifungal ve Omalizumab tedavisi tamamlanan hastanın polip evresinde azalma olurken, fungal sinüzite bağlı nüks görülmedi.

Tablo 1.

	Nazal polibi olan KF hastalarının mutasyonları (n:12)	Nazal polibi olmayan KF hastalarının mutasyonları (n:38)	p
F508del/F508del	3	8	0.59
F508del/diğer	3	7	
Diğer/diğer	6	23	

Tablo 2.

	Nazal polibi olan KF hastaları (n:12)	Nazal polibi olmayan KF hastaları (n:38)	p
Cinsiyet (Erkek)	8	22	0.5
Tanı Yaşı (ortalama)	62.2±50.7	29.08±52	0.1
Ter Testi	100.5±29.47	91.81±29.9	0.6
TIgE (u/L)	8.7 (10-3880)	89.5 (14-6690)	0.4
VKİ	-1.81 [-4.8-(1.55)]	-1.81[-4.9-(1.2)]	0.66
FEV1(%)	82.5 (35-98)	77 (18-127)	0.49
FVC (%)	77 (28-87)	75 (18-103)	0.6
MEF25-75 (%)	77 (15-160)	75 (18-103)	0.57
P.Aeruginosa Kolonizasyonu (n)	5	15	0.89
S.Aureus Kolonizasyonu (n)	2	12	0.31
Balgamda Küf Kolonizasyonu (n)	5	5	0.03
DPT A.Fumigatus duyarlılığı (n)	2	9	0.6
DPT A.Fumigatus dışı duyarlılık (n)	1	3	0.9
ABPA (n)	2	3	0.4
DM (n)	1	3	0.6
Alevlenme Sayısı (Ortanca)	1 (0-5)	0 (0-5)	0.15
PC yetersizliği (n)	10	31	0.9
İnhale Antibbiyotik kullanımı (n)	4	15	0.7

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Kronik nazal polipozis, özellikle KF'li hastaların kliniğini komplike hale getirerek, hastalık prognozunu ve yaşam kalitelerini olumsuz etkiler. Çalışmamızda KF'li çocuklarda nazal polipozis prevalansı literatür ile uyumlu olarak yüksek bulunmuştur (Cimmino, 2003). Nazal polibi olan hastalarımızın tanı yaşı ortalamasının istatiksel olarak anlamlı olmasa da daha yüksek olması geç tanı alan hastalarda bakım ve tedavi gecikmesinin nazal polip oluşumunda risk faktörü olabileceğini göstermektedir. Nazal polibi saptanan hastalarımızın spirometri sonuçlarının, polip saptanmayanlara göre anlamlı olmasa da beklenilenin tersine daha iyi olması ve hastaların genotip analizleri açısından 2 grup arasında anlamlı bir fark bulunamaması Cimmino ve arkadaşlarının yaptığı çalışma ile benzerdi (Cimmino, 2003). Sanders ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise nazal poliplerin özellikle F508del homozigot mutasyonu olan hastalarda daha fazla olduğu saptanmıştır (Sanders, et al. 2010). Balgamlarında küf mantarı kolonizasyonu olan hastalarda nazal poliplerin literatür ile uyumlu olarak yüksek tespit edilmesi l mantar elementlerinin varlığında hiperimmün yanıtların nazal polip oluşumunda rol oynadığını düşündürmekte olup (Hutcheson, 2010), KF'li hastalarımızı fungal

kolonizasyonlardan ve fungal rinosinüzitlerden korumamızın önemini gösterir. Nazal polipler çoğunlukla T helper 2 (Th2) hücre kaynaklı eozinofili, immünoglobulin-E (IgE) ve yüksek interlökin-5 (IL-5) ile birlikte sıklıkla çevresel ve/veya mevsimsel alerjik tetikleyicilerle ilişkilidir. Çalışmamızda nazal poliplerin alerjen duyarlılığı ile ilişkili bulunmaması, KF'li hastaların poliplerinde nötrofil kaynaklı iltihaplanma eğilimi olduğunu ve klinik muayene çok benzer olsa da bu hastalarda sıklıkla belirgin bir alerjik tetikleyici olmaksızın şiddetli nazal polipozis olabileceğini göstermektedir (Ta N.H.,2019). Yapılan çalışmalarda KF hastalarında *Pseudomonas aeruginosa* (Cimmino, 2003) *ve Staphylococcus aureus* (Ta N. H.,2019; Song, 2019)) kolonizasyonu olan hastalarda sentezlenen ekzotoksinlerin tetiklediği inflamatuar yanıt sonucunda daha fazla nazal polip görülse de biz çalışmamızda literatür ile uyumsuz olarak anlamlı bir fark bulamadık. Ameliyat sonrası nüks sık görüldüğünden, evre-1 ve evre-2 hastalarda mümkünse konservatif tedavi verilmelidir. Endoskopik sinüs cerrahisinden sonra hastamızda da literatür ile uyumlu olarak nüks görülmesi cerrahi yaklaşımın geçici olarak anatomik tıkanıklığı ortadan kaldırarak ve mukozal drenajı sağladığını, ancak esas olarak altta yatan durumun tedavi edilmesi gerektiğini gösterir (Yung, 2002). Bu hastalar solunum fonksiyon testleri ve yaşam kalitesini iyileştirdiği gösterilen bir CFTR güçlendirici madde olan ivacaftor ile tedavi edilebilirler (Ta NH., 2019).

KF'li çocuklarda kronik rinosinüzit ve nazal polip semptomları silik olabileceğinden tanı koymak her zaman kolay değildir. KF hastaları semptomları olmasa bile, yıllık rutin endoskopik nazal kavite bakısıyla izlenmelidir. Tedavisi son derece zor olsa bile, KF ile ilişkili komplike nazal polipozisli hastaların pronozları ve yaşam kalitesi daha iyi olabilir.

5. KAYNAKLAR

Elborn J. S. (2016). Cystic fibrosis. *Lancet (London, England)*, *388*(10059), 2519–2531.

Ong, T., & Ramsey, B. W. (2023). Cystic Fibrosis: A Review. *JAMA*, *329*(21), 1859–1871.

Iovănescu, G., Pop, L. L., Vintilă, D. R., Marin, K. C., Mogoantă, C. A., Lăzureanu, D. C., Borugă, V. M., & Ciucă, I. M. (2023). Nasal polyposis from cystic fibrosis in children - the experience of a single center. *Romanian journal of morphology and embryology = Revue roumaine de morphologie et embryologie*, *64*(2), 235–240.

De Boeck, K., Wilschanski, M., Castellani, C., Taylor, C., Cuppens, H., Dodge, J., Sinaasappel, M., & Diagnostic Working Group (2006). Cystic fibrosis: terminology and diagnostic algorithms. *Thorax*, *61*(7), 627–635.

Le, C., McCrary, H. C., & Chang, E. (2016). Cystic Fibrosis Sinusitis. *Advances in oto-rhino-laryngology*, *79*, 29–37.

Rowe, S. M., Miller, S., & Sorscher, E. J. (2005). Cystic fibrosis. *The New England journal of medicine*, *352*(19), 1992–2001.

Mogayzel, P. J. et al. (2014). Cystic Fibrosis Foundation pulmonary guideline. pharmacologic approaches to prevention and eradication of initial Pseudomonas aeruginosa infection. *Annals of the American Thoracic Society*, *11*(10), 1640–1650.

Hopkins C. (2019). Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyps. *The New England journal of medicine*, *381*(1), 55–63.

Settipane, R. A., Peters, A. T., & Chiu, A. G. (2013). Chapter 6: Nasal polyps. *American journal of rhinology & allergy*, *27 Suppl 1*, S20–S25.

Cimmino, M., Cavaliere, M., Nardone, M., Plantulli, A., Orefice, A., Esposito, V., & Raia, V. (2003). Clinical characteristics and genotype analysis of patients with cystic fibrosis and nasal polyposis. *Clinical otolaryngology and allied sciences*, *28*(2), 125–132.

Bateman, N. D., Fahy, C., & Woolford, T. J. (2003). Nasal polyps: still more questions than answers. *The Journal of laryngology and otology*, *117*(1), 1–9.

Szczesniak, R., Andrinopoulou, E. R., Su, W., Afonso, P. M., Burgel, P. R., Cromwell, E., Gecili, E., Ghulam, E., Goss, C. H., Mayer-Hamblett, N., Keogh, R. H., Liou, T. G., Marshall, B., Morgan, W. J., Ostrenga, J. S., Pasta, D. J., Stanojevic, S., Wainwright, C., Zhou, G. C., Fernandez, G., … Schechter, M. S. (2023). Lung Function Decline in Cystic Fibrosis: Impact of Data Availability and Modeling Strategies on Clinical Interpretations. *Annals of the American Thoracic Society*, *20*(7), 958–968.

Ta N. H. (2019). Will we ever cure nasal polyps?. *Annals of the Royal College of Surgeons of England*, *101*(1), 35–39.

Cingi, C., Demirbas, D., & Ural, A. (2011). Nasal polyposis: an overview of differential diagnosis and treatment. *Recent patents on inflammation & allergy drug discovery*, *5*(3), 241–252.

Gevaert, P., Calus, L., Van Zele, T., Blomme, K., De Ruyck, N., Bauters, W., Hellings, P., Brusselle, G., De Bacquer, D., van Cauwenberge, P., & Bachert, C. (2013). Omalizumab is effective in allergic and nonallergic patients with nasal polyps and asthma. *The Journal of allergy and clinical immunology*, *131*(1), 110–6.e1.

Sanders, D. B., Bittner, R. C., Rosenfeld, M., Hoffman, L. R., Redding, G. J., & Goss, C. H. (2010). Failure to recover to baseline pulmonary function after cystic fibrosis pulmonary exacerbation. *American journal of respiratory and critical care medicine*, *182*(5), 627–632.

Hutcheson, P. S., Schubert, M. S., & Slavin, R. G. (2010). Distinctions between allergic fungal rhinosinusitis and chronic rhinosinusitis. *American journal of rhinology & allergy*, *24*(6), 405–408.

Song, W. J., Lee, J. H., Won, H. K., & Bachert, C. (2019). Chronic Rhinosinusitis with Nasal Polyps in Older Adults: Clinical Presentation, Pathophysiology, and Comorbidity. *Current allergy and asthma reports*, *19*(10), 46.

Yung, M. W., Gould, J., & Upton, G. J. (2002). Nasal polyposis in children with cystic fibrosis: a long-term follow-up study. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology*, *111*(12 Pt 1), 1081–1086.

SB-24 Erken Formüla Mama Kullanma İnek Sütü Alerji Sikliğini ve Prognozunu Etkiler Mi?

Ayşe Aygün[1], Handan Duman Şenol[1], Hatice Ceren Eser[1], Mehmet Geyik[1], Figen Gülen[1], Esen Demir[1]
1 Ege Üniversitesi Çocuk İmmunoloji ve Alerji

Giriş Yenidoğan ve erken süt çocukluğu döneminde beslenmeye anne sütüne ek veya tek başına inek sütü(İS) bazlı formula mama (FM) eklenmesinin, inek sütü alerjisini(İSA) artırdığı düşünülmektedir. Ancak son zamanlarda yapılan büyük çaplı araştırmalarda başlanma gününe ve verilme süresine göre İSA gelişiminin değişebildiği gösterilmiştir. Bizde FM eklenmesinin inek sütü alerjisi ve tolerans gelişimi üzerine etkisini araştırmak üzere çalışmamızı planladık. Materyal-Metod IgE aracılı inek sütü alerjisi olan 182 hasta ve 194 sağlıklı kontrol grubu telefon ile aranarak doğum şekli(normal spontan/sezeryan(C/S)), annelerin emzirme süreleri, FM kullanımları, varsa ne zaman başladıkları, ilaç kullanımları, evde hayvan beslenme durumu soruldu. İnek sütü alerjisi bulunan grubun laboratuvar bulguları retrospektif olarak kayıt edildi. Bulgular Hasta grubunda 101 hasta, kontrol grubunda 94 çocuk sadece anne sütü alırken, hasta grubunda 81, kontrol grubunda 100 çocuk FM almıştı($p>0,05$). İlk 72 saat, 14 gün ve 30 gün FM başlanmasına göre hasta ve kontrol grubu karşılaştırıldığında aralarında fark saptanmadı. Annede atopi, babada atopi, akrabalık, annenin gebeliğinde ilaç kullanımı, prematürite varlığı açısından iki grup arasında fark yokken, İSA tanısı alan grup daha sık C/S ile doğmuştu(p: 0,016) ve kardeşlerinde daha sık atopiye rastlandı($p<0,01$). Anne sütü alım süreleri daha uzundu(p:0,031). Sadece FM alanlar kendi aralarında değerlendirildiğinde ilk 72 saatte mama alan grupta İSA gelişimi, >72 saatte mama başlananlara göre daha sıktı($p<0,01$). İSA tanılı hastalar mama alıp almamalarına göre değerlendirildiğinde başvuru semptomları arasında anjioödem mama alan grupta daha sıktı(p: 0,026) ve sadece anne sütü alan grupta tolerans gelişim sıklığı daha düşüktü (p: 0,006). Hastaların Total IgE ve süt-spesifik IgE düzeyleri, inek sütü deri prik testi endurasyon çapları, tolerans gelişim ayları, şikayet başlangıç yaşları, absolu eozinofil sayıları arasında fark saptanmadı($p>0,05$). Sonuç Çalışmamızda yenidoğan döneminde ilk üç günde FM almanın ISA sıklığını arttırmadığı ve eğer ISA gelişirse herhangibir dönemde mama almış olmanın tolerans gelişim olasılığını arttırdığını gösterdik. Ancak bu konuda daha geniş çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Anne sütü, Formül mama, İnek sütü protein alerjisi, Tolerans

ABSTRACT

Cow's milk protein allergy (CMPA) is a hypersensitivity reaction to cow's milk protein, caused by specific immunological mechanisms. CMPA is the most prevalent food allergy in infants and young children (1). During the neonatal and early infancy period, the inclusion of cow's milk (CM)-based formula in addition to breast milk, or alone, in the diet, is believed to elevate the levels of cow's milk protein allergy. Furthermore, previous research has demonstrated that the onset and duration of cow's milk protein can affect the development of ISPA (6,7). Therefore, our study aims to examine the impact of cow's milk supplementation on the development of cow's milk allergy and tolerance in children. We focused specifically on the childhood age group. Retrospectively recorded were the demographic and laboratory findings of patients diagnosed with cow's milk protein allergy with IgE or without IgE at the Ege University Pediatric Allergy outpatient clinic from 2019 to 2021, who came for follow-up. Only breast

milk was received by 101 children in the patient group and 94 children in the control group. Cow's milk-based formula (CMBF) was given to 81 children in the patient group and 100 children in the control group. There was no significant difference found ($p>0.05$). There was no discernible difference found when comparing the patient and control groups based on the initiation of İSBM within the initial 72 hours, 14 days, and 30 days. However, in terms of those who solely received ISBM, 53% of the patient group and 18% of the control group initiated ISBM within the first 72 hours, with this discrepancy being statistically significant ($p<0.01$). Of the control group, 64% received ISBM for more than one month, while only 21% of the patient group continued to receive formula ($p<0.01$). In evaluating patients diagnosed with ISPA based on formula consumption, angioedema was more frequent in the group that received formula (p:0.026), and the rate of developing tolerance was lower in the group that only received breast milk (p:0.007). Our investigation established that receiving cow's milk-based formula during the first three days of the neonatal period did not lead to an increase in the incidence of ISPA. However, in cases where ISPA developed, administering formula at any later stage enhanced the probability of developing tolerance. In contrast, the frequency of ISPA was more recurrent in infants who received cow's milk at any time during the initial month of life compared to those only given cow's milk.

Keywords: Breast milk, Formula, Cow's milk protein allergy, Tolerance

GİRİŞ ve AMAÇ:

İnek sütü protein alerjisi (İSPA), inek sütü proteinine spesifik immünolojik mekanizmalar tarafından oluşan aşırı duyarlılık reaksiyonudur. Bebeklerde ve küçük çocuklarda en sık görülen besin alerjisi inek sütü protein alerjisidir(1). Besin alerji sıklığı toplumların beslenme alışkanlıkları, tanı kriterleri ve fenotiplerine göre farklı olmakla birlikte batı ülkelerinde %5-6 olarak bildirilmektedir(2).

İSPA genellikle yaşamın ilk 3 yılında düzelmekle birlikte son yıllarda yapılan çalışmalarda 5 yaş civarında ancak %50-60 oranında düzelme olduğu bildirilmektedir. Semptomların şiddetine bağlı olarak ta toleransı değerlendirmek için 6-12 ayda bir hastane ortamında besin yükleme testi yapılmalıdır(3).

Yenidoğan ve erken süt çocukluğu döneminde beslenmeye anne sütüne ek veya tek başına inek sütü bazlı formula mama(İSBM) eklenmesinin, inek sütü protein alerjisini artırdığı düşünülmektedir. Tezuka ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada inek sütü proteinine ilk 3 aylık ve daha büyük yaşta inek sütü proteinine maruz kalmanın 12 aylıkken düşük İSPA riski ile anlamlı bulunmuştur (4). Urashima ve ark. yaptığı başka bir doğum kohortu çalışmasında ise yaşamın en az ilk 3 günü boyunca inek sütü proteininden kaçınılarak İSPA'nın önlenebilir olduğunu bulmuşlardır(5). Avrupa Alerji ve Klinik İmmünoloji Akademisi (EAACI) en son güncellemesinde ilk bir hafta inek sütü proteininden kaçınılmasının inek sütü protein alerjisinden korunmada etkili olabileceğini belirtmektedir (3).

Ayrıca inek sütü proteini başlanma gününe ve verilme süresine göre de İSPA gelişiminin değişebildiği gösterilmiştir(6,7) Biz de yenidoğan ve süt çocuğu bslenmesine inek sütü eklenmesinin çocukluk yaş grubunda inek sütü alerjisi ve tolerans gelişimi üzerine etkisini araştırmak üzere çalışmamızı planladık.

MATERYAL VE METOD:

2019 ile 2021 yılları arasında Ege Üniversitesi Çocuk Alerji polikliniğinde IgE veya non-IgE inek sütü protein alerjisi tanısı almış ve kontrollere gelmiş hastalar alınırken, herhangi bir alerjisi saptanmayan ya da kronik hastalığı bulunmayan sağlıklı çocuklar kontrol grubu olarak alındı. Hastaların demografik (doğum şekli (normal spontan / sezaryan(C/S)), doğum haftası, gebelikte annenin ilaç kullanımı, annelerin emzirme süreleri, inek sütü bazlı formula mama kullanımları, varsa ne zaman başladıkları ve ne kadar miktarda kullandıkları, olguların başvuru semptomları ve semptomların başlangıç yaşı, anne, baba yaşı, kardeş sayısı, kaçıncı çocuk olduğu, ailede atopi öyküsü, eşlik eden besin alerjisi varlığı, evcil hayvan bulunma durumu, eşlik eden atopik dermatit, astım, aeroalerjen duyarlılığı, alerjik rinit varlığı, inek sütü alerjisine tolerans gelişip gelişmediği, geliştiyse tolerans yaşı) ve laboratuvar bulguları (İnek sütü alerjisi bulunan grubun deri prik testi inek sütü endürasyon çapı (mm), total IgE, süt spesifik IgE, alfalaktalbümin, betalaktoglobulin, kazein spesifik IgE düzeyleri, eozinofil yüzdesi, absolü eozinofil sayısı) retrospektif olarak hasta dosyalarından kayıt edildi.

BULGULAR:

İSPA tanılı 182 hasta (114 erkek (%62,6) ve 68 kız (%37,4)) kontrol grubu olarak 194 olgu (108 erkek

(%59,2) ve 85 kız (%40,8)) çalışmaya alındı. İnek sütü protein alerjisi tanılı hastaların semptom başlangıç yaşı (median) (IQR) (min-maks) 5(3) (1-12) aydı, Başvuru yaş ortalaması (median) (IQR) (min-maks) 45 (42) (2-160) aydı. En sık cilt semptomlarıyla (%70.9) başvurmuştu. Yirmidokuz(%15.9) hasta ise anafilaksi yaşamıştı. Laboratuvar bulguları değerlendirildiğinde Total IgE düzeyleri median 172 IU/L, absolu eozinofil sayıları 345 mm3, inek sütü endurasyon çapları ortanca 9 mm, inek sütü sIgE düzeyleri 12, 8 kU/ L, kazein sIgE 10,8 kUL idi.

Hastaların %48.9(99)'unda çoklu besin alerjisi eşlik etmekte idi. Anne sütü alma süresi (median) (IQR) (min-maks) 20 (12) (160) aydı**.** Kırkdokuz(%26.9) hastada ortanca 30 ayda tolerans gelişmişti.

Hasta ve kontrol grubu karşılaştırıldığında demografik özellikler(cinsiyet, yaş ortalaması, gebelikte ilaç kullanımı, gebelikte evde hayvan varlığı, prematürite varlığı, anne baba arası akrabalık, kardeş varlığı, ilk çocuk olmak, annede atopi varlığı, babada atopi varlığı, anne yaşı, baba yaşı) arasında fark yokken, inek sütü protein alerjisi grubunun daha sık C/S ile doğduğu ve daha sık kardeşte atopi olduğu saptandı (sırasıyla p:0.016, p<0.01). Hasta grubunda 101 hasta, kontrol grubunda 94 çocuk sadece anne sütü alırken, hasta grubunda 81, kontrol grubunda 100 çocuk inek sütü bazlı mama(İSBM) almıştı(p>0,05). İlk 72 saat, 14 gün ve 30 gün FM başlanmasına göre hasta ve kontrol grubu karşılaştırıldığında aralarında fark saptanmadı. Hasta grubunda anne sütü alım süresi daha uzundu (p:0,031).

Hasta ve kontrol grubunda sadece İSBM alanların kendi aralarında İSBM başlama zamanları karşılaştırıldığında hasta grubunun %53'ü, kontrol grubunun %18'i ilk 72 saatte İSBM almıştı (p<0,01). Kontrol grubunun %64'ü bir aydan daha uzun sürede İSBM alırken, hasta grubunun sadece %21'i mama almaya devam etmişti (p<0,01).

İnek sütü protein alerjisi tanılı hastalar mama alıp almamalarına göre değerlendirildiğinde başvuru semptomları arasında anjioödem mama alan grupta daha sıktı(p:0,026). Beklendiği gibi en sık cilt semptomu ile başvurmuşlardı(%70,9), bunu GİS semptomları (%45,6), solunum semptomları (%36,6) ve anaflaksi(%15,9) izliyordu. Cilt semptomu olarak en sık döküntü

(%87,4), sonra anjioödem (%19,2), GİS semptomu olarak en sık kusma (%34,1), sonra ishal (%%7,7), solunum semptomu olarak en sık solunum sıkıntısı (%18,7) sonra öksürük (8,2), seste kabalaşma (%2,7), rinore (%2,2) saptandı. İSBM alıp almamalarına göre değerlendirildiğinde sadece anne sütü alan grupta tolerans gelişim sıklığı daha düşüktü (p:0,007). Hastaların Total IgE ve süt-spesifik IgE düzeyleri, inek sütü deri prik testi endurasyon çapları, tolerans gelişim ayları, şikayet başlangıç yaşları, absolu eozinofil sayıları arasında fark saptanmadı(p>0,05).

TARTIŞMA VE SONUÇ:

Çalışmamızda yenidoğan döneminde ilk üç günde inek sütü bazlı mama almanın ISPA sıklığını arttırmadığı ve eğer ISPA gelişirse herhangi bir dönemde mama almış olmanın tolerans gelişim olasılığını arttırdığını saptadık. Ancak sadece inek sütü alan bebekler karşılaştırıldığında ilk bir ayda herhangi bir zamanda inek sütü başlamış olmak İSPA sıklığını arttırdığını saptadık. Urashima ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada atopi için risk altında olan 312 yenidoğan doğumdan itibaren 2 yıl boyunca izleme alınmış. Bir gruba ilk 3 gün anne sütüne destek olarak gereğinde aminoasit bazlı mama verilerek izlenirken, bir grup ilk 5 ay anne sütüne ek olarak inek sütü bazlı mama ile beslenmesi düzenlenerek izlenmiş. Onlar da bizim çalışmamıza benzer olarak hayatın en az ilk 3 günü boyunca inek sütü bazlı mamadan kaçınmanın inek sütü protein alerjisi ve besin alerjisi duyarlılığını azaltmakta olduğunu bulmuşlar(4). Sakihara ve arkadaşlarının yaptığı başka bir doğum kohortunda bir aylık olana kadar sadece ihtiyaç durumunda doktor kontrolünde İSBM tüketebilen olgular bir aydan itibaren randominize 2 gruba ayrılmış. Bir gruba anne sütüne ek olarak günde en az 10 ml olacak şekilde İSBM başlanmış, diğer gruba anne sütüne ek gerektiğinde soya bazlı formüla verilmiş. 3 aylıktan sonra her iki grup ta anne sütü ve gereğinde İSBM ile beslenmiş. Olgular 6 aylık olduklarında İSPA açısından yapılan değerlendirilmelerde bir aydan sonra İSBM den kaçınan gruba anlamlı bir şekile İSPA tanısı konmuş (p<0,01). Burada da bir aydan sonra kaçınmanın inek sütü protein alerjisi riskini arttırdığını ortaya koymuşlar. Biz de İSBM başlanması durumunda devam edilmesinin tolerans gelişimi için anlamlı olduğunu saptamıştık. Ancak bu konuda daha ayrıntılı şeyler söyleyebilmek için daha geniş çalışmaların yapılmasına ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR:

1- Spergel J. M. (2013). Natural history of cow's milk allergy. *The Journal of allergy and clinical immunology*, *131*(3), 813–814.

2- Demir E, Duman Şenol H, Topyıldız E. *Besin alerjilerinin tedavisinde spesifik immünoterapi*. Güler N, editör. Çocuklarda Besin Alerjileri. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2021. p.211-7

3- Halken, S., Muraro, A., de Silva, D., Khaleva, E., Angier, E., Arasi, S., Arshad, H., Bahnson, H. T., Beyer, K., Boyle, R., du Toit, G., Ebisawa, M., Eigenmann, P., Grimshaw, K., Hoest, A., Jones, C., Lack, G., Nadeau, K., O'Mahony, L., Szajewska, H., … European Academy of Allergy and Clinical Immunology Food Allergy and Anaphylaxis Guidelines Group (2021). EAACI guideline: Preventing the development of food allergy in infants and young children (2020 update). *Pediatric allergy and immunology : official publication of the European Society of Pediatric Allergy and Immunology*, *32*(5), 843–858.

4- Tezuka, J., Sanefuji, M., Ninomiya, T., Kawahara, T., Matsuzaki, H., Sonoda, Y., Ogawa, M., Shimono, M., Suga, R., Honjo, S., Kusuhara, K., Ohga, S., & Japan

Environment, Children's Study (JECS) Group (2021). Possible association between early formula and reduced risk of cow's milk allergy: The Japan Environment and Children's Study. *Clinical and experimental allergy : journal of the British Society for Allergy and Clinical Immunology*, *51*(1), 99–107.

5- Urashima, M., Mezawa, H., Okuyama, M., Urashima, T., Hirano, D., Gocho, N., & Tachimoto, H. (2019). Primary Prevention of Cow's Milk Sensitization and Food Allergy by Avoiding Supplementation With Cow's Milk Formula at Birth: A Randomized Clinical Trial. *JAMA pediatrics*, *173*(12), 1137–1145.

6- Martorell-Aragonés, A., Echeverría-Zudaire, L., Alonso-Lebrero, E., Boné-Calvo, J., Martín-Muñoz, M. F., Nevot-Falcó, S., Piquer-Gibert, M., Valdesoiro-Navarrete, L., & Food allergy committee of SEICAP (Spanish Society of Pediatric Allergy, Asthma and Clinical Immunology) (2015). Position document: IgE-mediated cow's milk allergy. *Allergologia et immunopathologia*, *43*(5), 507–526.

7- Peters, R. L., Koplin, J. J., Dharmage, S. C., Tang, M. L. K., McWilliam, V. L., Gurrin, L. C., Neeland, M. R., Lowe, A. J., Ponsonby, A. L., & Allen, K. J. (2019). Early Exposure to Cow's Milk Protein Is Associated with a Reduced Risk of Cow's Milk Allergic Outcomes. *The journal of allergy and clinical immunology. In practice*, *7*(2), 462–470.e1.

SB-25 Ortotopik Kalp Nakli Uygulanan Çocuk Hastaların Değerlendirilmesi; Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Deneyimi

Eser Doğan[1], Zülal Ülger Tutar[1]
1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Abd, Çocuk Kardiyoloji Bd

Giriş Konjestif kalp yetmezliği, mortalite ve morbiditesi çok yüksek olan kompleks bir durumdur ve çocuklarda kardiyomiyopati, miyokardit ve konjenital kalp hastalığı nedeniyle oluşabilir. Medikal tedaviye dirençli terminal dönem kalp yetmezliğinde, son tedavi seçeneği olarak ortotopik kalp nakli uygulanmaktadır. Amaç-Yöntem Bu bildiride, hastanemizde çocukluk çağında yapılan ortotopik kalp nakilli olgularımızın bilgileri derlenmiştir. 2007-2022 yılları arasında hastanemizde yapılan pediatrik kalp nakli yapılan olgular değerlendirildi. Bulgular Ortotopik kalp nakli uygulanan 27 hastanın 9'u (%33.3) kız, 18'I(%66.7) erkek cinsiyetteydi. Ortalama kilo 45±20 kg, ortalama boy 149±25 cm saptandı. Ortalama kalp nakil yaşı 12±4 yıl saptandı. Nakil uygulanan hastaların 24(%88.8) 'ünün başvuru tanısı dilate KMP, 2 si (%7,4) restriktif KMP, 1(%3.7) tanesi ise hipertrofik kardiyomyopatiydi. 24 dilate KMP tanılı hastanın 16 sına kalp nakli öncesi sol ventrikül destek cihazı implante edildi. Başvuru sırasında yapılan değerlendirmede bir hastada eşlik eden kronik böbrek yetmezliği, bir hastada diabet, bir hastada Becker muskuler distrofisi saptandı. Böbrek yetmezliği olan hastaya merkezimizde böbrek nakli de uygulandı. Kalp nakli sonrası 5 yıllık sağkalım oranı %82 olarak saptandı. Hastaların uzun dönem izleminde yapılan endomyokardiyal biyopsilerinde, 5 hastada Grade 2R hücresel rejeksiyon, 1 olguda humoral rejeksiyon gelişti ve immunsupresif tedavi ile rejeksiyon geriledi; 2 olguda geçici diabet, 1 olguda medulloblastom, 1 olguda koroner arter vaskulopati, 1 hastada transient iskemik atak, 1 hastada konstriktif perikardit görüldü. İzlem süresi 1 ay ile 12 yıl arasındaydı. Toplam 10 hastada aritmi gözlendi 3 olguya sinüs nod disfonksiyonu nedeniyle transplantasyon sonrası erken dönemde pacemaker implantasyonu yapıldı. Sonuç Hastalarımızın hepsinde kalp nakil endikasyonu kardiyomiyopatiydi. Ortotopik kalp nakli sonrası komplikasyonlar ve sağ kalım oranları değerlendirildiğinde literatür ile uyumlu bulgular saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: pediyatrik, kalp nakli, komplikasyon, kardiyomyopati

Abstract

Introduction

Heart failure in children is usually caused by congenital heart disease and cardiomyopathy. Heart transplantation is the best option for long-term life expectancy in children with heart failure associated with cardiomyopathies and congenital heart disease and those with pathologies that cannot be corrected despite medical and surgical treatments.

Methods

In this report, the information about our cases of orthotopic heart transplantation performed in childhood in our hospital was compiled. Cases of pediatric heart transplantation performed in our hospital between 2007 and 2022 were evaluated.

Results

Of the 27 children who underwent orthotopic heart transplantation, 9 (33.3%) were female and 18 (66.7%) were male. The mean weight was 45±20 kg and the mean height was 149±25 cm. The mean age at heart transplantation was 12±4 years. Of these heart transplant recipients, 24 (88.8%) were diagnosed with dilated cardiomyopathy, 2 (7.4%) with restrictive cardiomyopathy, and 1 (3.7%) with hypertrophic cardiomyopathy. A left ventricular assist device was implanted in 16 of the 24 patients diagnosed with dilated cardiomyopathy before heart transplantation. At presentation, one patient had concomitant chronic renal failure, one had diabetes, and one had Becker muscular dystrophy. The patient with renal failure also underwent kidney transplantation in our center. The 5-year survival rate after heart transplantation was found to be 82%. In the endomyocardial biopsies performed during the long-term follow-up of the patients, Grade 2R cellular rejection developed in 5 patients and humoral rejection in 1 case, and the rejection regressed with immunosuppressive treatment; Transient diabetes was observed in 2 patients, medulloblastoma in 1 patient, coronary artery vasculopathy in 1 patient, transient ischemic attack in 1 patient, and constrictive pericarditis in 1 patient. The follow-up period was between 1 month and 12 years. Arrhythmia was observed in a total of 10 patients. Pacemaker implantation was performed in 3 patients in the early period after transplantation due to sinus node dysfunction.

Conclusion

The indication for heart transplantation in all of our patients was cardiomyopathy. When complications and survival rates after orthotopic heart transplantation were evaluated, findings consistent with the literature were found.

Keywords: Pediatric, Heart Trasplantaiton, Complication, cardiomyopathy

GİRİŞ

Konjestif kalp yetersizliği (KKY), kalbin dokuların metabolik gereksinimini karşılayacak miktarda kanı perifere pompalayamaması sonucunda oluşan klinik bir sendromdur. Kalp yetersizliğinin nedenleri ve mekanizmaları açısından yetişkinler ve çocuklar arasında belirgin farklılıklar vardır. Çocuklarda kalp yetersizliği genellikle, konjenital kalp hastalığı ve kardiyomiyopatiden kaynaklanır. Çocuklarda kardiyomyopatiler ve konjenital kalp hastalığına bağlı gelişen kalp yetmezliğinde, medikal ve cerrahi tedavilere rağmen düzeltilemeyen patolojilerde, uzun dönem yaşam beklentisi için en iyi seçenek kalp naklidir(1). Uzun yıllardır çocuk hastalarda kalp nakli uygulanmaktadır. Kalp transplantasyonu sonrası bir çok komplikasyon gelişmektedir. Bu komplikasyonlar etkili takip ve tedavi edildikleri takdirde, transplantasyon sonrası yaşam süresi ve kalitesinde önemli artış sağlanabilir. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi deneyimi literatür ile paylaşılarak bu hasta grubunun izleminde gelişebilecek komplikasyonlar açısından merkez deneyimi aktarılacaktır.

METOD

Çalışmaya Ocak 2007- Ocak 2022 yılları arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi hastanesinde, ileri dönem kalp yetmezliği tanısıyla ortotopik kalp nakli uygulanan 0-18 yaş arası 27 çocuk hasta dahil edildi. Tüm katılımcıların ailesi veya bakımverenlerinden çalışma öncesi bilgilendirilmiş yazılı onam alındı.

Kalp nakli ve izlemi

Nakil öncesi değerlendirme Ekokardiyografi, sağ ve sol kalp kateterizasyonu, solunum fonksiyon testleri, diğer sistem ve organların ayrıntılı uzman değerlendirmesiyle yapıldı. Hastalar kalp nakli öncesi multidisipliner olarak değerlendirildi ve çocuk kalp nakil konseyinde değerlendirildikten sonra nakil kararı alındı. Nakil sonrası tüm hastalara, kortikosteroidler, mikofenolat mofetil ve siklosporin veya takrolimus tedavisi başlandı. Nakil sonrası tüm hastalar çocuk kardiyoloji polikliniğinde planlı aralıklarla kontrol edildi. Ilk 1 ay haftalık aralıklarla, sonraki 3 ay 2 hafta aralıklarla, sonraki 6 ay ayda bir ve sonraki yıl üç ayda bir kalp kateterizasyonu uygulandı. Sonraki yıllarda hastanın klinik durumuna göre endomyokardiyal biyopsi sıklığı belirlendi. Rejeksiyon şüphesi olan hastalarda daha erken biyopsi yapıldı.

BULGULAR

Ortotopik kalp nakli uygulanan 27 hastanın 9'u (%33.3) kız, 18'i(%66.7) erkek cinsiyetteydi. Ortalama kilo 45±20 kg, ortalama boy 149±25 cm saptandı. Ortalama kalp nakil yaşı 12±4 yıl saptandı. Nakil uygulanan hastaların 24(%88.8) 'ünün başvuru tanısı dilate KMP, 2 si (%7,4) restriktif KMP, 1(%3.7) tanesi ise hipertrofik kardiyomyopatiydi. 24 dilate KMP tanılı hastanın 16 sına kalp nakli öncesi sol ventrikül destek cihazı implante edildi. Başvuru sırasında yapılan değerlendirmede bir hastada eşlik eden kronik böbrek yetmezliği, bir hastada diabet, bir hastada Becker muskuler distrofisi saptandı. Böbrek yetmezliği olan hastaya merkezimizde böbrek nakli de uygulandı.

Tüm hastalara nakil sonrası immunsupresif tedavi başlandı. Takip protokolüne göre hastalara endomyokardiyal biyopsi uygulandı. Alınan biyopsi örneklerinde 5 hastada grade 2 rejeksiyon, 1 hastada humoral rejeksiyon saptandı ve immunsupresif tedavi sonrası gerilediği görüldü. Nakil sonrası koroner arter hastalığı açısından selektif koroner anjioyografi uygulandı. Bir hastada nakledilen kalpte koroner anomali, sol ve sağ koroner arterin tek ostium aracılığıyla çıktığı görüldü. Diğer hastalarda koroner anomali saptanmadı. 1 hastada koroner arter vaskülopatisi izlendi.

Her hastanın tüm kontrollerinde yüzeyel EKG 'leri, en az 1 kez de Holter EKG leri değerlendirildi. 27 hastanın 9 (%33) unda izlemde aritmi saptandı. 1 hastada akut rejeksiyon sırasında tam AV blok gelişti, geçici pacemaker implante edildi. Izlemin 72. Saatinde AV blok geriledi ve hasta sinus ritmine döndü. Bu hastada rejeksiyon sırasında ventrikül ejeksiyon fraksiyonu %40 ölçüldü. Immunsupresif tedavi düzenlenmesi sonrası ejeksiyon fraksiyonu normal sınırlara döndü. Rejeksiyon gelişen ve tam AV blok saptanan hasta dışında, aritmi gelişen hastalarda ventrikül ejeksİyon fraksiyonu düşüklüğü saptanmadı.

Hastaların uzun dönem klinik izlemlerinde 2 hastada geçici diabet, 1 hastada medulloblastom, 1 hastada transient iskemik atak, 1 hastada konstriktif perikardit görüldü. Diabet tanısı alan hastalarda immunsupresif tedavi rejimi değiştirildi. Medulloblastom olan hasta, hastanemiz

onkoloji ekibi tarafından tedavi edildi ve sekelsiz olarak izlenmektedir. Konstriktif perikardit gelişen hastaya, çocuk kalp nakil cerrahi ekibi tarafından, median sternotomi ile perikardiyektomi uygulandı.

Hastaların ortalama izlem süresi, 1677 gün olup, minimum 180 maksimum 4547 gün saptandı. Hastalar 18 yaşına geldiğinde erişkin kalp nakil ekibine devredildi. Izlem süreleri, hastaların devir veya ölüm zamanına göre hesaplandı. Kalp nakli uygulanan hastaların izlemde 5 yıllık sağkalımı %82 saptandı.

TARTIŞMA

Ortotopik kalp nakli son dönem kalp yetmezliği olan hastalar için hala en etkili tedavi yöntemidir. Kalp naklindeki donör sayısındaki yetersizlik nedeniyle, ventrikül destek cihaz implantasyonu sayısı gün geçtikçe artmaktadır. Kalp nakili sonrası 5 yıllık sağkalım süresi %75-80 oranında olup, ventrikül destek cihazlarına oranla hala daha yüksektir (2). Merkezimizde pediatrik kalp nakilli hastalarımızın 5 yıllık ortalama yaşam süreleri %82 olup literatür ile benzer saptanmıştır.

Kalp nakli uygulanan hastalarımızın tamamının tanısı kardiyomyopatiydi. Literatürde bildirilen merkez deneyimlerinde , bizim hasta grubumuzda olduğu gibi nakil hastalarının büyük çoğunluğunu kardiyomyopatiler oluşturmaktadır(3).

Kalp nakli yapılmadan önce kliniğimizde hastalar multidisipliner olarak değerlendirilmektedir. Çocuk hasta grubunda, yalnızca hasta tedavi uyumu açısından değil, bakımverenleri de ayrıntılı olarak değerlendirilmektedir. Nakil sonrası hastaların izlem ve tedavilerine uyumu en yüksek seviyededir. Kalp nakli deneyiminin artması, kullanılan immunsupresyon rejimlerinin, görüntüleme tekniklerinin gelişmesi de hastalarda gelişen komplikasyon oranlarını azaltmaktadır.

Kronik greft rejeksiyonu da denilen koroner arter vaskülopatisi için hastalara endomyokardiyal biyopsi sırasında selektif koroner anjiyografi de uygulandı. Yapılan çalışmalarda koroner arter vaskülopatisinin , kalp nakli sonrası ölümlerin %25 ini oluşturduğu gösterilmiştir(4). Merkezimizde kalp nakili sonrası yapılan anjiyografilerde 1 hastada koroner arter vaskülopatisi saptanmıştır. Bu hastanın alınan eş zamanlı endomyokardiyal biyopsisinde grad 2r rejeksiyon saptanmıştır. Hastanın immunsupresif tedavi rejimi revize edilmiştir.

Kalp nakli sonrası gelişen aritmilerde birçok neden ve bu nedenlerin ortaya çıkarabileceği aritmiler gösterilmiştir(5). Pediatrik kalp nakilli hastalarda yapılan çalışmalarda kronik sinusal taşikardi, sinus bradikardisi, supraventriküler taşikardi, nonsustained VT, atrial ekstravurular sık görülen ritm bozukluklarıdır (6). Bizim hastalarımızda da benzer ritm bozuklukları görüldü. 3 hastamızda operasyon sonrası tam AV blok gelişti. Bu hastalara kalıcı pacemaker implantasyonu uygulandı.

Yayınlanan uzun dönem sonuçlarında hastalarda rejeksiyon, kardiyak allograft vaskülopati, greft yetmezliği, enfeksiyon, böbrek fonksiyon bozukluğu, malignite ve yeniden transplantasyon ihtiyacı gelişebilecek uzun dönem komplikasyonlarıdır(7). Bizim hasta grubumuzda da benzer komplikasyonlar gelişmiştir. Bu komplikasyonlar açısından yakın olarak izlenmiştir. Hastaların tedavi rejimleri gelişen komplikasyonlara uygun olarak revize edilmiştir.

Ülkemizdeki donor sayısındaki yetersizlik özellikle pediatrik yaş grubundaki nakil sayısını kısıtlamaktadır. Yaklaşık 16 yıldır çocuk hastalarda nakil uygulanan merkezimizde , kalp nakli bekleyen çok fazla sayıda hastamız olmasına rağmen, donör bulunabilen hastalarımız oldukça sınırlıdır. Donor sayısındaki yetersizlik ventrikül destek cihazı implantasyonu sayımızı artırmaktadır ancak bu hasta grubunun uzun süre nakil bekleme süreleri, hastaların izleminde komplikasyon ve mortalite oranlarını artırmaktadır. Bu durum ileri dönem kalp yetmezliği olan hastalarda kalp naklinin hala en iyi tedavi yöntemi olduğunu desteklemektedir.

SONUÇ

Kalp naklinin tamamen kür sağlayan bir tedavi yöntemi olmadığı, sonrasında gelişebilecek komplikasyonlar açısından yakın izlem gerektiği bu çalışmayla tekrar hatırlatılmak istenmiştir.

KAYNAKLAR

1. Pawlak, S., Śliwka, J., Wierzyk, A., Przybylski, R., Czapla, J., Król, B., & Przybyłowski, P. (2023). Long-term results of pediatric heart transplantations: Single-center experiences. *Kardiologia polska*, *81*(7-8), 708–715. https://doi.org/10.33963/KP.a2023.0068
2. Khush, K. K., Cherikh, W. S., Chambers, D. C., Harhay, M. O., Hayes, D., Jr, Hsich, E., et al. International Society for Heart and Lung Transplantation (2019). The International Thoracic Organ Transplant Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Thirty-sixth adult heart transplantation report - 2019; focus theme: Donor and recipient size match. *The Journal of heart and lung transplantation : the official publication of the International Society for Heart Transplantation*, *38*(10), 1056–1066. https://doi.org/10.1016/j.healun.2019.08.004
3. Cajueiro, F. C. M., Croti, U. A., Barufi, A. R. S., Bodini, A. L. A., Postigo, K. B. S., Marchi, C. H., et al. (2022). Pediatric Heart Transplant: Initial Experience in a Tertiary Center in Brazil. *Brazilian journal of cardiovascular surgery*, *37*(1), 281–291. https://doi.org/10.21470/1678-9741-2021-0483
4. Dipchand, A. I., Kirk, R., Edwards, L. B., Kucheryavaya, A. Y., Benden, C., Christie, J. D., et al. International Society for Heart and Lung Transplantation (2013). The Registry of the International Society for Heart and Lung Transplantation: Sixteenth Official Pediatric Heart Transplantation Report--2013; focus theme: age. *The Journal of heart and lung transplantation : the official publication of the International Society for Heart Transplantation*, *32*(10), 979–988. https://doi.org/10.1016/j.healun.2013.08.005
5. Joglar, J. A., Wan, E. Y., Chung, M. K., Gutierrez, A., Slaughter, M. S., Bateson, B. P., et al. (2021). Management of Arrhythmias After Heart Transplant: Current State and Considerations for Future Research. *Circulation. Arrhythmia and electrophysiology*, *14*(3), e007954. https://doi.org/10.1161/CIRCEP.120.007954
6. Park, J. K., Hsu, D. T., Hordof, A. J., & Addonizio, L. J. (1993). Arrhythmias in pediatric heart transplant recipients: prevalence and association with death, coronary artery disease, and rejection. *The Journal of heart and lung transplantation : the official publication of the International Society for Heart Transplantation*, *12*(6 Pt 1), 956–964.
7. Dipchand, A. I., & Laks, J. A. (2020). Pediatric heart transplantation: long-term outcomes. *Indian journal of thoracic and cardiovascular surgery*, *36*(Suppl 2), 175–189. https://doi.org/10.1007/s12055-019-00820-3

SB-27 Özofagus Atrezisi ve Trakeoözofageal Fistül Olgularında Pulmoner Komplikasyonların Değerlendirilmesi: Tek Merkez Deneyimi

Ece Ocak[1], Figen Gülen[1]
1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı, İzmir

GİRİŞ ve AMAÇ: Özofagus atrezisi (ÖA) ve trakeoözofageal fistül (TÖF) ilişkili pulmoner komplikasyonlar, intrauterin dönemden başlayan anatomik/patofizyolojik mekanizmalar, tanı zamanı ve eşlik eden diğer sistem tutulumlarına bağlı sık görülmektedir. Bu çalışmada ÖA-TÖF tanılarıyla opere edilen çocuk hastaların pulmoner komplikasyonlarının değerlendirmesi amaçlanmıştır. YÖNTEM: Ege Üniversitesi Çocuk Göğüs Hastalıkları'nda Ocak 2016-Temmuz 2023 tarihleri arasında ÖA-TÖF tanısıyla takip edilen hastaların dosyaları retrospektif olarak incelenmiştir. BULGULAR: Toplam 54 hastanın ortanca yaşı 96 (12-216) ay ve 28'i (%51.9) erkek idi. Hastaların çoğu (%63) term doğumdu ancak %39.6'sında düşük doğum ağırlığı vardı. En sık tanı ÖA+distal TÖF (n=40,%74.1) olup sırasıyla izole ÖA (n=6,%11.1), ÖA+proksimal TÖF (n=4,%7.4) ve 2'şer hastada ÖA+proksimal-distal TÖF ve H tipi fistül idi. Hastaların ortanca tanı yaşı 1 (0-180) gün ve başvuru yaşı 7(0-145) ay idi. En sık solunum semptomları öksürük (%96.2), tekrarlayan akciğer enfeksiyonu (%87) ve wheezing (%75.9)idi. 49 hasta pnömoni geçirmiş ve ortanca 4 (1-15) kez tekrarlamıştı. 17 (%31.5) hastada skolyoz, 7 (%13) hastada trakeostomi varken, 12'nde (%22.2) kardiyovasküler anomali ve 8'nde (%14.8) solunumsal anomali vardı. 46 hasta gastroözofageal reflü (GÖR) tanısı ile medikal tedavi almaktaydı, tekrarlayan akciğer enfeksiyonu olan 14 hastaya nissen funduplikasyonu uygulanmıştı. 18 (%37.5) hastanın akciğer grafisinde kronik değişiklikler ve 11'nde (%22.9) atelektazi saptanırken, 16 (%33.3) hastanın akciğer grafisi normaldi. HRCT çekilen 43 (%79.6) hastanın en sık radyolojik bulguları sırasıyla atelektazi (n:23, %53.4), malazi (n:18, %41.8), mozaik oligemi (n:15, %34.8), aspirasyon pnömonisi ile uyumlu konsolidasyon (n:9, %20.9), bronşiektazi (n:8, %18.6) ve bronşit (n:5, %11.6) idi. Solunum fonksiyon testi yapabilen 13 hastanın ortanca FEV1 %70 (32-94), FVC %60 (34-84), FEV1/FVC 109 (91-119) ve MEF2575 %76 (22-93) idi. Solunum yolunda üremesi olan 21 (%38.9) hastada en sık etken Haemophilus influenzae non tip b (n:9, %42.9), Pseudomonas aeuroginosa (n:8, %38.1), ve Streptococcus pneumoniae (n:6, %28.6) idi. Bronkoskopi yapılan 28 hastanın 24'nde (%85.7) patolojik bulgu saptandı; bunlar sırasıyla trakeomalazi (n:14, %50), TÖF+stenoz (5, %17.9) ve izole TÖF (3, %10.7) idi. SONUÇ VE ÖNERİ: ÖA-TÖF hastalarında operasyona rağmen izlemde çok çeşitli pulmoner komplikasyonlar görülebilmektedir. Tanıdan itibaren erken multidisipliner yaklaşım, hastaların morbidite ve yaşam kalitesini olumlu etkileyecektir.

Anahtar Kelimeler: Özofagus Atrezisi, Trakeoözofageal Fistül, Pulmoner Komplikasyonlar

ABSTRACT:

Introduction: Pulmonary complications related to esophageal atresia (EA) and tracheoesophageal fistula (TEF) are frequently seen complication due to anatomical/pathophysiological mechanisms, time of diagnosis, and other accompanying system involvements starting from the intrauterine period. This study aimed to evaluate the pulmonary complications in patients who had undergone EA-TEF repair in a tertiary referral center.

Methods: We retrospectively collected the medical records of patients with EA-TEF followed between January 2016 and July 2023.

Results: A total of 54 children with EA-TEF were included in the study. Of the overall population, 51.9% (n = 28) were male, and the median age was 96 (12-216) months. Most of the patients (63%) were born term, but 39.6% had low birth weight. The most common diagnosis was OA with distal TOF (n=40, 74.1%), isolated OA (n=6, 11.1%), OA with proximal TOF (n=4, 7.4%), OA with proximal-distal TOF (n=2, 3.7%), and isolated TOF without OA (also called ''H-type'') (n=2, 3.7%). The median age at diagnosis was 1 (0-180) day and the median age at first admission to our clinic was 7(0-145) months. Symptoms at first admission to our clinic were cyanosis (40.7%), cough (18.6%) and feeding problems (16.7%), respectively. Associated anomalies and/or disease were observed in 32 patients. 17 (31.5%) patients had scoliosis, 12 (22.2%) patients had cardiovaskuler anomalies, 8 (14.8%) patients had pulmonary anomalies, and 7 (13%) patients had a tracheostomy. During the follow-up, the most common respiratory symptoms were cough (96.2%), recurrent lung infection (87%) and wheezing (75.9%), respectively. Recurrent pneumonia was the most common pulmonary complication (n=49, %87). The median frequency of pneumonia was 4 (1-15 times) in the longitudinal follow-up of patients. Fourteen of 46 (30.4%) patients with GERD had undergone Nissen funduplication surgery. Patients with GERD had more frequent reccurent pneumonia than those without GERD (p=0.004). The most common chest radiograph findings were chronic changes (n=18, 37.5%) and atelectasis (n=11, 22.9%). Of the 43 (79.6%) patients who underwent chest computed tomography, the most common radiological findings were atelectasis (23, 53.4%), malacia (18, 41.8%), mosaic oligemia (15, 34.8%), aspiration pneumonia (9, 20.9%), bronchiectasis (8, 18.6%) and bronchitis (5, 11.6%). 13 patients were able to perform respiratory function tests. The median value of FEV1 was 70%(32-94), FVC was 60%(34-84), FEV1/FVC was 109(91-119) and MEF25-75 was 76%(22-93). The results of the four patients were within normal limits, one had mild restriction and eight had mixed patern. The most relevant pathogens seen in respiratory tract specimens were *Haemophilus influenzae non type b* (9, 42.9%), *Pseudomonas aeuroginosa* (8, 38.1%), and *Streptococcus pneumoniae* (6, 28.6%). In 28 patients, respiratory symptoms were evaluated with FB. Pathological findings were detected in 24 patients. Tracheomalacia (14, 50%), TEF and stenosis (5, 17.9%) and isolated TEF (3, 10.7%) were the most relevant findings.
Conclusion: Even if anatomical anomalies are corrected by surgery in patients who underwent EA repair, pre- cautions can be taken for GERD, laryngotracheomalacia, and swallowing dysfunction, and effective pulmonary rehabilitation can be initiated with early multidisciplinary approach before the development of respiratory symptoms.
Keywords: Pulmonary complications, esophageal atresia, and tracheoesophageal fistula

Özofagus Atrezisi ve Trakeoözofageal Fistül Olgularında Pulmoner Komplikasyonların Değerlendirilmesi: Tek Merkez Deneyimi

1. GİRİŞ

Özofagus atrezisi (ÖA), özofagusun sürekliliğinin kaybolduğu bir doğumsal anomalidir. Sıklıkla, trakea ve özofagus arasında anormal bir bağlantı olan trakeoözofageal fistül (TÖF) eşlik etmektedir (Clark 1999). İlk kez 1697 tarihinde Thomas Gibson tarafından klasik tanımı ile proksimalde atrezi, distalde TÖF bulunan ilk vaka tanımlanmıştır (Pinheiro, 2012). Anestezi teknikleri ve antibiyotik tedavisindeki gelişmelerle beraber ÖA onarımı ameliyatlarındaki başarı oranı artmaya başlamış ve 1900'lü yıllardan itibaren tedavi edilebilir bir konjenital hastalık durumuna gelmiştir (Spitz 1996).

Etiyolojisi tam olarak bilinmemekle birlikte, ÖA/TÖF'ün çevresel ve genetik nedenlerin sonucunda oluşmuş multifaktöriyel bir hastalık olduğu düşünülmektedir. ÖA/TÖF'ün günümüzde kabul gören patogenez mekanizması, özofagusun 6. ve 7. gelişim haftalarında,

mezodermal bir tabakanın ilerleyip sindirim ve solunum sistemlerini düzgün olarak birbirinden ayırması sırasında ortaya çıkan bir gelişim sorunudur (Pinheiro, 2012; Crisera, 2000).

Özofagusun en sık konjenital anomalisi ÖA olup kesin insidansı bilinmemekle birlikte her 3500-4500 canlı doğumda bir gözükmektedir (Depaepe, 1993). ÖA/TÖF ilişkili pulmoner komplikasyonlar, intrauterin dönemden başlayan anatomik/patofizyolojik mekanizmalar, tanı zamanı ve eşlik eden diğer sistem tutulumlarına bağlı sık görülmektedir (Sadreameli, 2016). Klinik bulgular ÖA tipine göre değişiklik gösterebilir. Yutma disfonksiyonu ve mide şişliği olan yenidoğanlarda erken tanı konulabilmekle birlikte izole TÖF tanısının konulması 2-3 yılı bulabilmektedir.

Bu çalışmada ÖA/TÖF tanılarıyla opere edilen çocuk hastaların pulmoner komplikasyonlarının değerlendirmesi amaçlanmıştır.

2. MATERYAL-METOD

Çalışmamızda ÖA/TÖF tanısıyla Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı'nda Ocak 2016-Temmuz 2023 tarihleri arasında takip edilen hastalar retrospektif olarak değerlendirildi.

Hastaların dosyaları incelenerek yaş, cinsiyet, doğum zamanı, doğum kilosu, ÖA/TÖF tanısı, tanı yaşı; eşlik eden hastalıkları (genetik sendrom, solunum sistemi, kardiyovasküler sistem, gastrointestinal sistem, üriner sistem anomalileri vb); solunum semptomu varlığı (stridor, wheezing, öksürük, dispne, ve aspirasyon); Solunum yolundan alınan balgam/TTA kültür varlığı, mikroorganizma üreme durumu; varsa toraks bilgisayar tomografisi, fleksibl bronkoskopi ve solunum fonksiyon testi sonuçları; izlemde trakeostomi gereksinimi ve operasyon sonrası rekürrens durumu çalışma formuna kaydedildi.

2.1. İstatistiksel analiz

Çalışma kapsamında toplanılan verilerin analizinde, Statistical Package for Social Sciences (SPSS), Windows için sürüm 22.0 (SPSS Inc., Chicago, USA) bilgisayar paket programı kullanıldı. Verilerin normal dağılımı Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilecektir. Sayısal değişkenlerden normal dağılım sergileyenler ortalama ± standart sapma olarak, normal dağılım sergilemeyenler ortanca (minimum-maksimum) olarak gösterilecektir. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak belirtilecektir. Kategorik verilerin kıyaslanmasında Ki-Kare ve Fisher'in Kesin Ki-Kare testi kullanılacaktır. Sürekli değişkenlerin ortalamaları arasındaki fark normal dağılımın saptanması durumunda t-testi ile araştırılacaktır. $p<0.05$ anlamlı kabul edilecektir.

3. BULGULAR

Toplam 54 hastanın ortanca yaşı 96 (12-216) ay ve 28'i (%51.9) erkek idi. Hastaların çoğu (%63) term doğum doğum olup ortanca doğum zamanı 38 (28-42) hafta idi. Hastaların çoğu SGA (%60.4) olup ortanca doğum ağırlığı 2600 (800-4250) gram En sık tanı proksimal ÖA+distal TÖF (n=40,%74.1) olup sırasıyla izole ÖA (n=6,%11.1), proksimal TÖF+distal ÖA (n=4,%7.4), ÖA olup proksimal-distal TÖF (n=2, %4) ve ÖA olmadan proksimal-distal TÖF (H tipi fistül) (n=2, %4) idi.

Ortanca tanı yaşı 1 (0-180) gün ancak çocuk göğüs hastalıklarına ilk başvuru yaşı ortanca 7 (0-145) ay idi. Hastaların başvuru şikayetleri sırasıyla morarma (%40.7), öksürük (%18.6) ve beslenme sorunu (%16.7) olup %14.6'si antenatal tanısı olduğu için asemptomatik idi.

32 hastada (%59.2) eşlik eden en az bir sistem tutulumu vardı (Tablo 1). Hastaların 12'nde eşlik eden kardiyovasküler sistem anomalisi, 8'nde solunumsal, 6'nda gastrointestinal ve 4'nde üriner sistem anomalisi vardı. En sık eşlik eden genetik sendrom VACTERL sendromu

idi. Gastroözofageal reflü hastalığı (GÖRH) tanısı alan 46 hastanın hepsi medikal tedavi alıyordu ve 14'ü (%30.4) nissen funduplikasyon operasyonu olmuştu. 17 (%31.5) hastada skolyoz ve 7 (%13) hastada trakeostomi vardı.

Tablo 1. ÖA/TÖF Hastalarına Eşlik Eden Hastalıklar

Solunum sistemi	**n (%)**
Skolyoz	17 (31.5)
Trakeal darlık	1 (1.9)
Trakeal divertikül	1 (1.9)
Trakeal bronkus	1 (1.9)
Sağ bronşial atrezi	1 (1.9)
Pektus exkavatum	1 (1.9)
Konjenital lober amfizem	1 (1.9)
Akc anomalisi	1 (1.9)
Sağ diafragma paralizisi	1 (1.9)
Kardiyovasküler sistem	
VSD	4 (7.6)
ASD	2 (3.8)
PDA	1 (1.9)
Brakiosefalik arter basısı	1 (1.9)
Vasküler ring	1 (1.9)
Sağ aberran subklavian arter	2 (3.8)
PHT	1 (1.9)
Gastrointestinal sistem	
GÖRH	46 (85.2)
Anomali	2 (3.8)
Paraözofageal herni	1 (1.9)
Anal fistül	1 (1.9)
Anal atrezi	1 (1.9)
Duedonal atrezi	1 (1.9)
Anüler pankreas	1 (1.9)
Üriner sistem	
VUR	1 (1.9)
Multikistik displastik böbrek	1 (1.9)
At nalı böbrek	1 (1.9)
Hidronefroz	1 (1.9)

Renal agenezi	1 (1.9)
Genetik sendrom (n=4)	
VACTERL sendromu	2 (3.8)
Charge sendromu	1 (1.9)
Feingold sendromu	1 (1.9)
Fanconi aplastik anemisi	1 (1.9)

Hastaların hepsinde solunum semptomu vardı: öksürük (%96.2), wheezing (%75.9), aspirasyon (%7.4) ve stridor (%3.7). 49 hasta (%89.7) pnömoni geçirmiş ve ortanca 4 (1-15) kez tekrarlamıştı. 47 hasta (%87) tekrarlayan akciğer enfeksiyonu nedeniyle takipliydi ve bunların %77.8'i yaşamın ilk 1 yılında pnömoni geçirmişti. GÖRH olan hastalarda tekrarlayan akciğer enfeksiyonu sıklığı, olmayanlara göre daha fazlaydı (%93.5 vs %42.9, p=0.004).

Solunum fonksiyon testi yapabilen 13 hastanın ortanca FEV1 %70(32-94), FVC %60(34-84), FEV1/FVC 109(91-119) ve MEF2575 %76(22-93) idi. 4 hastanın normal, 1 hastanın restriktif, 8 hastanın restriktif ve obstriktif (miixed) paterni vardı. 6 hastada (%11.1) deri prick testi ile atopi saptanmıştı.

Alt solunum yolu bakteriyel kültüründe (balgam/TTA) üremesi olan 21 (%38.9) hastada en sık etken *Haemophilus influenzae non tip b* (9,%42.9), *Pseudomonas aeuroginosa* (8,%38.1), ve *Streptococcus pneumoniae* (6,%28.6) idi (Tablo 2). %52.4 erkek, ortanca yaş 120 (21-196) ay. Üreme olan ve olmayan hastaların yaş, cinsiyet, ÖA tipi, tanı yaşı arasında istatistiksel fark saptanmadı. Trakeostomi olan hastaların %85.7'nde üreme saptanırken, olmayanların %31.9'nda üreme görüldü (p=0.011). Ayrıca HRCT'de atelektazi olan hastaların %56.5'nde üreme saptanırken, olmayanların %25'nde üreme görüldü (p=0.034).

Tablo 2. Alt Solunum Yolu Bakteriyel Kültürü Sonuçları (N=21)

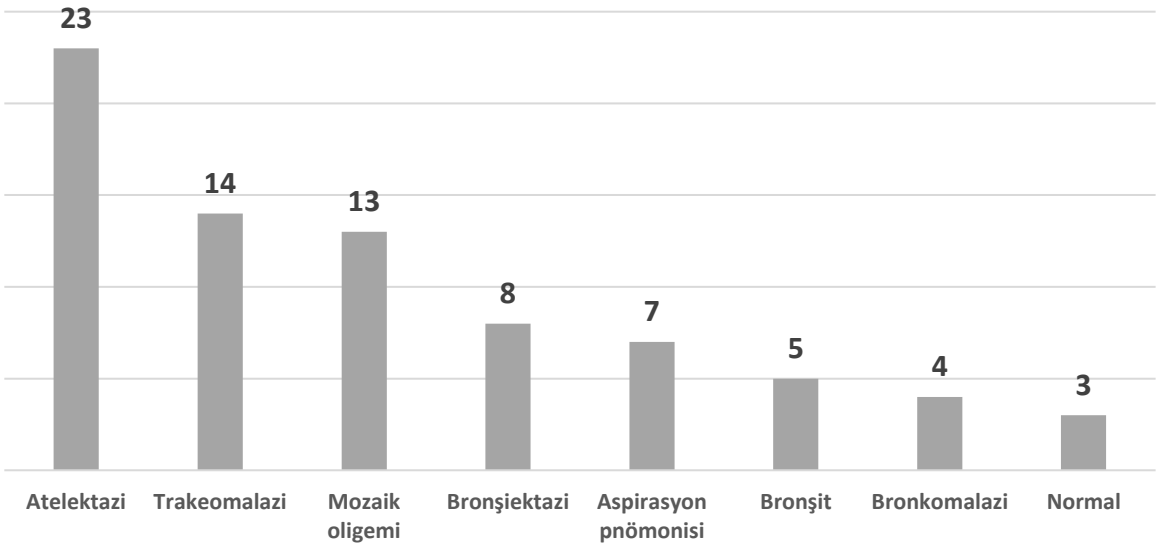
Mikroorganizma	**n (%)**
Haemophilus influenzae non-type B	9 (16.7)
Pseudomonas aeruginosa	8 (14.8)
Streptococcus pneumoniae	6 (11.1)
Staphylococcus aureus	3 (5.5)
Moraxella catarrhalis	2 (3.7)
Escherichia coli	1 (1.8)
Klebsiella pneumoniae	1 (1.8)

Bronkoskopi yapılan 28 (%52) hastanın 24'nde patolojik bulgu saptandı (Tablo 3). Bu hastaların %71.4'ü erkek ve ortanca yaşı 102 (12-196) ay idi. 1 hastanın SFT'si normal iken, 6 hastanın obstriktif ve restriktif (mixed) paterni olduğu görüldü.

Tablo 3. Fleksibl Bronkoskopi Yapılan Hastaların Sonuçları (n=28)

Bronkoskopi sonuçları	**n (%)**
Normal	4 (14.2)
Trakeomalazi	14 (50)
Bronkomalazi	1 (3.5)
TÖF	2 (7)
TÖF + Trakeomalazi	1 (3.5)
TÖF + Özofageal darlık	5 (17.8)
Refistülizasyon	1 (3.5)

18 (%37.5) hastanın akciğer grafisinde kronik değişiklikler ve 11'nde (%22.9) atelektazi saptanırken 16 (%33.3) hastanın normaldi. HRCT çekilen 43 (%79.6) hastanın en sık radyolojik bulguları sırasıyla atelektazi (23, %53.4), malazi (18, %41.8), mozaik oligemi (15, %34.8), aspirasyon pnömonisi ile uyumlu konsolidasyon (9,%20.9), bronşiektazi (8,%18.6) ve bronşit (5,%11.6) idi (Şekil 1).



Şekil 1. Toraks Bilgisayarlı Tomografi Çekilen Hastaların Sonuçları (n=43)

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

ÖA-TÖF hastalarında respiratuar sorunlar sık görüldüğü bilinmekte olup çalışmamızda hastaların hepsinde respiratuar semptom olduğu görüldü. Hastaların ortanca tanı yaşı 1 gün olmasına rağmen kliniğimize başvuru ortanca yaşı 7 ay olması, İtalya'ya yapılan çalışmaya

benzer şekilde olup bu durum multidisipliner yaklaşım konusundaki bilgi eksikliğine ve ameliyat sonrası uzun süreli komplikasyonlara bağlandı (Porcaro et al. 2017). Çalışmamızda hastaların %95'nde öksürük ve %75'nde hışıltı olduğu saptanmış olup Tuğcu ve arkadaşlarının yaptığı çalışma ile benzerdi (Tuğcu et al. 2021).

Çalışmamızda spirometri yapabilen 13 hastanın 8'nde obstruktif ve restriktif patern saptandı. ÖA/TÖF onarımı sonrası 7-12 yaş arası 14 çocukta yapılan bir çalışmada çalışmamıza benzer şekilde TLV, FVC ve FEV1 değerleri -2 SDS'nin altında saptanmıştır (Agrawal, Beardsmore, and MacFadyen 1999).

Solunum fonksiyon testi anormallikleri, özellikle ÖA/TÖF onarımı sonrası yaygındır ve geç çocukluk ve yetişkin dönemde de devam edebilmektedir (Sadreameli and McGrath-Morrow 2016). Hışıltı ve astım genel popülasyona göre nispeten daha sık görülmektedir (Sistonen et al. 2010). Özellikle ÖA/TÖF onarımı sonrası restriktif akciğer hastalığı konjenital veya edinsel vertebral veya göğüs duvarı anormallikleri (örn. skolyoz veya ameliyat sonrası kaburga füzyonları), cerrahi travma, aspirasyon ve/veya tekrarlayan göğüs enfeksiyonları gibi çok sayıda predispozan faktöre bağlı yaygın görülmektedir (Sistonen et al. 2010).

ÖA/TÖF hastalarında intrauterin dönemden itibaren anatomik bası ve fistülün trakeal halkaları çevresinde malformasyona neden olmasına bağlı, düzeltici ameliyattan sonra bile malaziler görülmektedir. Ciddi laringotrakeomalazisi olan hastalarda görülen yutma disfonksiyonu, bu hastalarda sık görülen kronik öksürük, hırıltı, tekrarlayan akciğer enfeksiyonu ve atelektazi ile ilişkilidir (Lal et al. 2017; Mortellaro et al. 2011). Çalışmamızda trakeomalazi sıklığı daha önce yapılan çalışmalarla uyumludur. Bronşiektazi ve mukus tıkaçlarına bağlı atelektazi gibi geç komplikasyonlar, hastaların ameliyat sonrası şikayetleri olmadıkça takiplere gelmemeleri ve çocuk göğüs hastalıkları bölümüne geç yönlendirilmeleri nedeniyle yetersiz akciğer fizyoterapisi uygulamalarından kaynaklanıyor olabilir.

Çalışmamızda atelektazi ve bronşektazi sıklığı daha önceki çalışmalarla benzer olup, trakeomalazi sıklığı biraz daha düşüktü (Tuğcu et al. 2021; Mortellaro et al. 2011). Bu da direkt laringoskopi yapan Kulak-Burun-Boğaz hekimlerine merkezimizde ÖA/TÖF hastalarının az sayıda yönlendirilmesine bağlı olabilir.

Literatürde ÖA/TÖF'lü hastalarında GÖRH sıklığı cerrahi tedavi sonrasında %40-65 oranında bildirilmiştir (Martins Pinheiro, n.d.). Çalışmamızda GÖRH sıklığı daha fazla saptanmış olup, bu hastalarda tekrarlayan akciğer enfeksiyon sıklığının da daha fazla olduğu görülmüştür. Tuğcu ve arkadaşlarının çalışmasında GÖRH'nin ameliyat sonrası respiratuar problemler için risk faktörü olduğu gösterilmiştir (p=0.025, OR:2.569 (0.685-4.858)).

Cerrahi tedavilerle birlikte yakın medikal takipler sonrası hastaların sağkalımı, dolayısıyla da pulmoner komplikasyonların insidansı artmıştır. GÖRH ve atelektazi olan hastalar, solunumsal komplikasyonlar açısından yakın takip edilmelidir. ÖA/TÖF olan hastaların doğumdan itibaren neonatolog, çocuk cerrahisi, çocuk gastroentrolojisi, kulak-burun-boğaz ve çocuk göğüs hastalıklarını içeren multidisipliner takipleri yapılmalıdır.

5. KAYNAKLAR

Agrawal, L., C. S. Beardsmore, & U. M. MacFadyen. 1999. "Respiratory Function in Childhood Following Repair of Oesophageal Atresia and Tracheoesophageal Fistula." Archives of Disease in Childhood 81 (5): 404–8.

Clark, D. C. 1999. "Esophageal Atresia and Tracheoesophageal Fistula." American Family Physician 59 (4): 910–16, 919–20.

Crisera, C. A., J. B. Grau, T. S. Maldonado, A. S. Kadison, M. T. Longaker, & G. K. Gittes. 2000. "Defective Epithelial-Mesenchymal Interactions Dictate the Organogenesis of Tracheoesophageal Fistula." Pediatric Surgery International 16 (4): 256–61.

Depaepe, A., H. Dolk, & M. F. Lechat. 1993. "The Epidemiology of Tracheo-Oesophageal Fistula and Oesophageal Atresia in Europe. EUROCAT Working Group." Archives of Disease in Childhood 68 (6): 743–48.

Lal, Dave R., Samir K. Gadepalli, Cynthia D. Downard, Daniel J. Ostlie, Peter C. Minneci, Ruth M. Swedler & Thomas Chelius, et al. 2017. "Perioperative Management and Outcomes of Esophageal Atresia and Tracheoesophageal Fistula." Journal of Pediatric Surgery 52 (8): 1245–51.

Martins Pinheiro, P. F. n.d. "Simões E Silva AC & Pereira RM. Current Knowledge on Esophageal Atresia." World Journal of Gastroenterology: WJG.

Mortellaro, V. E., J. N. Pettiford, S. D. St Peter, J. D. Fraser, B. Ho & J. Wei. 2011. "Incidence, Diagnosis, and Outcomes of Vocal Fold Immobility after Esophageal Atresia (EA) And/or Tracheoesophageal Fistula (TEF) Repair." European Journal of Pediatric Surgery: Official Journal of Austrian Association of Pediatric Surgery ... [et Al] = Zeitschrift Fur Kinderchirurgie 21 (6): 386–88.

Pinheiro, Paulo Fernando Martins, Ana Cristina Simões e Silva & Regina Maria Pereira. 2012. "Current Knowledge on Esophageal Atresia." World Journal of Gastroenterology: WJG 18 (28): 3662–72.

Porcaro, Federica, Laura Valfré, Lelia Rotondi Aufiero, Luigi Dall'Oglio, Paola De Angelis, Alberto Villani, Pietro Bagolan, Sergio Bottero & Renato Cutrera. 2017. "Respiratory Problems in Children with Esophageal Atresia and Tracheoesophageal Fistula." Italian Journal of Pediatrics 43 (1): 77.

Sadreameli, Sara C. & Sharon A. McGrath-Morrow. 2016. "Respiratory Care of Infants and Children with Congenital Tracheo-Oesophageal Fistula and Oesophageal Atresia." Paediatric Respiratory Reviews 17 (January): 16–23.

Sistonen, S., P. Malmberg, K. Malmström, T. Haahtela, S. Sarna, R. J. Rintala & M. P. Pakarinen. 2010. "Repaired Oesophageal Atresia: Respiratory Morbidity and Pulmonary Function in Adults." The European Respiratory Journal: Official Journal of the European Society for Clinical Respiratory Physiology 36 (5): 1106–12.

Spitz, L. 1996. "Esophageal Atresia: Past, Present, and Future." Journal of Pediatric Surgery 31 (1): 19–25.

Tuğcu, Gökçen Dilşa, Tutku Soyer, Sanem Eryılmaz Polat, Mina Hizal, Nagehan Emiralioğlu, Ebru Yalçın, Deniz Doğru, Nural Kiper & Uğur Özçelik. 2021. "Evaluation of Pulmonary Complications and Affecting Factors in Children for Repaired Esophageal Atresia and Tracheoesophageal Fistula." Respiratory Medicine 181 (May): 106376.

SB-28 Sağlıklı Anneden C/s ile Doğan Term ve Preterm Bebeklerde Kanda P-Cresol ve İndoxyl Sülfat Düzeylerinin Karşılaştırılması ve Mikrobiyota ile İlişkisinin Değerlendirilmesi

Pelin Abdal Yıldırım[1], Demet Terek[2], Nilgün Kültürsay[2], Mehmet Yalaz[2], Mete Akısü[2], Özge Altun Köroğlu[2], Serap Kurt Koçak[3], Eser Yıldırım Sözmen[2], Sabire Şöhret Aydemir[2], İsmail Mete İtil[2], Erhan Canbay[2], Muhammed Alper Özarslan[2], Hüseyin Ekici[2]

1 İzmir Menemen Devlet Hastanesi
2 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
3 İspir Devlet Hastanesi

Giriş ve Amaç: Mikrobiyota insan sağlığının önemli bir parçası olup sağlıklı bir şekilde gelişip gelişmediğini değerlendirmek için mikrobiyota tarafından üretilen metabolitler ölçülmeye başlanmıştır. Bu çalışmanın amacı yenidoğan bebeklerde mikrobiyota metabolitleri olan p-cresol sülfat ve indoxyl sülfatın kan düzeyleri için normal değer aralığı oluşturulması, yenidoğanlarda mikrobiyota sağlığının değerlendirilmesi için bu metabolitlerin kullanımı hakkında bilgi edinilmesidir. Yöntem: Hastalar 37 + 0-41 + 6 haftalık (term grup) ve 33 + 0-36 + 6 haftalık doğanlar (preterm grup) olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Annelerden prenatal hemogram, üre, kreatinin, gaytada Bifidobacterium, bebeklerden yaşamın 0. ve 7-10. günlerinde hemogram, üre, kreatinin, p-cresol sülfat, indoxyl sülfat ve gaytada Bifidobacterium çalışıldı. Bulgular: Term grup 1 n = 20, preterm grup 2 n = 11 hasta çalışmaya alındı. Bebeklerin p-cresol değerlerinde grupların kendi içerisinde zaman içinde gösterdiği azalma istatistiksel açıdan anlamlı bulundu ($p < 0,001$). İndoxyl sülfat için gruplar arasındaki etkileşim istatistiksel açıdan anlamlı bulundu, grup 1'de indoxyl sülfat değeri azalırken grup 2'de arttığı görüldü ($p = 0,005$). Olgulardan 7-10. günlerde fizyolojik kilo kaybı olanlarla tartı alımı olanlar arasında grup 1'de istatistiksel açıdan anlamlı bir korelasyon saptanmadı. Grup 2'de ise kilo kaybı ile p-cresol sülfat ve indoxyl sülfat değerleri arasında anlamlı korelasyon olduğu görüldü. P-cresol sülfat için gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmaması nedeniyle cut-off açısından istatistiksel olarak değerlendirilemedi. İndoxyl sülfat için 7-10. günde term ve preterm bebekleri ayırt etmek için cut-off değeri > 10000 ng/mL kabul edildiğinde; özgüllük %85, duyarlılık %63, preterm bebekleri saptama oranı %70, term bebekleri saptama oranı %81 olarak saptandı. Bifidobacterium için örneklerde anlamlı sayıda pozitiflik saptanmadığından istatistiksel açıdan değerlendirilemedi. Sonuç ve Öneriler: Çalışmamız literatürde ilk olması ve p-cresol sülfat ve indoxyl sülfatın yenidoğanlarda ölçülebilir olup olmadığının bilinmemesi nedeniyle kısıtlı vakayla yapılmıştır. Ölçülebilir değerler bulunması, sonuçta istatistiksel olarak anlamlı düzeyde sonuçlar saptanması nedeniyle p-cresol sülfat ve indoxyl sülfatın mikrobiyotayı yansıtabileceğini, yenidoğan bebeklerde iyi beslenmenin göstergesi olarak kullanılması açısından da değerlendirilebileceğini düşünüyoruz. Bu yapılmış ilk çalışma olduğundan bu konuda örneklem sayısı daha fazla olan daha geniş çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Bifidobacterium, mikrobiyota, mikrobiyota metabolitleri, preterm, yenidoğan

ABSTRACT

Background: Microbiota is an important part of human health, and metabolites produced by microbiota have begun to be measured to evaluate whether it develops in a healthy way. The aim of this study is to establish a normal value range for the blood levels of microbiota

metabolites p-cresol sulfate and indoxyl sulfate in newborn babies and to obtain information about the use of these metabolites to evaluate microbiota health in newborns.

Methods: The patients were divided into two groups: those born at 37 + 0-41 + 6 weeks (term group) and those born at 33 + 0-36 + 6 weeks (preterm group). Prenatal hemogram, urea, creatinine, Bifidobacterium in stool from mothers, 0 and 7-10 weeks of life from babies. On the following days, hemogram, urea, creatinine, p-cresol sulfate, indoxyl sulfate and Bifidobacterium in the stool were studied.

Results: Term group 1 n = 20 and preterm group 2 n = 11 patients were included in the study. The decrease in the babies' p-cresol values within the groups over time was found to be statistically significant ($p < 0.001$). The interaction between the groups for indoxyl sulfate was found to be statistically significant; while the indoxyl sulfate value decreased in group 1, it increased in group 2 ($p = 0.005$). Cases 7-10. No statistically significant correlation was detected in group 1 between those with physiological weight loss and those with weight gain. In Group 2, a significant correlation was observed between weight loss and p-cresol sulfate and indoxyl sulfate values. Since there was no significant difference between the groups for P-cresol sulfate, it could not be evaluated statistically in terms of cut-off. 7-10 for indoxyl sulfate. When the cut-off value is accepted as > 10000 ng/mL to distinguish term and preterm babies per day; The specificity was 85%, the sensitivity was 63%, the rate of detecting preterm babies was 70%, and the rate of detecting term babies was 81%. Since no significant number of positivity was detected in the samples for Bifidobacterium, it could not be evaluated statistically.

Conclusion: Our study was conducted with limited cases because it is the first in the literature and it is not known whether p-cresol sulfate and indoxyl sulfate are measurable in newborns. Since there are measurable values and statistically significant results, we think that p-cresol sulfate and indoxyl sulfate can reflect the microbiota and can be evaluated for use as indicators of good nutrition in newborn babies. Since this is the first study conducted, larger studies with a larger sample size are needed on this subject.

Keywords: Bifidobacterium, microbiota, microbiota metabolites, newborn, preterm

1. GİRİŞ

Bağırsak mikrobiyotası insan vücudunun görünmez bir organı olarak kabul edilmekte olup konak sağlığı için büyük önem taşımaktadır (Hill et al., 2017; Susan, Lane, Grimaldi, Ross, & Stanton, 2019). Çeşitli faktörler mikrobiyota dengesinde değişikliklere neden olarak mikrobiyota homeostazını bozar ve disbiyoz olarak adlandırılan duruma neden olurlar (Milani et al., 2017). Disbiyozun otoimmün ve alerjik hastalıklar, metabolik hastalıklar, kolorektal kanser ve bakteriyel enfeksiyonlar gibi pek çok hastalıkta rol oynadığına inanılmaktadır (Turroni et al., 2020).

Bağırsak mikrobiyotası doğumdan itibaren yetişkin benzeri duruma ve stabil şekle geldiği 2-3 yaşa kadar hızlı şekilde gelişim gösterir. Doğumdan itibaren erken dönemde mikrobiyota sağlıklı bir şekilde programlandığında sağlık üzerindeki etkilerinin yaşam boyu süreceği kabul edilmektedir (Hill et al., 2017; Milani et al., 2017). İnfant mikrobiyotası hamilelikte annenin sağlık durumu, maternal diyet, annenin vajinal sağlığı, sigara içmesi, antibiyotik kulllanması, gestasyonel yaş, doğum şekli, postnatal hastane yatışı, beslenme şekli, genetik faktörler, postnatal antibiyotik kullanımı ve hijyen gibi pek çok faktörden etkilenir (Sarkar, Yoo, Valeria

Ozorio Dutra, Morgan, & Groer, 2021). Yapılan araştırmalarda anne sütü ile beslenen yenidoğanların intestinal mikrobiyota içeriğinde 10 gün içerisinde Bifidobakteriler'in hakim olduğu gösterilmiştir (İlhan, 2018; Solís, de los Reyes-Gavilan, Fernández, Margolles, & Gueimonde, 2010; Turroni et al., 2020).

Mikrobiyotanın sağlıklı bir şekilde gelişip gelişmediğini değerlendirmek için son zamanlarda mikrobiyota tarafından üretilen metabolitlerin miktarları ölçülerek mikrobiyota değerlendirilmektedir. Mikrobiyota tarafından üretilen birincil metabolitler karbonhidrat, yağ veya protein kaynaklı olabilir (Oliphant & Allen-Vercoe, 2019). Protein kaynaklı metabolitlerden olan p-cresol barsaklarda tirozin ve fenilalaninden, indol triptofandan üretilmektedir. Daha sonra emilip karaciğerde sülfatla konjuge edilirler. Bu şekilde üretilen p-cresol sülfat ve indoxyl sülfat idrarla atılır (Rocchetti et al., 2020; Summers et al., 2019). Bu metabolitler sadece bağırsak bakterileri tarafından üretildiğinden mikrobiyotanın göstergesi olarak kabul edilirler (Evenepoel, Meijers, Bammens, & Verbeke, 2009; Nataatmadja, 2018). P-cresol daha çok Bacteroides, Lactobacillus, Enterobacter, Bifidobacterium ve Clostridium tarafından üretilen bir metabolitken, indol daha çok E.coli, Bacteroides türleri ve Proteus vulgaris gibi bakteriler tarafından üretilir (Evenepoel et al., 2009; Summers et al., 2019).

Yenidoğan bebeklerde p-cresol sülfat ve indoxyl sülfatın kan düzeylerinin ölçüldüğü ve mikrobiyotanın göstergesi olarak kullanabilirliğinin gösterildiği çalışma literatürde yoktur. Bu çalışmada yenidoğan bebeklerde mikrobiyota metabolitleri olan p-cresol sülfat ve indoxyl sülfatın kan düzeyleri için bir normal değer aralığı oluşturulması, p-cresol sülfat ve indoxyl sülfat değerlerinde term ve preterm yenidoğanlar arasında fark olup olmadığının görülmesi, bu değerlerin term ve pretermler arasında bağırsak mikrobiyotasının karşılaştırılması ve mikrobiyota sağlığının değerlendirilmesi için kullanılıp kullanılamayacağı açısından bilgi edinilmesi amaçlanmıştır.

2. MATERYAL VE METOD

Çalışma projesi Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylandı (No: 20-4.2T/41). Çalışmayı kabul eden ailelerden yazılı bilgilendirilmiş onam formu alındı.

2.1. Hasta seçimi

Hastalar Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'nda Şubat 2020 – Eylül 2021 tarihleri arasında C/S ile doğan yenidoğan bebekler ve annelerinden seçildi.

Çalışmaya sağlıklı ve gebelik öncesi VKİ < 30 olan anneler ve bu annelerden 37 hafta ve üzerinde doğan sağlıklı term yenidoğanlar ve 33-37 hafta arasında doğan preterm yenidoğanlar dahil edildi. Hastaların verilerinin eksiksiz ve sistematik olarak kaydedilmesi amacıyla olgu rapor formu oluşturuldu.

2.2. Çalışma dışı bırakılma kriterleri

Gebelik öncesinde anne VKİ > 30 olan, gebelik sırasında annede antibiyotik kullanımı veya ek hastalık öyküsü olanlar, antenatal dönemde ciddi anomali (kardiyopati vb) saptanan bebekler çalışmaya dahil edilmedi. Postnatal 7-10. gün kontrolüne kadar olan dönemde probiyotik veya antibiyotik kullanan, formula ile beslenen, hastane yatışı olan yenidoğanlar çalışma dışı bırakıldı.

2.3. Verilerin toplanması

Çalışmaya dahil edilen annelerden doğum öncesi rutin bakılan hemoglobin, üre ve kreatinin değerleri olgu rapor formuna kaydedildi. Doğum esnasında korddan alınan kan örneklerinden hemoglobin, üre ve kreatinin değerleri ölçüldü ve p-cresol sülfat ve indoxyl sülfat ölçümü için 2 cc düz tüpe kan ayrıldı. Sonrasında yenidoğan 7-10 günlük olduğunda tekrar hemoglobin, üre ve kreatinin değerleri ölçüldü ve p-cresol sülfat ve indoxyl sülfat için 2 cc düz tüpe kan ayrıldı. Örnekler 3000 devirde 10 dakika santrifüj edilerek serum ve plazmaları ayrıldı ve çalışılıncaya kadar ilk önce -20 derecede dondurulup daha sonra -80 derecede saklandı. Saklanan serumlardan p-cresol sülfat ve indoxyl sülfat çalışıldı. Ayrıca annelerden dışkı örnekleri, yenidoğan bebeklerden postnatal ilk 24 saat içerisinde ve sonrasında 7-10 günlük olduklarında rektal sürüntü örnekleri alınarak -20 derecede dondurulup daha sonra -80 derecede saklandı. Saklanan örneklerden Bifidobacterium çalışıldı.

2.4. P-cresol sülfat ve indoxyl sülfat ölçüm yöntemi

P-cresol sülfat ve indoxyl sülfatın ölçümü için sıvı kromatografi-kütle spektrometresi (LC-MS/MS) yöntemi kullanıldı.

2.5. Bifidobacterium ölçüm yöntemi

Gaita veya rektal sürüntü örneklerinden DNA izolasyonu için spin column yöntemi tercih edildi.

2.6. İstatistiksel analiz

IBM SPSS Statistics 25.0 Programı kullanıldı. Numerik değişkenler için, gruplar arası karşılaştırmada; normal dağılıma uygunluk sağlanmayan verilerde Mann-Whitney U testi kullanıldı. Normal dağılım gösteren verilerde ise T–testi kullanıldı. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde olarak verildi. Kategorik değişkenler için Pearson Ki-kare testi ve Fisher Ki-kare testi (Fisher's exact test) yapıldı. P-cresol sülfat ve indoxyl sülfat değerleri için normalite sağlamak için logaritmaları alındı. Logaritmaları alındıktan sonra ortalama ve standart sapma olarak değerleri verildi.

Gruplar arasında ve grupların kendi içinde farklı 2 veriyi karşılaştırmak için multivaryant testi yapıldı. $P < 0,05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

3. BULGULAR

Hastalar 37 hafta ve üzerinde olanlar n = 20 term grup (grup 1), 33-37 hafta arasında olanlar n = 11 preterm grup (grup 2) olarak çalışmaya alındı.

3.1. Demografik veriler

Demografik veriler tablo 1'de özetlendi. Gruplar arasında yenidoğan bebeklerin doğum ağırlığı ve 7-10. gün ağırlıkları dışında anlamlı fark saptanmadı (Tablo 1).

Tablo 1: Gruplara göre demografik veriler

	Grup 1	**Grup 2**	**P**
Gestasyon haftası **Ort±SD (min-max)**	38,25 ± 0,63 (38 – 40)	35,9 ± 1,04 (34+0 – 36+6)	
Doğum ağırlığı (gram) **Ort±SD (min-max)**	3322,50 ± 438 (2210 – 4150)	2672,27 ± 363,76 (2090 – 3270)	< 0,01**
Cinsiyet n (%)			0,71
E	13 (%65)	8 (%72,7)	
K	7 (%35)	3 (%27,3)	
Anestezi şekli n (%)			0,46
SP	18 (%90)	8 (%72,7)	
E	1 (%5)	2 (%18,2)	
G	1 (%5)	1 (%9,1)	
Anne yaşı **Ort±SD (min-max)**	30,70 ± 4,94 (23 – 43)	30,45 ± 6,86 (19 – 39)	0,90
Anne VKİ **Ort±SD (min-max)**	24,44 ± 3,15 (15,3 - 29,1)	22,65 ± 3,23 (17 - 27)	0,14
Mekonyum saati	11,90 ± 7,83	11,73 ± 7,44	0,96

Ort±SD (min-max)	(3 – 24)	(4 – 24)	
7-10. gün ağırlık (gram) Ort±SD (min-max)	3278 ± 446,93 (2250 – 4140)	2612,27 ± 354,45 (2100 – 3140)	< 0,01**

**K=Kız, E=Erkek, SP=Spinal anestezi, E=Spinal+epidural anestezi, G=Genel anestezi, Ort=Ortalama, SD=Standart deviasyon, Min=Minimum, Max=Maksimum, VKİ=Vücut kitle indeksi,*

***p < 0,05 gruplar arasında anlamlı fark*

3.2. Maternal ve yenidoğanların kan parametreleri

Maternal yenidoğan bebeklerin üre ve kreatinin değerleri açısından gruplar arasında istatistiksel açıdan fark saptanmadı (Tablo 2). Ancak her iki grupta da zaman içinde istatistiksel açıdan anlamlı azalma saptandı (p = 0,01).

Tablo 2: Maternal kan parametreleri

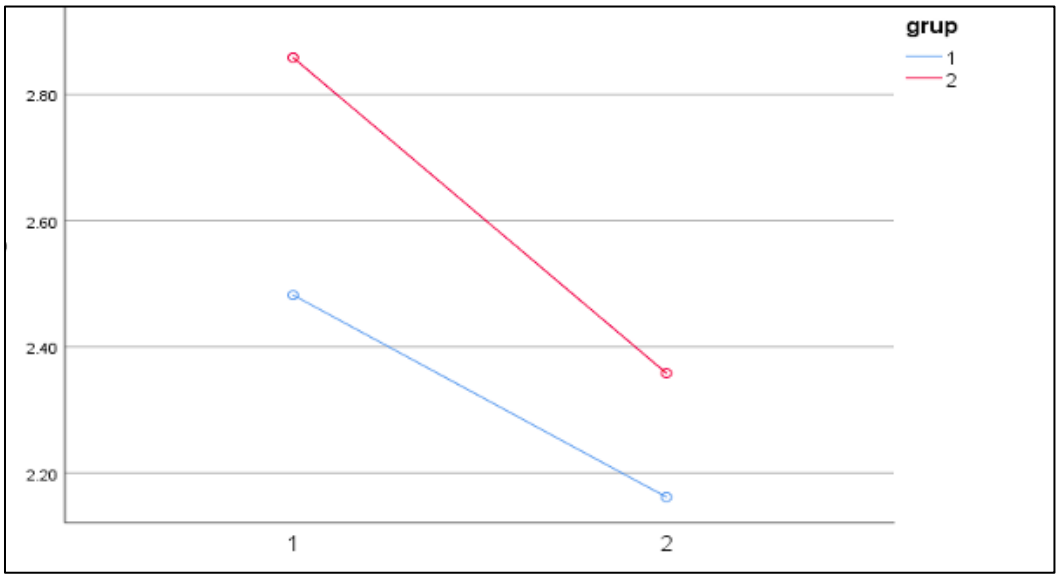
Anne	**Grup 1**	**Grup 2**	**p****
Üre (mg/dL) Ort±SD (min-max)	14,40 ± 3,48 (8 – 21)	13,18 ± 4,79 (8 – 25)	0,42
Kreatinin (mg/dL) Ort±SD (min-max)	0,52 ± 0,08 (0,39 – 0,75)	0,48 ± 0,10 (0,35 – 0,66)	0,29
Yenidoğan bebekler	**Grup 1**	**Grup 2**	**p**
0. gün üre (mg/dL) Ort±SD (min-max)	17,05 ± 6,51 (7-31)	19,64 ± 4,54 (13-27)	0,96

7. gün üre (mg/dL) Ort±SD (min-max)	15,05 ± 6,62 (4-27)	12,45 ± 4,34 (8-18)	
0. gün kreatinin (mg/dL) Ort±SD (min-max)	0,68 ± 0,24 (0,17-1,04)	0,79 ± 0,17(0,54-1,06)	0,18
7. gün kreatinin (mg/dL) **Ort±SD (min-max)**	0,40 ± 0,10 (0,18-0,58)	0,42 ± 0,08(0,28-0,55)	

**Ort=Ortalama, SD=Standart deviasyon, Min=Minimum, Max=Maksimum*

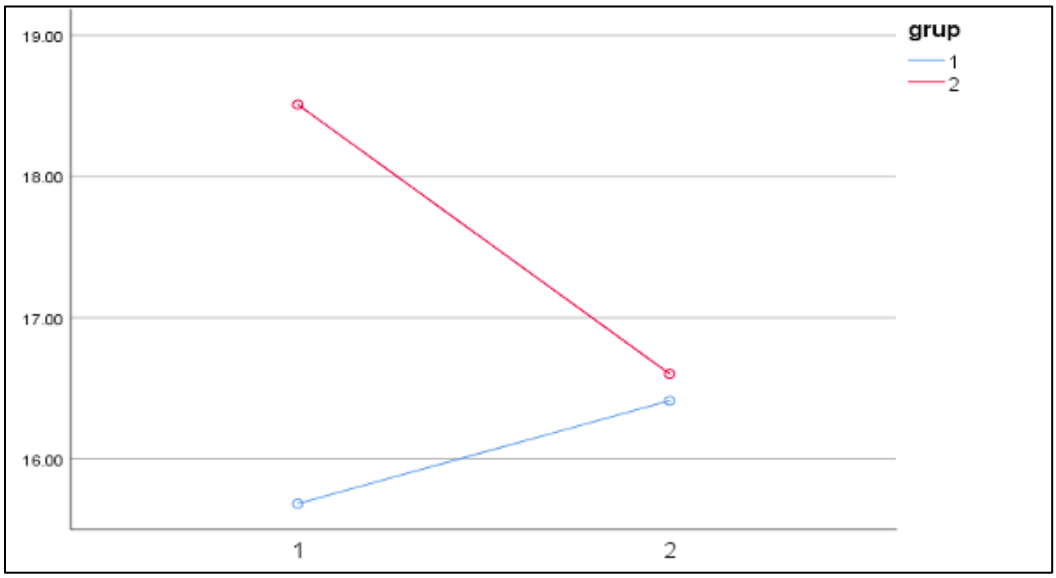
***p < 0,05 gruplar arası anlamlı fark*

Prematüre grubunda (grup 2) ortalama p-cresol sülfat değerleri daha yüksek saptandı. Ancak istatistiksel olarak değerlendirildiğinde gruplar arasında etkileşim saptanmadı (p = 0,29). Gruplar arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmadı (p = 0,08) ancak grupların kendi içerisinde zaman içinde gösterdiği azalma istatistiksel açıdan anlamlı bulundu (p < 0,001). P-cresol sülfat değerlerinin değişimini gösteren grafik şekil 1'de gösterilmiştir.



Şekil 1: P-cresol sülfat değerlerinin değişim grafiği

Prematüre grubunda (grup 2) ortalama p- indoxyl sülfat değerleri daha yüksek saptandı. Grupların zaman içindeki değişiminde istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmadı (p = 0,74) ancak gruplar arasındaki etkileşim anlamlı bulundu. Grup 1'de indoxyl sülfat değeri azalırken grup 2'de arttığı görüldü (p = 0,005). İndoxyl sülfat değerlerinin değişimini gösteren grafik şekil 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2: İndoxyl sülfat değerlerinin değişim grafiği

Tablo 4: P-cresol sülfat ve indoxyl sülfat değerleri (ng/mL)

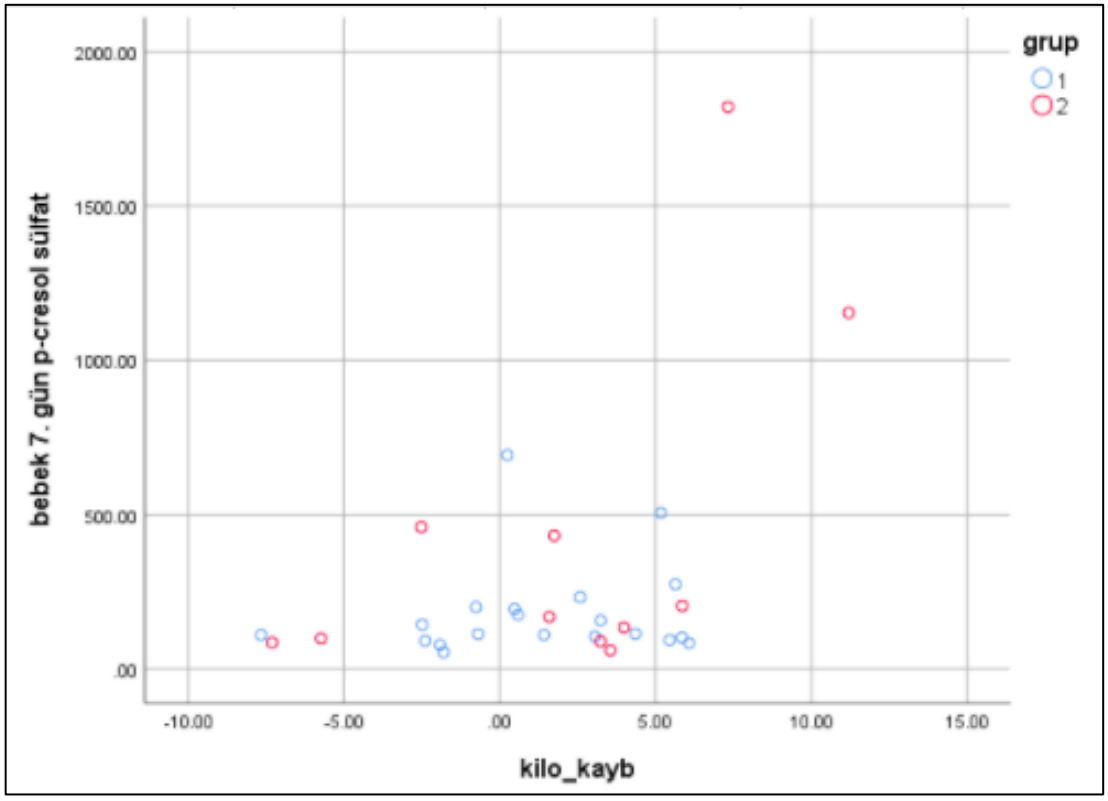
	Grup 1	**Grup 2**	**p****
0. gün p-cresol sülfat **Ort±SD (min-max)**	598,98 ± 785,27 (42,77-3331,74)	1740,13 ± 2162,74 (79,65-6041,61)	0,08
7-10. gün p-cresol sülfat **Ort±SD (min-max)**	181,39 ± 156,24 (54,16-692,62)	427,88 ± 561,07 (60,18-1821,08)	
0. gün indoxyl sülfat **Ort±SD (min-max)**	2727,59 ± 2580,15 (116,16-7857,36)	2623,59 ± 3855,96 (119,75-13293,15)	0,005

7-10. gün indoxyl sülfat **Ort±SD (min-max)**	5007,36 ± 11959,97 (6,25-46429,11)	37226,79 ± 40501,98 (33,99-118610,68)	

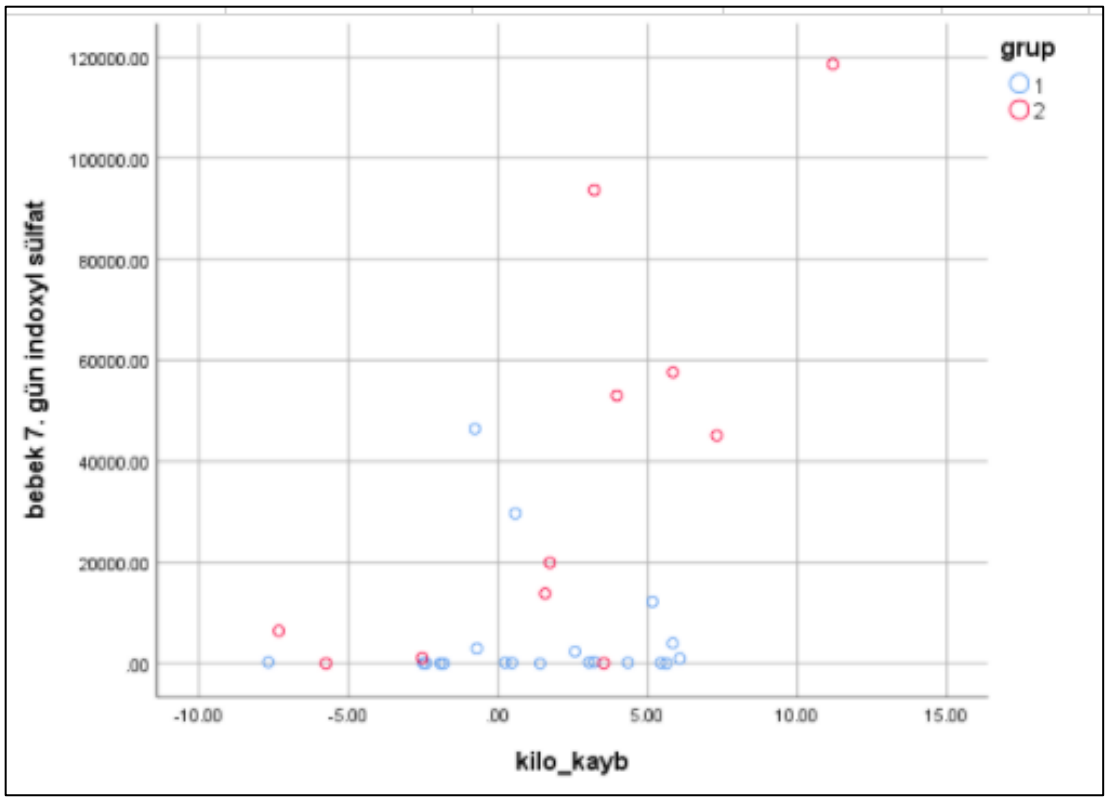
**Ort=Ortalama, Min=Minimum, Max=Maksimum*

***p < 0,05 gruplar arası anlamlı fark*

Olgulardan 7-10. günlerde hala fizyolojik kilo kaybı olanlar ve tartı alımı olanların 7. günde ölçülen p-cresol sülfat ve indoxyl sülfat değerleri ile korelasyonu değerlendirildiğinde fizyolojik kilo kaybı olanlarla tartı alımı olanlar arasında grup 1'de istatistiksel açıdan anlamlı bir korelasyon saptanmadı. Grup 2'de ise kilo kaybı ile p-cresol sülfat ve indoxyl sülfat değerleri arasında anlamlı korelasyon olduğu görüldü. Korelasyon grafiği p-cresol sülfat için şekil 3'te, indoxyl sülfat için şekil 4'te gösterilmiştir.

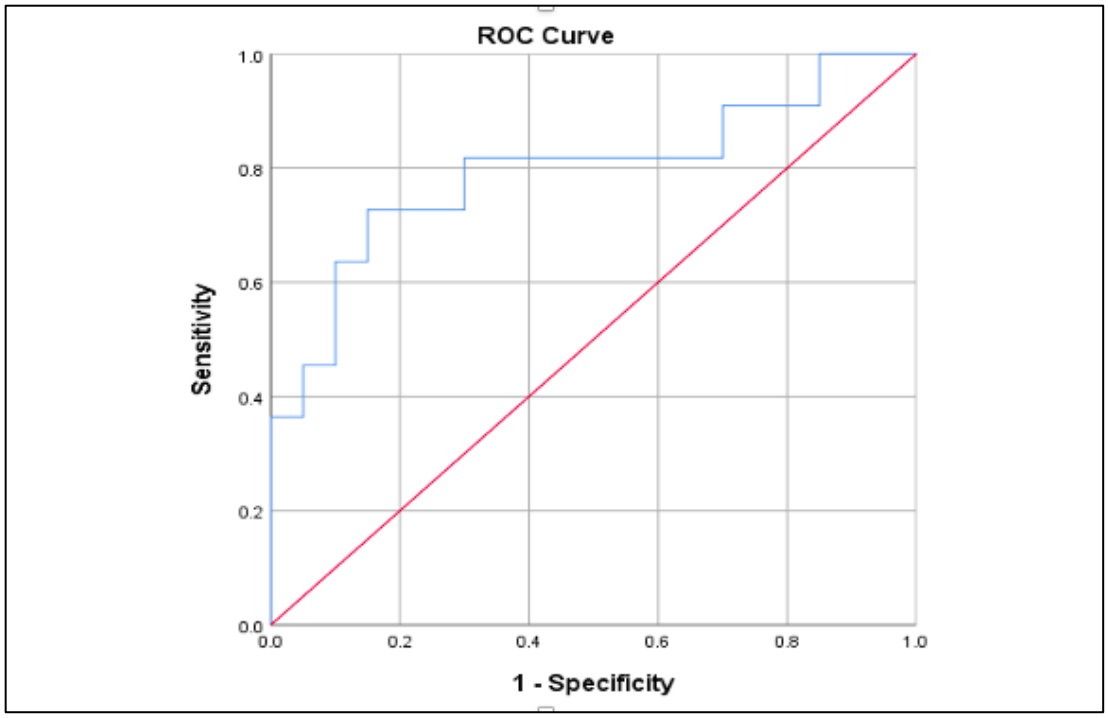


Şekil 3: 7. gün tartı kaybı / tartı alımının 7. gün p-cresol sülfat değerleriyle korelasyonu



Şekil 4: 7. gün tartı kaybı / tartı alımının 7. gün indoxyl sülfat değerleriyle korelasyonu

P-cresol sülfat ve indoxyl sülfat için cut-off değerleri oluşturulması açısından değerlendirildiğinde p-cresol sülfat için gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmaması nedeniyle cut-off açısından istatistiksel olarak değerlendirilemedi. İndoxyl sülfat için ise 7-10. günde term ve preterm bebekleri ayırt etmek için cut-off değeri > 10000 ng/mL kabul edildiğinde; özgüllük %85, duyarlılık %63, preterm bebekleri saptama oranı %70, term bebekleri saptama oranı %81 olarak saptandı. ROC eğrisi şekil 5'te gösterilmiştir.



Şekil 5: İndoxyl sülfatın 7-10. gün cut-off değeri için ROC eğrisi

3.3. Bifidobacterium sonuçları

Tablo 5: Bifidobacterium sonuçları

n = 31	**Grup 1 (n = 20)**		**Grup 2 (n = 11)**	
	Pozitif	**Negatif**	**Pozitif**	**Negatif**
Yenidoğan 0. gün bifidus faktör n(%)	1 (%5)	19 (%95)	-	11 (%100)
Yenidoğan 7-10. gün bifidus faktör n(%)	-	20 (%100)	-	11 (%100)
Anne bifidus faktör n(%)	2 (%10)	18 (%90)	2 (%18)	9 (%82)

Yeterli sayıda pozitiflik olmadığından Bifidobacterium için istatistiksel analiz yapılamadı.

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

4.1. Tartışma

Mikrobiyota immün sistem, otoimmünite, allerji gelişimi, obezite gelişimi, kardiyovasküler hastalıklar üzerindeki rolü, psikopatolojilerle ilişkisi (Thomas et al., 2017) gibi insan sağlığı üzerindeki pek çok etkileri nedeniyle şu anda üzerinde en çok çalışılan konulardan biridir. Mikrobiyotanın dengesinin bozulması yani disbiyozun yenidoğanlarda kısa dönemde NEK, ekstrauterin büyüme kısıtlılığı, geç neonatal sepsis, BPD gibi hastalıklara zemin hazırladığı, uzun dönemde ise egzema, gıda allerjisi, astım, tip 1 diyabetes mellitus, obezite, irritabl bağırsak sendromu, inflamatuar bağırsak hastalıkları ve nöropsikiyatrik bozukluklar gibi pek çok hastalıkla ilişkisi olduğu gösterilmiştir (Tirone et al., 2019; Zhuang et al., 2019). Bu nedenle mikrobiyotanın sağlıklı gelişimi ve disbiyozun önlenmesi yenidoğan bebekler için çok önemlidir.

Mikrobiyotanın vücutta pek çok metaboliti olup p-cresol sülfat ve indoxyl sülfat da bunlardan iki tanesidir (Zhang & Davies, 2016). P-cresol sülfat ve indoxyl sülfat böbrekler yoluyla vücuttan uzaklaştırılırlar ve bu nedenle böbrek yetmezliği olan hastalarda kanda düzeyleri yükselir, hatta bu maddeler proteine bağlı üremik toksinler olarak da tanımlanırlar (Liabeuf, Drüeke, & Massy, 2011). Bu nedenle p-cresol sülfat ve indoxyl sülfatla ilgili çalışmalar genellikle kronik böbrek yetmezlikli hastalar üzerinde yapılmıştır (Barrios et al., 2015; Crespo-Salgado et al., 2016; Gryp et al., 2020; di Iorio et al., 2019; Kikuchi et al., 2019; Lee et al., 2020; Poesen et al., 2016; Wu et al., 2020). Bu çalışmalarda p-cresol sülfat ve indoxyl sülfatın vücutta kardiyovasküler, renal ve metabolik pek çok etkileri olduğu gösterilmiştir (Nataatmadja, 2018).

Bizim çalışmamızda anne ve bebeklerin üre-kreatinin değerleri ölçüldü. Üre ve kreatinin değerleri açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı.

Sağlıklı erişkinlerde Pretorius ve ark. (Pretorius et al., 2013) yaptıkları bir çalışmada referans aralıkları p-cresol sülfat için 0-38,4 µmol/L (0- 4421 ng/mL), indoxyl sülfat için 0,7-6,3 µmol/L (80,6-725,3 ng/mL) olarak bulunmuştur. Boelaert ve ark. (Boelaert et al., 2013) tarafından yapılan bir başka çalışmada ise p-cresol sülfat için sağlıklı grupta 6,6 ± 3,7 mg/L (6600 ± 3700 ng/mL), indoxyl sülfat için 0,5 ± 0,3 mg/L (500 ± 300 ng/mL) olarak ölçülmüştür. Bu parametreler daha önce yenidoğan bebeklerde çalışılmamış olup bizim çalışmamız bu anlamda literatürde ilktir. Bizim çalışmamız sonucunda ise sağlıklı term bebeklerde p-cresol sülfat için 0. günde 42,77 ± 3331,74 ng/mL, 7-10. günde 181,39 ± 156,24 ng/mL, indoxyl sülfat için 0. günde 2727,59 ± 2580,15 ng/mL, 7-10. günde 5007,36 ± 11959,97 ng/mL şeklinde geniş aralıkta değerler elde edilmiştir. Erişkinlerin değerleriyle kıyaslandığında p-cresol sülfat ortalaması daha düşük, indoxyl sülfat ortalaması ise daha yüksek bulunmuştur. Ancak vaka sayısının az olması nedeniyle daha geniş örneklemli çalışmalara ihtiyaç vardır.

Bizim çalışmamızda Grup 1'de 0. gün p-cresol sülfat değeri ortalama 598,98 ± 785,27 ng/mL, 7-10. gün ortalama 181,39 ± 156,24 ng/mL, grup 2'de 0. gün ortalama 1740,13 ± 2162,74 ng/mL, 7-10. gün ortalama 427,88 ± 561,07 ng/mL saptandı. P-cresol sülfat için gruplar arasında etkileşim saptanmadı ancak grupların kendi içerisinde zaman içinde gösterdiği azalma istatistiksel açıdan anlamlı bulundu ($p < 0,001$). İndoxyl sülfat için 1. grupta 0. gün ortalaması 2727,59 ± 2580,15 ng/mL, 7-10. gün ortalaması 5007,36 ± 11959,97 ng/mL, 2. grupta 0. gün ortalaması 2623,59 ± 3855,96 ng/mL, 7-10. gün ortalaması 37226,79 ± 40501,98 ng/mL saptandı. İndoxyl sülfat için grupların zaman içindeki değişiminde istatistiksel açıdan

anlamlı fark saptanmadı ancak gruplar arasındaki etkileşim istatistiksel açıdan anlamlı bulundu, grup 1'de indoxyl sülfat değeri azalırken grup 2'de arttığı görüldü (p = 0,005). Preterm bebeklerde hem indoxyl sülfat hem de p-cresol sülfat daha yüksek olarak saptandı. Ancak gruplar arasında anlamlı fark sadece indoxyl sülfat düzeyinde saptandı. Preterm ve term sağlıklı bebeklerde mikrobiyatanın gelişimi değerlendirildiğinde ve maternal disbiyozun preterm doğumlarda önemli etkisinin olabileceği çalışmalarda gösterildiğinden p-cresol sülfat ve indoxyl sülfatın disbiyoz durumlarında yükseldiği düşünülmektedir. Bu nedenle pretermlerde p-cresol sülfat ve indoxyl sülfatın daha yüksek olması çalışmaları desteklemekteydi. Ancak indoxyl sülfat değerinin ise term grupta azalırken preterm grupta arttığı, grupların kendi içerisinde zaman içerisinde değerlerde istatistiksel anlamda bir azalma yada artış olmadığı görüldü. Preterm gruptaki bu indoxyl sülfat artışının ise 7-10 günlük sürecin özellikle pretermlerde mikrobiyotanın olgunlaşması için yeterli süre geçmemesine bağlanabileceği ve indoxyl sülfat üreten mikrobiyata üyelerinin bu dönemde daha baskın olabileceği düşünüldü.

4.2. Sonuç

Çalışmamız literatürde ilk olup ölçülebilir değerler bulunması, sonuçta istatistiksel olarak anlamlı düzeyde sonuçlar saptanması nedeniyle p-cresol sülfat ve indoxyl sülfatın mikrobiyotayı yansıtabileceğini, yenidoğan bebeklerde iyi beslenmenin göstergesi olarak kullanılması açısından da değerlendirilebileceğini düşünüyoruz. Bu yapılmış ilk çalışma olduğundan bu konuda örneklem sayısı daha fazla olan daha geniş çalışmalara ihtiyaç vardır.

5. KAYNAKLAR

Barrios, C., Beaumont, M., Pallister, T., Villar, J., Goodrich, J. K., Clark, A., Pascual, J., et al. (2015). Gut-microbiota-metabolite axis in early renal function decline. *PLoS ONE*, *10*(8), 1–9.

Boelaert, J., Lynen, F., Glorieux, G., Eloot, S., van Landschoot, M., Waterloos, M. A., Sandra, P., et al. (2013). A novel UPLC-MS-MS method for simultaneous determination of seven uremic retention toxins with cardiovascular relevance in chronic kidney disease patients. *Analytical and Bioanalytical Chemistry*, *405*(6), 1937–1947.

Crespo-Salgado, J., Vehaskari, V. M., Stewart, T., Ferris, M., Zhang, Q., Wang, G., Blanchard, E. E., et al. (2016). Intestinal microbiota in pediatric patients with end stage renal disease: A Midwest Pediatric Nephrology Consortium study. *Microbiome*, *4*, 1–11. Microbiome.

Evenepoel, P., Meijers, B. K. I., Bammens, B. R. M., & Verbeke, K. (2009). Uremic toxins originating from colonic microbial metabolism. *Kidney International*, *76*(SUPPL. 114), S12–S19. Elsevier Masson SAS.

Gryp, T., de Paepe, K., Vanholder, R., Kerckhof, F. M., van Biesen, W., van de Wiele, T., Verbeke, F., et al. (2020). Gut microbiota generation of protein-bound uremic toxins and related metabolites is not altered at different stages of chronic kidney disease. *Kidney International*, *97*(6), 1230–1242. Elsevier Inc.

Hill, C. J., Lynch, D. B., Murphy, K., Ulaszewska, M., Jeffery, I. B., O'Shea, C. A., Watkins, C., et al. (2017). Evolution of gut microbiota composition from birth to 24 weeks in the INFANTMET Cohort. *Microbiome*, *5*(1), 1–18. Microbiome.

İlhan, N. (2018). Gut Microbiota and Metabolism. *International Journal of Medical Biochemistry*, *1*(3), 0–2.

di Iorio, B. R., Rocchetti, M. T., de Angelis, M., Cosola, C., Marzocco, S., di Micco, L., di Bari, I., et al. (2019). Nutritional Therapy Modulates Intestinal Microbiota and Reduces Serum Levels of Total and Free Indoxyl Sulfate and P-Cresyl Sulfate in Chronic Kidney Disease (Medika Study). *Journal of Clinical Medicine*, *8*(9), 1424.

Kikuchi, K., Saigusa, D., Kanemitsu, Y., Matsumoto, Y., Thanai, P., Suzuki, N., Mise, K., et al. (2019). Gut microbiome-derived phenyl sulfate contributes to albuminuria in diabetic kidney disease. *Nature Communications*, *10*(1), 1835.

Lee, T. H., Park, D., Kim, Y. J. I., Lee, I., Kim, S., Oh, C. T., Kim, J. Y., et al. (2020). Lactobacillus salivarius BP121 prevents cisplatin-induced acute kidney injury by inhibition of uremic toxins such as indoxyl sulfate and p-cresol sulfate via alleviating dysbiosis. *International Journal of Molecular Medicine*, *45*(4), 1130–1140.

Liabeuf, S., Drüeke, T. B., & Massy, Z. A. (2011). Protein-bound uremic toxins: New insight from clinical studies. *Toxins*, *3*(7), 911–919.

Milani, C., Duranti, S., Bottacini, F., Casey, E., Turroni, F., Mahony, J., Belzer, C., et al. (2017). The First Microbial Colonizers of the Human Gut: Composition, Activities, and Health Implications of the Infant Gut Microbiota. *Microbiology and Molecular Biology Reviews*, *81*(4), 1–67.

Nataatmadja, M. (2018). The Roles of Indoxyl Sulphate and p-Cresyl Sulphate in Patients with Chronic Kidney Disease: A Review of Therapeutic Options. In Y. Cho (Ed.), (p. Ch. 8). Rijeka: IntechOpen. Retrieved from https://doi.org/10.5772/intechopen.69325

Oliphant, K., & Allen-Vercoe, E. (2019). Macronutrient metabolism by the human gut microbiome: Major fermentation by-products and their impact on host health. *Microbiome*, *7*(1), 1–15. Microbiome.

Poesen, R., Evenepoel, P., de Loor, H., Kuypers, D., Augustijns, P., & Meijers, B. (2016). Metabolism, protein binding, and renal clearance of microbiota-derived p-cresol in patients with CKD. *Clinical Journal of the American Society of Nephrology*, *11*(7), 1136–1144.

Pretorius, C. J., McWhinney, B. C., Sipinkoski, B., Johnson, L. A., Rossi, M., Campbell, K. L., & Ungerer, J. P. J. (2013). Reference ranges and biological variation of free and total serum indoxyl- and p-cresyl sulphate measured with a rapid UPLC fluorescence detection method. *Clinica Chimica Acta*, *419*, 122–126. Elsevier B.V.

Rocchetti, M. T., Cosola, C., di Bari, I., Magnani, S., Galleggiante, V., Scandiffio, L., Dalfino, G., et al. (2020). Efficacy of Divinylbenzenic Resin in Removing Indoxyl Sulfate and P-cresol Sulfate in Hemodialysis Patients: Results from an in Vitro Study and an in Vivo Pilot Trial (xuanro4-Nature 3.2). *Toxins*, *12*(3), 170.

Sarkar, A., Yoo, J. Y., Valeria Ozorio Dutra, S., Morgan, K. H., & Groer, M. (2021). The Association between Early-Life Gut Microbiota and Long-Term Health and Diseases. *Journal of Clinical Medicine*, *10*(3), 459.

Solís, G., de los Reyes-Gavilan, C. G., Fernández, N., Margolles, A., & Gueimonde, M. (2010). Establishment and development of lactic acid bacteria and bifidobacteria microbiota in breast-milk and the infant gut. *Anaerobe*, *16*(3), 307–310. Elsevier Ltd.

Summers, S. C., Quimby, J. M., Isaiah, A., Suchodolski, J. S., Lunghofer, P. J., & Gustafson, D. L. (2019). The fecal microbiome and serum concentrations of indoxyl sulfate and p-

cresol sulfate in cats with chronic kidney disease. *Journal of Veterinary Internal Medicine*, *33*(2), 662–669.

Susan, M., Lane, J. A., Grimaldi, K. A., Ross, R. P., & Stanton, C. (2019). Precision Nutrition and the Microbiome. *Nutrients*, *11*, 1468.

Thomas, S., Izard, J., Walsh, E., Batich, K., Chongsathidkiet, P., Clarke, G., Sela, D. A., et al. (2017). Primer and Perspective for Non-Microbiologists. *Cancer Res.*, *77*(8), 1783–1812.

Tirone, C., Pezza, L., Paladini, A., Tana, M., Aurilia, C., Lio, A., D'Ippolito, S., et al. (2019). Gut and Lung Microbiota in Preterm Infants: Immunological Modulation and Implication in Neonatal Outcomes. *Frontiers in Immunology*, *10*(December). Retrieved from https://www.frontiersin.org/article/10.3389/fimmu.2019.02910

Turroni, F., Milani, C., Duranti, S., Lugli, G. A., Bernasconi, S., Margolles, A., di Pierro, F., et al. (2020). The infant gut microbiome as a microbial organ influencing host well-being. *Italian Journal of Pediatrics*, *46*(1), 1–13. Italian Journal of Pediatrics.

Wu, I. W., Lin, C. Y., Chang, L. C., Lee, C. C., Chiu, C. Y., Hsu, H. J., Sun, C. Y., et al. (2020). Gut microbiota as diagnostic tools for mirroring disease progression and circulating nephrotoxin levels in chronic kidney disease: Discovery and validation study. *International Journal of Biological Sciences*, *16*(3), 420–434.

Zhang, L. S., & Davies, S. S. (2016). Microbial metabolism of dietary components to bioactive metabolites: Opportunities for new therapeutic interventions. *Genome Medicine*, *8*(1), 1–18. Genome Medicine.

Zhuang, L., Chen, H., Zhang, S., Zhuang, J., Li, Q., & Feng, Z. (2019). Intestinal Microbiota in Early Life and Its Implications on Childhood Health. *Genomics, Proteomics and Bioinformatics*, *17*(1), 13–25. Beijing Institute of Genomics, Chinese Academy of Sciences and Genetics Society of China.

SB-29 Türkiye'de Üçüncü Basamak Bir Hastanede Pcv13 Aşı Sonrası Dönemdeki Yatan Hastalarda Invazif Pnömokok Enfeksiyonlarının Dokuz Yıllık Değerlendirilmesi

Aslı Arslan[1], Zümrüt Şahbudak Bal[1], Ece Erci[1], Gülhadiye Avcu[1], Şöhret Aydemir[2], Ferda Özkınay[1], Zafer Kurugöl[1]
1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon
2 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş: Türkiye'nin ulusal bağışıklama programında 2008 yılında konjuge pnömokok aşısı (PCV)-7 uygulamaya konmuş, bunu 2011 yılında PCV-13 takip etmiştir. İnvaziv pnömokok hastalıklarının (İPH) görülme sıklığı önemli ölçüde azalmıştır; ancak aşı dışı serotipler yine de invaziv enfeksiyonlara neden olabilir. Bu nedenle aşı sonrası dönemde çocuklarda İPH'leri değerlendirmeyi amaçladık. Materyal-Metod: 2013-2022 yılları arasında Ege Üniversitesi Çocuk Hastanesi'nde yatarak tedavi gören çocuklarda İPH görülme sıklığını ve 18 yaş altı çocukların steril ortamından ve kan örneklerinden izole edilen S.pneumoniae'nın duyarlılık profillerini retrospektif olarak değerlendirdik. Demografik özellikler, klinik ve laboratuvar bulguları elektronik tıbbi kayıtlardan değerlendirildi. Altta yatan predispozan koşullar, aşılama durumu, antibiyotik direnç profilleri, antibiyotik tedavi rejimleri ve süresi ve klinik seyir de kaydedildi. İzolatlar penisilin, sefalosporinler ve karbapenemler için E-testi duyarlılık testlerine ve Avrupa Antimikrobiyal Duyarlılık Testi Komitesi kılavuzlarına göre makrolidler, vankomisin ve florokinolonlar için disk difüzyon duyarlılık testlerine tabi tutuldu. Bulgular: Hastaneye yatırılan 81 hastanın 28'inde invaziv pnömokok hastalığı tespit edildi, geri kalan hastalarda ise noninvaziv pnömokok enfeksiyonu görüldü. . İPH'li hastaların %50 si erkek, yaş ortancası 2 yaş (min:2 ay, max:12 yaş) olarak belirlendi. Hastaların 14'ü (%50) ulusal aşılama programımıza göre tam aşılanmış olmasına rağmen, sekiz hasta (%28,6) aşılanmamış, altı hasta (%21,4) PVC13'ün tüm dozlarını tamamlayamamıştır. İPH'nin en yaygın türü bakteriyemiydi (15, %53,6), bunu kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu (6, %21,5) ve menenjit (4, %14,3) takip ediyordu. İzolatların %19,2'sinde penisilin direnci, %33,3'ünde makrolid direnci, %7,1'inde sefalosporin direnci tespit edildi. Toplam tedavi süresi ortalama 12,7±9,5 gün, ortalama yatış günü ise 29,25±39,8 gündü. Hiçbir hastada sekel gelişmedi. Sonuç: PCV'lerin uygulanması, aşı serotiplerinin (VT'ler) prevalansındaki düşüşle birlikte IPD insidansında çarpıcı bir düşüşe yol açmıştır. Tek merkezli deneyimimiz çocukluk çağında da görülebilen İPH'lerin çocukluk çağında halen önemli sorun teşkil ettiğini göstermektedir. Ampirik tedavide her toplumun antibiyotik direncinin bilinmesi ve tedavi kararı verirken göz önünde bulundurulması önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Streptococcus pneumoniae, çocuklar, invaziv enfeksiyonlar, antibiyotik duyarlılığı

ABSTRACT:
Objective: The pneumococcal conjugate vaccine (PCV)-7 was implemented in the national immunization program of Turkey in 2008, followed by PCV-13 in 2011. The incidence of invasive pneumococcal diseases(IPDs) declined dramatically; however, the non-vaccine serotypes may still cause invasive infections. Therefore, we aimed to evaluate IPDs in children in the post-vaccine period.

Methods: We retrospectively evaluated the incidence of IPD in children and the susceptibility profiles of *S.pneumoniae* isolated from the sterile site and blood samples of children under 18-

year old between 2013-2022. Demographic features and clinical and laboratory findings were evaluated from electronic medical records. Underlying predisposing conditions, immunization status, antibiotic resistance profiles, antibiotic treatment regimens and duration, and clinical course were also recorded. The isolates were subjected to E-test susceptibility tests for penicillin, cephalosporins, and carbapenems; disc diffusion susceptibility for macrolides, vancomycin, and fluoroquinolones, according to the guidelines of the European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing.

Results: Invasive pneumococcal diseases were detected in 28 of 81 hospitalized patients, and the remaining patients had noninvasive pneumococcal infections. The median age of the patients with IPD was 2 years (2 months-12 years) and 50% was male. Although fourteen of the patients (50%) had been fully vaccinated according to our national vaccination schedule, eight patients (28,6%) were not vaccinated, and six patients (21.4%) could not complete all doses of PVC13. The most common type of IPD was bacteremia [15, (53,6%)], followed by central-line associated bloodstream infection [6, (21.5%)], meningitis [4, (14.3%)]. Penicillin resistance was detected in 19.2% of isolates, macrolide resistance in 33.3%, and cephalosporin resistance was 7,1%.of the isolates. The total length of treatment was 12.7 ± 9.5 days on average, and the mean hospitalization day was 29.25 ± 39.8 days. None of the patients developed sequelae.

Conclusion: Implementation of PCVs has led to a striking decrease in IPD incidence with the decline in the prevalence of vaccine serotypes (VTs). Our single-center experience highlights the importance of IPDs, which may still occur in childhood. One of 5 isolates showed penicillin resistance. Therefore, empirical antibiotic treatment should include cephalosporins and vancomycin, particularly for meningitis.

Keywords: Antibiotic susceptibility, children, invasive infections, Streptococcus pneumoniae

1. GİRİŞ

Türkiye'nin ulusal bağışıklama programında 2008 yılında konjuge pnömokok aşısı (PCV)-7 uygulamaya konmuş, bunu 2011 yılında PCV-13 takip etmiştir. İnvaziv pnömokok hastalıklarının (İPH) görülme sıklığı önemli ölçüde azalmıştır; ancak aşı dışı serotipler yine de invaziv enfeksiyonlara neden olabilir (Nakano,2020). Bu nedenle aşı sonrası dönemde çocuklarda İPH'leri değerlendirmeyi amaçladık.

2. MATERYAL-METOD

2013-2022 yılları arasında çocuklarda İPH görülme sıklığını ve 18 yaş altı çocukların steril ortamından ve kan örneklerinden izole edilen *Streptococcus pneumoniae'*nın duyarlılık profillerini retrospektif olarak değerlendirdik. Demografik özellikler, klinik ve laboratuvar bulguları elektronik tıbbi kayıtlardan değerlendirildi. Altta yatan predispozan koşullar, aşılama durumu, antibiyotik direnç profilleri, antibiyotik tedavi rejimleri ve süresi ve klinik seyir de kaydedildi. İzolatlar penisilin, sefalosporinler ve karbapenemler için E-testi duyarlılık testlerine ve Avrupa Antimikrobiyal Duyarlılık Testi Komitesi kılavuzlarına göre değerlendirildi. Makrolidler, vankomisin ve florokinolonlar için disk difüzyon duyarlılık testlerine tabi tutuldu.

3. BULGULAR

3.1. Hastaların demografik özellikleri

Hastaneye yatırılan 81 hastanın 28'inde invaziv pnömokok hastalığı tespit edildi, geri kalan hastalarda ise noninvaziv pnömokok enfeksiyonu nedeniyle hastane yatışı görüldü. İPH'li hastaların %50 erkekti. Bu hastaların median yaşı 2 yaş, minimum 2 ay ve maximum 12 yaş

idi. Bu hastaların 19 'unda (%67) altta yatan hastalık saptandı, altta yatan hastalıkların özellikleri Tablo 1.de belirtilmiştir.

Tablo 1. İnvaziv pnomokok hastalığı gelişen çocuklarda altta yatan hastalıklar

Altta yatan hastalık	Hasta sayısı	Hastalık
İmmün yetmezlik	2	SCID, KGH
Hematolojik-Onkolojik malignite	3	Anaplastik ependimom AML, Langerhans hücreli histiositoz
Karaciğer nakli	1	Crigler Najjar Sendromu
Kemik iliği transplantasyonu	4	HLH, AML, Langerhans hücreli histiositoz, CGD
Konjenital kalp hastalığı	2	ASD Situs inversus totalis
Diğer	7	Prematürite (2) Myeloşizis FMF Kısa barsak Konjenital hepatik fibrozis

3.2. Aşılanma durumu

Hastaların 14'ü (%50) ulusal aşılama programımıza göre tam aşılanmış olmasına rağmen, sekiz hasta (%28,6) aşılanmamış, altı hasta (%21,4) PVC13'ün tüm dozlarını tamamlayamamıştır.

3.3. İnvaziv pnömokok hastalığı niteliği

İnvaziv pnomokok hastalığı saptanan hastalarda en yaygın bakteriyemiydi (15, %53,6). Kateter ilişkili kan dolaşımı enfeksiyonu (6, %21,5) ve menenjit (4, %14,3) bunu takip ediyordu. Hastaların 2'sinde (%7,1) parapnömonik efuzyon ve 2'sinde (%7,1) peritonit saptandı (Tablo 2).

Tablo 2. İnvaziv pnömokok hastalığı niteliği

	n(%)
Bakteriyemi	15 (53,6)
Kateter ilişkili kan dolaşım enfeksiyonu	6 (22,5)
Menenjit	4(14,3)
Parapnomonik efuzyon	2 (7,1)
Peritonit	2 (7,1)

3.4. Antibiyotik duyarlılık testleri

İzolatların %19,2'sinde penisilin direnci, %33,3'ünde makrolid direnci, %7,1'inde sefalosporin direnci tespit edildi. Meropenem direnci bakılabilen vakaların %16,6'sında, kinolon direnci %10'unda saptanmışken, eritromisin direnci saptanmadı.

3.5. Klinik yakınmaları

Hastaların başvuru yakınmaları olarak en sık ateş (19, %67,8) belirlendi. Dokuz hastada (%32,1) solunum sıkıntısı gözlendi, solunum sıkıntısı olan hastaların 7'si bakteriyemi- kan dolaşım sistemi enfeksiyonuna bağlı görülürken, 2'si parapnomonik efuzyona bağlı olarak gözlendi. Beş hasta (%17,8) nöbet geçirme/nöbet sıklığında artış yakınmasıyla başvurdu, bu hastaların 3'ü bakteriyemi- kan dolaşım sistemi enfeksiyonuna bağlı görülürken, 1 hastada menenjit ve 1 hastada peritonit saptandı.

3.1. Tedavi ve prognoz

Toplam tedavi süresi ortalama 12,7±9,5 gün, ortalama yatış günü ise 29,25±39,8 gündü.

Tedavide en sık olarak (17, %60,7) 3. Kuşak sefolosporinler kullanılmıştı, bakteriyemi olan 7 hastada tekli olarak sefolosporin kullanılmışken, menejit tanısı alan 4 hastada tedaviye vankomisin eklenmiş, 2 hastanın yenidoğan olması nedeniyle ampisilin ile kombine edilmiş, pnomoni tanısı alan 2 hastadan birisinde vankomisin ve birisinde klindamisin eklenmiş, ve bir hastada bakteriyemi nedeniyle amikasin ile kombine edilmiştir. Piperasilin tazobaktam 2 hastada kan dolaşım sistemi enfeksiyonu/ bakteriyemi tanılarıyla 2 hastada pnomoni/bakteriyemi tanılarıyla kullanılmıştır. Parapnomonik efuzyonu olan 2 hastada, 2 bakteriyemi vakasında ve 2 peritonit vakasında meropenem tercih edilmiştir. Sadece bir hastada pnomoni nedeniyle kristalize penisilin kullanılmıştır.

Bu hastaların uzun dönem izlemleri yapılmış ve hiçbir hastada sekel gelişmediği gözlenmiştir.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Tek merkezli deneyimimiz çocukluk çağında da görülebilen İPH'lerin önemini vurgulamaktadır. PCV'lerin uygulanması, aşı serotiplerinin prevalansındaki düşüşle birlikte IPH insidansında çarpıcı bir düşüşe yol açmıştır, fakat aşı dışı serotipler halen invaziv enfeksiyonlara yol açabilmektedir (Camilli,2017). Bu nedenle hastaların %50 si tam aşılı olmasına rağmen yine de IPH görülebilmektedir. Tek merkezli deneyimimiz çocukluk çağında da görülebilen İPH'lerin çocukluk çağında halen önemli sorun teşkil ettiğini göstermektedir**.** Çalışmamızda özellikle PCV-13 aşısı sonrası dönemde merkezimizde serotip çalışılamamasına rağmen hastaların klinik özellikleri ortaya konmaya çalışılmıştır. PCV13 ülkemizde kullanıma başlandıktan 7 yıl sonra yapılan çalışmada İPH sıklığındaki dramatik düşüş gösterilmiş ve aşı serotiplerinin %81,8 den %56 ya gerilediği belirtilmiştir (Özdemir, 2017). Aynı merkez tarafından PCV13 sonrası 10 yıllık dönemde İPH sıklığında %91.1 oranında azalma olduğu gösterilmiştir (Özdemir, 2021). Serotip incelenmesi ve aşı/aşı dışı serotiplerin belirlenmesi aşı çalışmalarına öncülük edecektir.Bu nedenle invaziv pnömokok hastalıklarının surveyans izlemi oldukça önem taşımaktadır.

Çalışmamızda izolatların %19,1'inde penisilin direnci, %7,1 oranında sefalosporin direnci gösterilmiştir. Merkezimizdeki penisilin ve sefalosporin direnci diğer çalışmalar ile karşılaştırıldığında farklı merkezlerde değişik oranlarda belirtilmektedir. (Opavski,2023,Alford, 2023) Fakat menejit vakalarında penisilin direnci bazı çalışmalarda %32'e kadar yüksek oranlarda gösterilmektedir(Yokota, 2023) . Bu nedenle ampirik antibiyotik tedavisi, özellikle menenjit için 3. Kuşak sefalosporinlere ek oarak vankomisini içermelidir.

Ampirik tedavide her toplumun antibiyotik direncinin bilinmesi ve tedavi kararı verirken göz önünde bulundurulması önemlidir.

5. KAYNAKLAR

1. Nakano S, Fujisawa T, Ito Y, Chang B, Matsumura Y , Yamamoto M, Suga S, Ohnishi M, Nagao M. Nationwide surveillance of paediatric invasive and non-invasive pneumococcal disease in Japan after the introduction of the 13-valent conjugated vaccine, 2015–2017 *Vaccine* 2020; 38: 1818–1824

2. Blyth CC, Jayasinghe S, Andrews RM. A Rationale for Change: An Increase in Invasive Pneumococcal Disease in Fully Vaccinated Children. *CID* 2020;70: 680-683

3. Camilli, R., D'Ambrosio, F., Del Grosso, M., Pimentel de Araujo, F., Caporali, M. G., Del Manso, M., Gherardi, G., D'Ancona, F., Pantosti, A., & Pneumococcal Surveillance Group (2017). Impact of pneumococcal conjugate vaccine (PCV7 and PCV13) on pneumococcal invasive diseases in Italian children and insight into evolution of pneumococcal population structure. *Vaccine*, *35*(35 Pt B), 4587–4593. https://doi.org/10.1016/j.vaccine.2017.07.010

4.Özdemir, H., Yıldız, C., Nar Ötgün, S., Erkol, H., Karbuz, A., Aldemir Kocabaş, B., Tural Kara, T., Gözalan, A., Durmaz, R., Çiftçi, E., Aysev, D., & İnce, E. (2017). The effects of pneumococcal conjugate vaccine (PCV7 and PCV13) on Turkish children with invasive pneumococcal disease: a single center experience. Efectos de la vacuna neumocócica conjugada (VCN7 y VCN13) en los niños turcos con enfermedad neumocócica invasiva: experiencia en un solo centro. Archivos argentinos de pediatria, 115(4), 316–322. https://doi.org/10.5546/aap.2017.eng.316

5.Özdemir, H., Ekin Dağ, N., Çakmak Taşkın, E., Konca, H. K., Arga, G., Nar Ötgün, S., Güriz, H., Elhan, A., Çiftçi, E., & İnce, E. (2021). Sağlıklı Çocuklarda Konjuge Pnömokok Aşısı Uygulaması Sonrası Pnömokokal Menenjit ve Bakteriyemi Hastalık Yükü, Serotip Dağılımı ve Antibiyotik Direnci: Tek Merkez Deneyimi [Burden of Pneumococcal Meningitis and Bacteremia, Serotype Distribution and Antibiotic Resistance in Healthy Children After Conjugated Pneumococcal Vaccine Implementation: Single Center Experience]. Mikrobiyoloji bulteni, 55(4), 492–506. https://doi.org/10.5578/mb.20219703

6. Opavski, N., Jovicevic, M., Kabic, J., Kekic, D., Vasiljevic, Z., Tosic, T., Medic, D., Laban, S., Ranin, L., & Gajic, I. (2023). Serotype distribution, antimicrobial susceptibility and molecular epidemiology of invasive Streptococcus pneumoniae in the nine-year period in Serbia. Frontiers in microbiology, 14, 1244366. https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.1244366

7. Alford, M. A., Karlowsky, J. A., Adam, H. J., Baxter, M. R., Schellenberg, J., Golden, A. R., Martin, I., Demczuk, W., Mulvey, M. R., & Zhanel, G. G. (2023). Antimicrobial susceptibility testing of invasive isolates of Streptococcus pneumoniae from Canadian patients: the SAVE study, 2011-2020. The Journal of antimicrobial chemotherapy, 78(Suppl 1), i8–i16. https://doi.org/10.1093/jac/dkad065

8. Yokota, S. I., Tsukamoto, N., Sato, T., Ohkoshi, Y., Yamamoto, S., & Ogasawara, N. (2023). Serotype replacement and an increase in non-encapsulated isolates among community-acquired infections of Streptococcus pneumoniae during post-vaccine era in Japan. IJID regions, 8, 105–110. https://doi.org/10.1016/j.ijregi.2023.07.002

SB-31 Akut Tubulointerstisyel Nefrit: Buzdağının Görünen Yüzü

Berfin Uysal[1]
1 Bursa Şehir Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Çocuk Nefroloji Bölümü

Giriş ve Amaç: Akut tubulointerstisyel nefrit (ATIN), böbrek interstisyum ve tubüllerinin inflamasyonu ile seyreden, günümüzde akut böbrek zedelenmesinin görülme sıklığı giderek artan nedenlerinden biridir. Bu çalışmada ATIN tanısı ile izlenen çocuk hastaların tanı, takip ve tedavi esnasındaki klinik ve laboratuvar verileri incelenmiştir. Yöntem: Bu çalışmada, 1 Ekim 2020-1 Eylül 2023 tarihleri arasında Bursa Şehir Hastanesi Çocuk Nefroloji Bölümünde ATIN tanısı ile izlenen olgular retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların tanı esnasındaki yaşları, kız:erkek oranı, başvuru şikayetleri, ATIN etyolojileri, takip esnasında eşlik eden hipertansiyon, göz tutulumu, böbrek ekojenite artışı, idrar bulguları, böbrek fonksiyon testleri, eşlik eden ek hastalık varlığı, biyopsi sonuçları ve tedavileri değerlendirilmiştir. Bulgular: Akut tubulointerstisyel nefrit tanısı ile izlenen 29 hastanın (14 kız,15 erkek) ortalama yaşları 162±43,1 ay olarak (min. 55 ay, max. 208 ay) saptandı. Hastaların %34,5'u (10 hasta) kusma, karın ağrısı ve bulantının birlikte olduğu kombine gastrointestinal sistem bulguları ile prezente oldu. Sekiz hastanın takiplerinde yükselmiş kan basıncı saptanırken, 21 hastanın kan basıncı takipleri yaşlarına ve boylarına uyan 90.p altında seyretti. Böbrek biyopsisi yapılan 5 hastanın, biyopsi bulguları ATIN ile uyumlu idi. Hastaların klinik takiplerinde ortalama maximum kreatinin değeri 2,12±1,1 mg/dl (min. 0,8, max. 5,81) olarak, ortalama glomerül filtrasyon hızı (GFH) 47,27±16,4 ml/dk (min. 16; max. 80) olarak hesaplandı. Biyopsi yapılan hastaların ortlama kreatinin düşüş süresi , yapılmayan hastalara oranla anlamlı derecede uzun idi ($p<0.0001$). Yükselmiş kan basıncı olan 8 hastanın maximum kreatinin değeri, kan basıncı normal seyreden hastalara göre anlamlı derecede yüksekti ($p=0,03$).Etyolojilere bakıldığında hastaların %27,6'sında (8 hasta) neden bulunamadığı, %20,7'sinde (6 hasta) NSAİİ kullanım öyküsü, 2 hastada (%6,9) parasetamol, 2 hastada asiklovir kullanım öyküsü olduğu görüldü. Bir hastanın öyküsünde yoğun enerji içeceği tüketimi, birinde protein tozu kullanımı ve birinde multivitamin kullanımı dikkat çekici idi. Sonuç ve Öneriler: Akut tubulointerstisyel nefrit, erişkin akut böbrek zedelenmesinin %13-20'sinde neden olarak tanımlanırken, bu oran çocuklarda %3-10 gibi, çok daha düşüktür. Fakat günümüzde sağlıklı büyüyen organizmaya uygun olmayan hızlı ve işlenmiş gıda ile beslenme, bilinçsiz ve yanlış ilaç kullanımı ile birlikte görülme sıklığının sorgulanması ve böylece farkındalığın artması ile akut ve olası kronik böbrek yetmezliğine ilerleyişin önüne geçilebilir.

Anahtar Kelimeler: tubulointerstisyel nefrit, böbrek yetmezliği, hipertansiyon, ilaçlar, toksinler

ABSTRACT

Introduction:

Acute interstitial nephritis (ATIN) is a prevalent etiology of acute kidney injury characterized by inflammation of the tubules and interstitial space of the kidney. This study analyzed the clinical and laboratory data of pediatric patients who were diagnosed with ATIN, throughout the process of diagnosis, follow-up, and treatment.

Method:

This study retrospectively analyzed cases diagnosed with Acute Tubulointerstitial Nephritis (ATIN) in the Pediatric Nephrology Department of Bursa City Hospital between October 1, 2020, and September 1, 2023. An assessment was conducted on the following patient characteristics: age at diagnosis, proportion of female to male patients, complaints at presentation, aetiology of ATIN, concurrent hypertension during follow-up, ocular involvement, increased renal echogenicity, urine findings, renal function tests, presence of comorbidities, biopsy results, and treatments.

Results:

The mean age of 29 patients (14 females, 15 males) who were monitored after being diagnosed with acute tubulointerstitial nephritis was determined to be 162±43.1 months (minimum 55 months, maximum 208 months). Ten patients (34.5%) presented with combined gastrointestinal system symptoms including vomiting, abdominal pain and nausea. While eight patients were found to have elevated blood pressure during their follow-up, the blood pressure of 21 patients was below 90.p, appropriate for their age and height. Biopsy findings of 5 patients who underwent kidney biopsy were compatible with ATIN. During the clinical monitoring of the patients, the mean highest creatinine level was 2.12±1.1 mg/dl (with a minimum of 0.8 and a maximum of 5.81), and the mean glomerular filtration rate (GFR) was 47.27±16.4 ml/min (estimated with a minimum of 16 and a maximum of 80). The average creatinine decline time in patients who underwent biopsy was significantly longer than in patients who did not undergo biopsy ($p<0.0001$). The maximum creatinine value of 8 patients with elevated blood pressure was significantly higher than that of patients with normal blood pressure ($p = 0.03$).
Upon examination of the etiologies, it was determined that 27.6% of the patients had no discernible cause, 20.7% (6 patients) had a prior use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), 2.9% (2 patients) had a prior use of paracetamol, and 2.9% (2 patients) had a prior use of acyclovir. It was noteworthy that one patient had a history of consuming large amount of energy drinks, another had a history of using protein powder, and another had a history of using multivitamins.

Conclusion:

Acute tubulointerstitial nephritis is responsible for 13-20% of cases of acute kidney damage in adults, but only accounts for 3-10% of cases in children. However, today, the progression to acute and possible chronic renal failure can be prevented by questioning the incidence of fast and processed food, which is not suitable for a healthy growing organism, as well as unconscious and incorrect drug use, and thus increasing awareness.

Keywords: drugs, hypertension, kidney failure, renal damage, toxins, tubulointerstitial nephritis

GİRİŞ :

Akut interstisyel nefrit (ATIN), böbrek interstisyum ve tubüllerinin inflamasyonu ile seyreden, günümüzde akut böbrek zedelenmesinin görülme sıklığı giderek artan nedenlerinden biridir. Böbrek dokusunun %95'ten fazlasının interstisyum ve tubullerden oluşması tubulointerstisyel nefrit tablosunun önemini daha da arttırmaktadır.Antibiyotikler, non-steroid antiinflamatuar ilaçlar (NSAİİ) ve proton pompa inhibitörleri (PPI) başta olmak üzere sıklıkla ilaçlara sekonder gelişen immunoallerjik reaksiyon dışında enfeksiyonlar, toksinler ve vaskülitlerin neden olduğu ATIN tabloları bildirilmiştir (1). Akut form sıklıkla ilaçlara karşı gelişen allerjik reaksiyon ve

infeksiyonlara sekonder gelişirken kronik form genetik, metabolik nedenlere, çevresel toksin ve bitkisel karışımlara bağlı gelişebilir. Bu çalışmada ATIN tanısı ile izlenen çocuk hastaların tanı, takip ve tedavi esnasındaki klinik ve laboratuvar verileri incelendi.

YÖNTEM:

Bu çalışmada, 1 Ekim 2020-1 Eylül 2023 tarihleri arasında Bursa Şehir Hastanesi Çocuk Nefroloji Bölümünde ATIN tanısı ile izlenen olgular retrospektif olarak incelendi. Hastaların tanı esnasındaki yaşları, kız:erkek oranı, başvuru şikayetleri, ATIN etyolojileri, takip esnasında eşlik eden hipertansiyon, göz tutulumu, böbrek ekojenite artışı, idrar bulguları, böbrek fonksiyon testleri, eşlik eden ek hastalık varlığı, biyopsi sonuçları ve tedavileri değerlendirildi. Hastaların takibinde kreatininin ulaştığı maksimum değer, kreatinin değerinin normale dönüş süresi incelendi ve her hastanın tahmini glomerül filtrasyon hızı (GFH) hesaplandı. Tahmini GFH, (boy x k)/kreatinin olarak tanımlanan Schwartz formülüne göre hesaplandı (k sabiti sırasıyla <2 yaş, >2 yaş ve adolesan kız, <18 yaş adolesan erkek için 0,45, 0,55 ve 0,7 olarak alındı) (2,3). İstatistiksel analiz SPSS 21 (SPSS Inc., Chicago, IL) kullanılarak yapıldı.

BULGULAR:

Akut tubulointerstisyel nefrit tanısı ile izlenen 29 hastanın (14 kız,15 erkek) ortalama yaşları 162±43,1 ay olarak (min. 55 ay, max. 208 ay) saptandı. Hastaların %34,5'u (10 hasta) kusma, karın ağrısı ve bulantının birlikte olduğu kombine gastrointestinal sistem bulguları ile prezente olurken %6,9'u (2) halsizlik, %13,8'i (4) karın ağrısı, %10,3'ü (3) kusma, oligüri ile seyreden bir hasta idrarda azalma, nefrotik düzeyde proteinüri ile seyreden bir hasta gözde ve bacaklarda şişlik şikayetleri ile başvurdular (Tablo 1). Tübulointerstisyel nefrit-üveit sendromu (TINU) tanısı alan bir hasta gözde kızarıklık ve ağrı, üveit saptanmayan bir diğer hasta çift görme şikayeti ile başvurdu. Sekiz hastanın takiplerinde yükselmiş kan basıncı saptanırken, 21 hastanın kan basıncı takipleri yaşlarına ve boylarına uyan 90.p altında seyretti. Bilateral anterior üveit tanısı alan 3 hasta TINU tanısı aldı. Hastaların ultrasonografik değerlendirmelerinde 7 hastada grade 1, 9 hastada grade 2 ekojenite artışı ve 13 hastada normal ultrasonografi bulguları görüldü. Böbrek biyopsisi yapılan 5 hastanın, biyopsi bulguları diffüz ya da fokal tubulointerstisyel inflamatuar hücre infiltrasyonu ve interstisyel ödem gösteren ATIN ile uyumlu idi. Hastaların klinik takiplerinde ortalama maximum kreatinin değeri 2,12±1,1 mg/dl (min. 0,8 mg/dl, max. 5,81 mg/dl) olarak, ortalama tahmini GFH 47,27±16,4 ml/dk (min. 16 ml/dk; max. 80 ml/dk) olarak hesaplandı. Ortalama kreatinin normale dönüş süresi 34,44±36,5 gün (min. 5 gün; max. 130 gün) olarak bulundu. Etyolojilere bakıldığında hastaların %27,6'sında (8) neden bulunamadığı, %20,7'sinde (6) NSAİİ kullanım öyküsü, 2 hastada (%6,9) parasetamol, 2 hastada asiklovir kullanım öyküsü, kalan hastalarda proton pompa inhibitörü, metpamid, vankomisin, sefuroksim, sipraktin, tacrolimus ve amfoterisin B kullanım öykülerinin olduğu görüldü (Tablo 2). Bir hastanın öyküsünde yoğun enerji içeceği tüketimi (RedBull), birinde protein tozu kullanımı ve birinde multivitamin (Pharmaton) kullanımı dikkat çekici idi. İdrar bulguları çeşitlilik gösteren hastaların %27,5'unda (8) mikroskopik hematüri ve proteinüri, %13,7'sinde sadece mikroskopik hematüri, %6,8'sinde proteinüri saptandı, idrar bulgusu olmayan 4 hastanın kan basıncı değerleri de boy ve yaşlarına uygun 90.persantil altında idi (Tablo 3). Steroid tedavisi verilen 5 hastanın 2'sine ayrıca üveit nedeniyle göz içi lokal tedavi verildi.

SONUÇ VE ÖNERİLER:

Akut tubulointerstisyel nefrit, erişkin akut böbrek zedelenmesinin %13-20'sinde neden olarak tanımlanırken, bu oran çocuklarda %3-10 gibi, çok daha düşüktür (1,4-6). Fakat günümüzde sağlıklı büyüyen organizmaya uygun olmayan hızlı ve işlenmiş gıda ile beslenme, bilinçsiz ve yanlış ilaç kullanımı ile birlikte görülme sıklığının sorgulanması ve böylece farkındalığın artması ile akut ve olası kronik böbrek yetmezliğine ilerleyişin önüne geçilebilir.

Akut tubulointerstisyel nefrit etyolojisi, ilaçlar dışında infeksiyöz, otoimmün, genetik ve idiyopatik nedenleri de içeren bir yelpazede değerlendirilebilir. Muriithi ve ark. en sık karşılaşılan nedeni antibiyotikler (%49), ardından PPİ'leri (%14) ve NSAİİ'lar (%11) olarak tespit etmişken Gonzalez ve ark. antibiyotik ve NSAİ ilaçları hastaların %93'ünde sorumlu ajanlar olarak bildirmişlerdir (7-8). Ülkemizden yapılan 2 farklı çalışmada ise bizim çalışmamızla da uyumlu olarak başlıca neden ilaçlar ve ilaçlar arasında da NSAİİ'lar olarak bildirilmiştir. Çalışmamızda %20,7 olarak saptanan NSAİİ kullanımını Güngör ve ark. %56,5, Levenoğlu ve ark. ise %50 olarak saptamışlardır (9-10). İlaç kullanımları dışında, ayrıntılı ve defalarca alınan öykü sonrasında enerji içeceği ve protein tozu kullanımı tarifleyen 2 hastadaki ATIN, günümüzde özellikle adolesanlar arasında bilinçsizce ve aktif olarak kullanılan bu maddelerin yol açtığı böbrek zedelenmesine sekonder olarak değerlendirildi. Erişkinlerde enerji içeceği tüketimi sonrası gelişen akut böbrek zedelenmesi bildiren çalışmalar ve ülkemizden enerji içeceği tüketimi sonrası ATIN gelişen 9 çocuk hastanın bildirildiği bir çalışma vardır (11-14). Böbrek kan akımını ve renal medulla osmolaritesini değiştirebildiği için özellikle enerji içecekleri içindeki taurinin aşırı alımı böbrek zedelenmesinden sorumlu tutulmaktadır (15).

Akut tübülointerstisyel nefritte klasik klinik semptomların hipersensitivite reaksiyonuna bağlı olarak döküntü, artralji veya ateş olması beklenir fakat bu bulgular hastaların ancak %5-10'unda görülmektedir (1,6). Çalışmamızda, klasik klinik semptomlardan döküntü, artralji ve ateş, Güngör ve ark.'nın çalışması ile de benzerlik göstererek karşımıza çıkmadı. Güngör ve ark. sıklıkla karşılaşılan başvuru şikayetlerinden karın ağrısını hastaların %65,7'sinde, bulantı-kusmayı %55,2'sinde saptamışlar, Leventoğlu ve ark. ise hastaların %77,8'inde bulantı-kusma olduğunu bildirmişlerdir (9,10). Bizim hastalarımızda ise; hastaların % 34,5'unda bulantı-kusma ve karın ağrısının birlikte olduğu kombine gastrointestinal sistem semptomları, %13,8'inde sadece karın ağrısı, %10,3'ünde sadece kusma ve %6,9'unda halsizlik olduğu görüldü.

Cinsiyet dağılımı, çalışmalarda farklılık göstermekle birlikte kızlarda baskınlık bildiren çalışmalar ağırlıktadır (4,5,9,10,14). Çelakıl ve ark. 32 çocuk hastada ATIN tanımladıkları ve 9'unun etyolojisini enerji içeceği olarak saptadıkları çalışmalarında 9 hastanın 7'sini erkek olarak bildirmişlerdir (14). Çalışmamıza dahil edilen 29 hastanın 14'ü kız idi.

Çocuklarda ATIN seyrinde eşlik eden hipertansiyon, öykülerinde enerji içeceği tüketimi olan 9 hastada bildirilmiştir (14). Çalışmamızda, yükselmiş kan basıncı (prehipertansiyon) etyolojisinde enerji içeceği, protein tozu, asiklovir, NSAİİ kullanımı olan 4 hasta ve etyolojisi bulunamayan bir diğer 4 hastada izlendi. Bu hastalarda ayrıca maximum kreatinin değeri, kan basıncı normal seyreden hastalara göre anlamlı derecede yüksekti (p=0,03).

Çocuklarda ATIN için net olarak belirlenmiş bir tedavi protokolü yoktur, literatürde randomize, kontrollü prospektif çalışma olmamakla birlikte tedavide ilk izlenmesi gereken yöntem sorumlu olduğu düşünülen ajanın kesilmesidir. Steroid kullanımı prognozu olumlu yönde etkilediği, iyileşme süresini kısalttığı düşünülerek dozu ve süresi konusunda netlik olmaksızın tedavide önemli bir rol oynamaktadır (8,9,16). Çalışmamızda da etyolojileri belli olmayan, böbrek fonksiyonları hızla düşen ve yükselme göstermeyen 5 hastaya böbrek biyopsisi yapıldıktan

sonra steroid tedavisi başlandı. Steroid tedavisi alan ve biyopsi yapılan grupta kreatinin düşüş süresi 102±15,87 gün olarak bulunurken, destek tedavi grupta 44±22,6 gün idi ($p<0.0001$). İki grup arasında kreatinin ve ortalama GFH değerleri arasında fark görülmedi. Güngör ve ark., steroid tedavisi uyguladıkları 11 hastanın ortalama GFH değerlerinin almayan gruba oranla anlamlı olarak düşük olduğunu fakat gruplar arası kreatinin değerleri ve kreatinin normale dönüş süreleri arasında fark olmadığını saptamışlardır (9). Çalışmamızla uyumlu olarak, Leventoğlu ve ark. ise böbrek biyopsisi yaptıkları ve steroid başladıkları 5 hastanın kreatinin normale dönüş sürelerinin destek tedavi alan gruba göre anlamlı olarak uzun olduğunu saptamışlardır (10).

Sonuç olarak, günümüzde reçetesiz ilaç kullanımının, enerji içeceği ve protein tozu tüketiminin bilinçsizce ve yaygın olarak yapılması akut tubulointerstisyel nefritin neden olduğu böbrek zedelenmesine yol açmaktadır. Çocuk ve adolesanların bu konuda farkındalıklarının artması önem arz etmektedir.

Tablo 1. Hastaların klinik prezentasyonları

Şikayet	**N (%)**
Kombine GİS bulguları (bulantı, kusma ve karın ağrısı)	10 (34.5)
Halsizlik	2 (6.9)
Karın ağrısı	4 (13.8)
Kusma	3 (10.3)
Bulantı	2(6,9)
Çift görme	1(3,4)
Gözde kızarıklık ve ağrı	1(3,4)
Oligüri	1 (3.4)
Gözde ve bacaklarda şişlik (nefrotik proteinüri)	1 (3.4)

Tablo 2. Tubulointerstisyel nefrit etiyolojisi

Etiyoloji	**N (%)**
NSAİİ	6 (20.7)
Parasetamol	2 (6.9)
Asiklovir	2 (6.9)
PPİ	1 (3.4)
Metpamid	1 (3.4)
Vankomisin	1 (3.4)
Sefuroksim	1 (3.4)
Sipraktin	1 (3.4)
Takrolimus	1 (3.4)
Amfoteresin-B	1 (3.4)
Enerji içeceği (RedBull)	1(3.4)
Protein tozu	1(3.4)
Multivitamin (Pharmaton)	1(3.4)
Çoklu ilaç kullanımı	1(3.4)
Neden bulunamayan	8 (%27.6)

NSAİİ; Non-steroid antiinflamatuar ilaç, PPİ; Proton pompa inhibitörü

Tablo 3. Hastalardaki idrar bulguları

İdrar Bulguları	**N (%)**
Mikroskopik hematüri ve proteinüri	8 (27.5)
Mikroskopik hematüri	4 (13.7)
Proteinüri	2 (6.8)
Glukozüri+Hematüri+Proteinüri	1(3.4)
Makroskopik Hematüri	1(3.4)
Makroskopik Hematüri+Proteinüri	1(3.4)
Piyüri+Proteinüri+Glukozüri+Hematüri	1(3.4)
Proteinüri+Hematüri+Piyüri	2(6.8)
Piyüri+Proteinüri	3(10.2)
Proteinüri+Piyüri+Glukozüri	2(6.8)
Normal	4 (13.7)

KAYNAKLAR:

1-Ulinski T, Sellier-Leclerc AL, Tudorache E, Bensman A, Aoun B. Acute tubulointerstitial nephritis. Pediatr Nephrol. 2012 Jul;27(7):1051-7. doi: 10.1007/s00467-011-1915-9. Epub 2011 Jun 3. PMID: 21638156.

2-Schwartz G.J., Haycock G.B., Edelmann C.M.,Spitzer A. A simple estimate of glomerular filtration rate in children derived from body length and plasma creatinine. Pediatrics. 1976 Aug; 58 (2): 259–263. 58 (2): 259–263. doi: 10.1542/peds.58.2.259.

3-Schwartz GJ, Muñoz A, Schneider MF, Mak RH, Kaskel F, Warady BA, Furth SL. New equations to estimate GFR in children with CKD. J Am Soc Nephrol. 2009 Mar;20(3):629-37. doi: 10.1681/ASN.2008030287.

4-Roy S, Awogbemi T, Holt RCL. Acute tubulointerstitial nephritis in children- a retrospective case series in a UK tertiary paediatric centre. BMC Nephrol. 2020 Jan 14;21(1):17. doi: 10.1186/s12882-020-1681-7. PMID: 31937254; PMCID: PMC6961306.

5-Wente-Schulz S, Aksenova M, Awan A, Ambarsari CG, Becherucci F, Emma F, Fila M, Francisco T, Gokce I, Gülhan B, Hansen M, Jahnukainen T, Kallash M, Kamperis K, Mason S, Mastrangelo A, Mencarelli F, Niwinska-Faryna B, Riordan M, Rus RR, Saygili S, Serdaroglu E, Taner S, Topaloglu R, Vidal E, Woroniecki R, Yel S, Zieg J, Pape L; international TIN study group. Aetiology, course and treatment of acute tubulointerstitial nephritis in paediatric patients: a cross-sectional web-based survey. BMJ Open. 2021 May 28;11(5):e047059. doi: 10.1136/bmjopen-2020-047059. PMID: 34049919; PMCID: PMC8166597.

6-Baker RJ, Pusey CD. The changing profile of acute tubulointerstitial nephritis. Nephrol Dial Transplant. 2004 Jan;19(1):8-11. doi: 10.1093/ndt/gfg464. PMID: 14671029.

7-Muriithi AK, Leung N, Valeri AM, Cornell LD, Sethi S, Fidler ME, Nasr SH. Biopsy-proven acute interstitial nephritis, 1993-2011: a case series. Am J Kidney Dis. 2014 Oct;64(4):558-66. doi: 10.1053/j.ajkd.2014.04.027. Epub 2014 Jun 11. PMID: 24927897.

8-González E, Gutiérrez E, Galeano C, Chevia C, de Sequera P, Bernis C, Parra EG, Delgado R, Sanz M, Ortiz M, Goicoechea M, Quereda C, Olea T, Bouarich H, Hernández Y, Segovia B, Praga M; Grupo Madrileño De Nefritis Intersticiales. Early steroid treatment improves the

recovery of renal function in patients with drug-induced acute interstitial nephritis. Kidney Int. 2008 Apr;73(8):940-6. doi: 10.1038/sj.ki.5002776. Epub 2008 Jan 9. PMID: 18185501.

9-Güngör T, Çakıcı EK, Yazılıtaş F, Eroğlu FK, Özdel S, Kurt-Sukur ED, Çelikkaya E, Karakaya D, Bağlan E, Bülbül M. Clinical characteristics of childhood acute tubulointerstitial nephritis. Pediatr Int. 2021 Jun;63(6):693-698. doi: 10.1111/ped.14495. Epub 2021 May 26. PMID: 33020995.

10-Leventoğlu E, Uzun Kenan B, Büyükkaragöz B, Bakkaloğlu SA. Clinical Characteristics of Children With Acute Tubulointerstitial Nephritis: A Single-Center Experience. Cureus. 2023 Mar 19;15(3):e36379. doi: 10.7759/cureus.36379. PMID: 37090263; PMCID: PMC10115660.

11-Greene E, Oman K, Lefler M. Energy drink-induced acute kidney injury. Ann Pharmacother. 2014 Oct;48(10):1366-70. doi: 10.1177/1060028014541997. Epub 2014 Jul 1. PMID: 24986632.

12-Al Yacoub R, Luczkiewicz D, Kerr C. Acute kidney injury and hepatitis associated with energy drink consumption: a case report. J Med Case Rep. 2020 Jan 29;14(1):23. doi: 10.1186/s13256-019-2340-0. PMID: 31992329; PMCID: PMC6988357.

13-Kelsey D, Berry AJ, Swain RA, Lorenz S. A Case of Psychosis and Renal Failure Associated with Excessive Energy Drink Consumption. Case Rep Psychiatry. 2019 Jul 24;2019:3954161. doi: 10.1155/2019/3954161. PMID: 31428500; PMCID: PMC6681604.

14-Çelakıl M. , Taktak A. Retrospective Analysis and Literature Review of Acute Tubulointerstitial Nephritis Cases Linked to Energy Drinks. The Medical Journal of Mustafa Kemal University. 2021; 12(43): 94-99.

15-Chesney RW, Han X, Patters AB. Taurine and the renal system. J Biomed Sci. 2010 Aug 24;17 Suppl 1(Suppl 1):S4. doi: 10.1186/1423-0127-17-S1-S4. PMID: 20804616; PMCID: PMC2994373.

16-Feinfeld DA, Ansari N, Nuovo M, Hussain A, Mir R. Tubulointerstitial nephritis associated with minimal self reexposure to rifampin. Am J Kidney Dis. 1999 May;33(5):e3. doi: 10.1016/s0272-6386(99)70443-9. PMID: 10213665.

SB-32 Nadir Bir İskelet Displazisi Nedeni: Opsismodisplazi

Ferda Evin[1], Hakan Berkil [2]
1 Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi
2 Satıcı Logosu Genetiks Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi

Giriş ve Amaç: Opsismodisplazi, yüz dismorfizmi, mikromeli, platispondili ve gecikmiş kemik olgunlaşması ile karakterize nadir görülen otozomal resesif bir iskelet hastalığıdır. Son zamanlarda, tüm ekzom sekanslama (WES) yönteminin kullanımının yaygınlaşması ile beraber inositol polifosfat fosfataz benzeri 1'i (INPPL1) kodlayan gendeki varyantların, opsismodisplazili olgularda tanımlanma sıklığını arttırmıştır. Yöntem: Bu raporda WES yöntemi ile opsismodisplazi tanısı alan bir olgu sunulmuştur. Bulgular (Olgu): Yirmi bir aylık erkek, mülteci olgu; tiroid fonksiyon bozukluğu nedeniyle Çocuk Endokrinoloji Polikliniği'ne başvurdu. Özgeçmişinde 38 hafta normal spontan yolla, 2300gram doğum öyküsü olduğu, yenidoğan döneminde kolestaz nedeniyle izlendiği ve çoklu kez hastane yatışı olduğu öğrenildi. Motor ve mental gelişim basamakları geri olan olgunun bu açıdan izlemi yoktu. Soygeçmişinde anne-baba arasında birinci derece kuzen evliliği mevcuttu. 2018 ve 2017 doğumlu kız kardeşler sağ ve sağlıklı idi. Ailede benzer öykü yoktu. Olgunun fizik bakısında vücut ağırlığı 10.7 kg (-1.12 SDS), boy 85.2 cm (-0.31 SDS), ön fontanel 1x1cm açık, platibasi, frontal bossing, küçük el ve parmaklar, kısa extremiteler, alt ekstremite asimetri (hemihipertrofi), bilateral inmemiş testis ve aksiyal hipotonisite mevcuttu. Olgunun bakılan rutin biyokimyasal tetkiklerinde ılımlı hipofosfatemi izlenirken, hormonal tetkiklerinde anormal bulgu saptanmadı. Çekilen kemik survey'de metaepifizer displazi bulguları izlendi. Ön planda iskelet displazisi düşünülen olgunun Gönderilen WES analizinde INPPL1 geninde homozigot c.3551_3552+1del varyantı ve LYST geninde homozigot c.10525C>T varyantı saptandı. INPPL1 genindeki varyant ACMG kriterlerine göre patojenik olarak sınıflandırılırken, LYST genindeki varyant klinik önermi bilinmeyen varyant olarak sınıflandırılmaktaydı. Mevcut bulgular ve WES sonuçları ile beraber olguya opsismodisplazi tanısı konuldu. Sonuç: Opsismodisplazi nadir görülen bir iskelet displazisi ve hipofosfatemik riketz nedenlerinden biridir. Literatürde 25 ailede bildirilmiştir. Günümüzde WES kullanımı ile birlikte bu olguları tanı alma şansı artmıştır. Klinik olarak iskelet displazisi düşünülen olgularda WES analizi etiyolojide rol oynayan yeni genlerin keşfi ve tanı koyabilmek açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: İskelet displazisi, tüm ekzom sekanslama, hipofosfatemik riketz

SB-33 Hiperckaemi Nedeni ile Metabolizma Polikliniği'Ne Başvuran Olguların Metabolizma Dışı Tanılarına Bakış

Fehime Erdem[1], Havva Yazıcı[1], Seda Kanmaz[2]
1 Ege Üniversitesi Çocuk Metabolizma ve Beslenme Bilim Dalı
2 Ege Üniversitesi Çocuk Nöroloji Bilim Dalı

Giriş ve Amaç: Kas ağrısı veya güçsüzlüğü ile başvuran hastaların laboratuar incelemelerinde Kreatin Kinaz (CK) istenmesi önemlidir. HiperCKaemi; 8 haftadan uzun mevcut olan yüksekliği tanımlar. CK miktarı, ne zamandır yüksek olduğu, dalgalı/sebat etme durumuna tanıya giden yolda ileri tetkikleri planlanmaktadır. CK yüksekliği tespit edilerek Metabolizma polikliniği'ne metabolik hastalık öntanısı ile yönlendirilen olguların aldıkları tanıları ve tanı alma süreçlerini paylaşmayı amaçladık. Yöntem: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Metabolizma ve Beslenme Bilim Dalı'na sebat eden CK yüksekliği nedeni ile yönlendirilerek, izleme alınan 9 olgunun verileri retrospektif olarak dosyalarından kaydedildi. Bulgular: HiperCKaemi nedeni ile takip edilen 9 olgunun 7 (%78)'i erkek, 4 (%44)'ünün ebeveynleri arasında akrabalık mevcuttu. CK yüksekliği tespit edilme yaşları incelendiğinde ortanca yaşın 30 ay (3 gün-203 ay) olduğu görüldü. 3 (%33) olgunun rutin tetkiklerinin yapılması esnasında rastlantısal, 4 (%44)'ünün karaciğer enzim yüksekliği nedeni ile tetkiklerinde, 1 (%11)'er olgu göğüs ağrısı/çarpıntı nedeni ile tetkiklerinde tespit edilmiş ve tekrarlayan değerlendirmelerde de yükseklik sebat etmiştir. Olguların metabolizma polikliniğine yönlendiren hekimler incelendiğinde; 5 (%56) olgunun çocuk hekimi, 3 (%33) olgunun pratisyen hekim ve 1 (%11) olgunun çocuk psikiyatriden yönlendirildiği görüldü. CK yüksekliği tespit edildikten metabolizma polikliniğine başvurana kadar geçen süre ortancası 12 ay (1-91 ay)dır. Tüm olguların gelişim basamakları yaşları ile uyumlu, nöromotor muayeneleri normaldi. Olguların açil karnitin profili, kan aminoasit ve idrar organik asit analizleri, lizozomal enzimleri, kan şekeri ölçümleri ve diğer biyokimyasal analizleri normal, izole CK yüksekliği mevcuttu. Hastaların CK yüksekliğine yönelik yapılan metabolik tetkikleri normaldi. Yapılan ileri tetkikler ile olguların 5 (%56)'inde DMD, 2 (%23)'sinde DYSF, 1 (%11)'inde LAMA2, 1 (%11)'inde MHY7 geninde patojenik CK yüksekliğini açıklayacak mutasyon tespit edildiğinden Çocuk Nöroloji izlemlerine devam etmektedir. Sonuç ve Öneriler: HiperCKaemi; CK yüksekliği tespit edilen olgularda 8 haftadan daha uzun süre sebat etmesidir. Hekime başvurusunda spesifik bir kas semptomu olmayan olgularda CK düzeyinin istenmesi kimi zaman ayrıntılı travma, egzersiz, operasyon, enjeksiyon… vb öyküsü göz önünde bulundurulmadan yorumlanan olgularda kafa karışıklığına neden olabilir. CK yüksekliği tespit edilmiş olan olguların ayrıntılı olarak değerlendirilmesi önemlidir. Asemptomatik CK yüksekliği; sağlıklı çocuk rutin tetkikleri alınması sırasında biyokimyasal olarak taranabilir. Bu sayede sebat eden yükseklikler tespit edilerek genetik danışma sağlanarak ileri kuşaklar korunabilir.

Anahtar Kelimeler: Kreatin Kinazi, HiperCKaemi, CK,

ABSTRACT:
Introduction: It is important to request Creatine Kinase (CK) in laboratory examinations of patients presenting with muscle pain or weakness. HyperCKaemia; It defines elevation that has been present for more than 8 weeks. Further examinations are planned on the way to diagnosis of CK amount, how long it has been high, fluctuating/persistent condition. We aimed to present

the diagnoses and diagnostic processes of cases who were detected to have high CK and were referred with a pre-diagnosis of metabolic disease.
Material-Method: The data of 9 cases who were referred to Ege University Medical Faculty Department of Pediatrics Division of Inborn Error of Metabolism and Nutrition due to persistently high CK and were monitored were recorded retrospectively from their files.

Results: Of the 9 cases followed up due to HyperCKaemia, 7 (78%) were male and 4 (44%) had consanguineous parents. When the ages at which CK elevation was detected were examined, it was seen that the median age was 30 months (3 days - 203 months). It was detected incidentally in 3 (33%) cases during routine examinations, in 4 (44%) cases due to elevated liver enzymes, and in 1 (11%) case due to chest pain/palpitations, and the elevation persisted in repeated evaluations. . When the physicians who referred the cases to the metabolism polyclinic were examined; It was observed that 5 (56%) cases were referred from a pediatrician, 3 (33%) from a general practitioner and 1 (11%) from a child psychiatrist. The median time from detection of CK elevation to admission to the metabolism polyclinic is 12 months (1-91 months). The developmental stages of all cases were compatible with their ages, and their neuromotor examinations were normal. The cases' acyl carnitine profile, blood amino acid and urine organic acid analyses, lysosomal enzymes, blood sugar measurements and other biochemical analyzes were normal, and isolated CK elevation was present. With further examinations, mutations that would explain the pathogenic CK elevation were detected in the DMD gene in 5 (56%), DYSF in 2 (23%), LAMA2 in 1 (11%), and MHY7 gene in 1 (11%). They continue their Pediatrics Genetics and Neurology follow-up.

Conclusion:
Result: HyperCKaemia; In cases where CK elevation is detected, it persists for longer than 8 weeks. Requesting the CK level in cases that do not have a specific muscle symptom when applying to the physician may sometimes cause confusion in cases that are interpreted without taking into consideration the detailed history of trauma, exercise, operation, injection, etc. It is important to evaluate cases in which CK elevation is detected in detail. Asymptomatic CK elevation; Healthy children can be screened biochemically during routine examinations. In this way, persistent heights can be identified and genetic counseling can be provided to protect future generations.

GİRİŞ: Kas ağrısı veya güçsüzlüğü ile başvuran hastaların laboratuar incelemelerinde Kreatin Kinaz (CK) istenmesi önemlidir[1]. HiperCKaemi; 8 haftadan uzun mevcut olan yüksekliği tanımlar. CK miktarı, ne zamandır yüksek olduğu, dalgalı/sebat etme durumuna tanıya giden yolda ileri tetkikleri planlanmaktadır[2]. CK yüksekliği tespit edilerek Metabolizma polikliniği'ne metabolik hastalık öntanısı ile yönlendirilen olguların aldıkları tanıları ve tanı alma süreçlerini paylaşmayı amaçladık.
MATERYAL-METOD: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Metabolizma ve Beslenme Bilim Dalı'na sebat eden CK yüksekliği nedeni ile yönlendirilerek, izleme alınan 9 olgunun sosyodemografik verileri, fizik muayene, laboratuar ve genetik analizleri retrospektif olarak dosyalarından kaydedildi.
BULGULAR: HiperCKemi nedeni ile takip edilen 9 olgunun 7 (%78)'i erkek, 2 (%22)' si kadın, 4 (%44)'ünün ebeveynleri arasında akrabalık mevcutken 5 (%56)'sında akrabalık yoktu. CK yüksekliği tespit edilme yaşları incelendiğinde ortanca yaşın 30 ay (3 gün-203 ay) olduğu görüldü. 3 (%33) olgunun rutin tetkiklerinin yapılması esnasında rastlantısal, 4 (%44)'ünün

karaciğer enzim yüksekliği nedeni ile tetkiklerinde, 1 (%11)'er olgu göğüs ağrısı/çarpıntı nedeni ile tetkiklerinde tespit edilmiş ve tekrarlayan değerlendirmelerde de yükseklik sebat etmiştir (Tablo-1). Olguların metabolizma polikliniğine yönlendiren hekimler incelendiğinde; 5 (%56) olgunun çocuk hekimi, 3 (%33) olgunun pratisyen hekim ve 1 (%11) olgunun çocuk psikiyatriden yönlendirildiği görüldü. CK yüksekliği tespit edildikten metabolizma polikliniğine başvurana kadar geçen süre ortancası 12 ay (1-91 ay)dır (Tablo1). Tüm olguların gelişim basamakları yaşları ile uyumlu, nöromotor muayeneleri normaldi. Olguların açil karnitin profili, kan aminoasit ve idrar organik asit analizleri, lizozomal enzimleri, kan şekeri ölçümleri ve diğer biyokimyasal analizleri normal, izole CK yüksekliği mevcuttu (Tablo 2) . Yapılan ileri tetkikler ile olguların 5 (%56)'inde DMD gen MLPA çalışılarak DMD, 2 (%23)'sinde klinik ekzom analizinde DYSF, 1 (%11)'inde muskuler distrofi paneli ile LAMA2, 1 (%11)'inde tüm ekzom analizi ile MHY7 geninde patojenik CK yüksekliğini açıklayacak mutasyon tespit edilerek (Tablo 3) , Çocuk Genetik ve Çocuk Nöroloji izlemlerine devam etmektedir.

TARTIŞMA ve SONUÇ: HiperCKemi; CK yüksekliği tespit edilen olgularda 8 haftadan daha uzun süre sebat etmesidir[2]. Hekime başvurusunda spesifik bir kas semptomu olmayan olgularda CK düzeyinin istenmesi kimi zaman ayrıntılı travma, egzersiz, operasyon, enjeksiyon… vb öyküsü göz önünde bulundurulmadan yorumlanan olgularda kafa karışıklığına neden olabilir.

HiperCKemi ayırıcı tanısında metabolik hastalıkları da yer almaktadır. HiperCKemi veya kas güçsüzlüğü nedeni ile kas biyopsisi yapılmış olan olguların enzimatik ve genetik analizleri geç başlangıçlı Pompe açısından değerlendirilmiş. 69 olgu hastalığı desteklemesi nedeni ile kas biyopsi preparatları tekrar değerlendirilerek, biyopsiler arasındaki farklılıklar incelenmiş, enzimatik veya genetik analizin tanısal olarak daha kıymetli olduğu ve daha az invaziv olduğu görülmüştür[3]. Olgularımız tamamında enzimatik olarak pompe hastalığı dışlanmıştır. Hastalarımızda diğer sistem ipuçları ile beraber oluşturulan öntanılar ile invaziv benzeri girişimlerden önce genetik analizler yapılmıştı. Yağ asidi oksidayon defektleri ve mitokondriyal hastalıklar HiperCKemi nedenlerinden olması nedeni ile invaziv girişmlerden önce dışlanmalıdır[3]. Mitokondriyal ve yağ asidi oksidayon defektleri öntanıda düşünülmüş; alınan metabolik örneklemlerde spesifik bulgu saptanmamıştı.

HiperCKemi ile başvuran olgularda ayrıntılı anamnez, fizik muayene ve istenilen biyokimyasal analizlerin doğru yorumlanması tanıya giden yolda öntanıların oluşturulması açısından önemlidir[3] . CK yüksekliği tespit edilmiş olan olguların ayrıntılı olarak değerlendirilmesi önemlidir. Spesifik tedavisi olmayan olgular için gereksiz tedavilere engel olabilir[6].

Sonuç olarak; asemptomatik CK yüksekliği; sağlıklı çocuk rutin tetkikleri alınması sırasında biyokimyasal olarak taranabilir. Bu sayede sebat eden yükseklikler tespit edilerek genetik danışma sağlanarak ileri kuşaklar korunabilir.

KAYNAKLAR:

[1] Silvestri, N. J., & Wolfe, G. I. (2013). Asymptomatic/pauci-symptomatic creatine kinase elevations (hyperckemia). *Muscle & nerve*, *47*(6), 805-815.

[2] Saudubray, J. M., & García-Cazorla, Á. (2022). Clinical approach to inborn errors of metabolism in paediatrics. In *Inborn metabolic diseases: diagnosis and treatment* (pp. 3-123). Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg.

[3]Golsari A, Nasimzadah A, Thomalla G, Keller S, Gerloff C, Magnus T. Prevalence of adult Pompe disease in patients with proximal myopathic syndrome and undiagnosed muscle biopsy. Neuromuscul Disord. 2018 Mar;28(3):257-261. doi: 10.1016/j.nmd.2017.12.001. Epub 2017 Dec 7. PMID: 29326002.

[4]Finsterer J, Scorza FA, Scorza CA. Significance of Asymptomatic Hyper Creatine-Kinase Emia. J Clin Neuromuscul Dis. 2019 Dec;21(2):90-102. doi: 10.1097/CND.0000000000000269. PMID: 31743252.

[5] Yiş U, Becker K, Yılmaz Ş, Çırak S. Acanthocytosis and HyperCKemia. Turk J Haematol. 2018 Nov 13;35(4):296-297. doi: 10.4274/tjh.2017.0142. Epub 2017 May 17. PMID: 28515033; PMCID: PMC6256827.

[6]Venance SL. Approach to the Patient With HyperCKemia. Continuum (Minneap Minn). 2016 Dec;22(6, Muscle and Neuromuscular Junction Disorders):1803-1814. doi: 10.1212/01.CON.0000511069.68640.39. PMID: 27922494.

9 OLGU				
Cinsiyet	%78 (7) E		%22(2) K	
Akrabalık	%44 (4) var		%56 (5) yok	
CK yüksekliği tespit yaşı	30 ay (3 gün-203 ay)			
CK yüksekliği sonrası Metabolizma polikliniğine gelene kadarki süre	12 ay (1-91 ay)			
CK bakılma nedeni	%33 (3) rutin tetkiklerle eş zamanlı	%44 (4) KCFT yüksekliği	%11 (1) göğüs ağrısı	%11 (1) çarpıntı
Metabolizma polikliniğine yönlendiren hekim/poliklinik	%56 (5) Çocuk Hekimi	%33 (3) Pratisyen Hekim (Acil Servis)	% 11 (1) Çocuk Psikiyatrisi	

Tablo1: Olguların sosyodemografik verileri

Gelişim basamakları	Yaşı ile uyumlu
İlaç kullanımı	YOK
Kan şekeri takipleri	NORMAL
Diğer biyokimyasal testler (BFT, elektrolit, AFR)	
Nöromotor muayeneleri	
Spot kanda açil karnitin profili	
aminoasit	
İdrar organik asit analizleri	
Lizozomal enzimleri	

Tablo2: Olguların Nörolojik muayene, laboratuar sonuçları

Gen	Genetik Analiz
%56 (5) DMD	MLPA
%23 (2) DYSF	Klinik ekzom
% 11 (1) LAMA2	Muskuler Distrofi Paneli
% 11 (1) MHY7	Tüm Ekzom Analizi

Tablo3: Genetik analiz ve çalışılmış olan genetik analiz testi

SB-34 Rett Sendromu Olgularında Tanısal ve Klinik Problemlere Multidisipliner Yaklaşımlar: Ege Kohort Çalışması (2002-2022)

Yavuz Ataş[1], Dilara Ece Toprak[1], Seda Kanmaz[1], Sanem Yılmaz[1], Hasan Tekgül[1]
1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nörolojisi Bilim Dalı, İzmir

Rett Sendromu Olgularında Tanısal ve Klinik Problemlere Multidisipliner Yaklaşımlar: Ege Kohort Çalışması (2002-2022) Yavuz Ataş, Dilara Ece Toprak, Seda Kanmaz, Sanem Yılmaz, Hasan Tekgül Giriş-Amaç: Rett sendromu pediatri pratiğinde tanısal ve yönetimsel problemleri ile multidisipliner bir yaklaşım gerektiren nörogelişimsel klinik spektrum göstermektedir. Çocuğun dil becerileri, ince ve kaba motor beceriler, iletişim yeteneklerinin kaybı, kazanılmış mikrosefali ve stereotipik el hareketlerinin izlendiği bu sendrom için yeni geliştirilen tedavi yaklaşımı nedeniyle erken ayırıcı tanı ve genetik tanılama kritik öneme sahiptir. Nöbetler ve dirençli epilepsi ile birlikte hastalığın sürecinde eklenen klinik problemler (hiperventilasyon veya apnelerle ilişkili solunum problemleri, kardiyak problemler, gastrointestinal komplikasyonlar, yürüme bozuklukları ve skolyoz) erken tanımlanması ve doğru yönetilmesi gerekmektedir. Bu olgu serisi değerlendirilmesi ile Rett sendromuna ait erken genetik tanı güçlükleri ve klinik problemlerin yönetimsel güçlükleri sunulmaktadır. Yöntem Ege Üniversitesi Çocuk Nöroloji Kliniği'nde, 2002-2022 yılları arasında, Rett sendromu klinik tanısı ile izlenen ve genetik tanıya ulaşılan 26 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların klinik tanılamasında revize edilmiş Rett sendromu (2010) kriterleri kullanılmıştır. Bulgular: Genetik tanılı olguların 19/26 (%73,08)'i tipik Rett sendromu, 7/26 (%26,92) 'si ise atipik Rett sendromu tanısı aldı. MECP2 geninde patojenik varyant 25 (%96,2) olguda saptanırken, CDKL5 geninde patojenik varyant bir (%3,8) olguda saptandı. Moleküler genetik tanılama 21 (%80,7) olguda hedeflenmiş tek gen çalışması, 2 (%7,7) hastada otizm paneli, 2 (%7,7) hastada WES, 1 (%3,9) hastada nörödejeneratif hastalık paneli ile gerçekleştirilmiştir. Hastaların gelişim basamaklarında ilk duraksama belirtileri değerlendirildiğinde; %34 (8/26) konuşma geriliği, %23 (6/26) yürüme bozukluğu, %19 (5/26) el becerilerinde kayıp, %16 (4/26) stereotipik hareketler, %8 (2/26) baş çevresinde duraksama gözlendi. Hastaların %76'sında epilepsi tanısı ile izlenmekte olup bu olguların %74'ü dirençli epilepsi idi. Multidisipliner değerlendirilen klinik problemler aşağıdaki oranlarda belirlendi: uyku bozukluğu (%80), skolyoz (%52), solunum düzensizliği (%48), kabızlık (%48), otonomik disfonksiyon (%20), uzamış QTc (%16) ve büyüme geriliği (<-2SD, %48). Sonuç: Gelişim basamaklarında duraksama veya gerileme izlenen kız çocuklarının ayırıcı tanısında Rett sendromu düşünülerek uygun genetik testler ile incelenmelidir. Erken tanı ile sendroma yönelik tedavinin ve yaşam kalitesini artırmak için multidisipliner yaklaşımın sunulabilmesi sağlanabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Rett sendromu

ABSTRACT

Introduction and Objectives: Rett syndrome presents a neurodevelopmental clinical spectrum in pediatric practice that necessitates a multidisciplinary approach due to diagnostic and management challenges. Early differential diagnosis and genetic identification are of critical importance for this syndrome, characterized by the loss of language skills, fine and gross motor skills, communication abilities, acquired microcephaly, and stereotypical hand movements. Given the newly developed treatment approach, early differential diagnosis and genetic testing are crucial. Clinical problems that manifest during the course of the disease, including seizures

and refractory epilepsy, as well as additional clinical issues (respiratory problems related to hyperventilation or apnea, cardiac problems, gastrointestinal complications, walking difficulties, and scoliosis), must be identified early and managed accurately. This case series evaluation aims to highlight the early genetic diagnostic challenges and management difficulties of clinical problems in Rett syndrome.

Methods: A total of 26 patients with a clinical diagnosis of Rett syndrome, who were followed and genetically diagnosed at Ege University Department of Pediatric Neurology between 2002 and 2022, were included in the study. The revised Rett syndrome (2010) criteria were used for clinical diagnosis.

Results: Among genetically diagnosed cases, 19/26 (%73) received a diagnosis of typical Rett syndrome, while 7/26 (%27) were diagnosed with atypical Rett syndrome. Pathogenic variants in the MECP2 gene were detected in 25 (%96.2) cases, while one (%3.8) case had a pathogenic variant in the CDKL5 gene. Molecular genetic diagnosis was performed as follows: targeted single-gene analysis in 21 (%80.7) cases, autism panel in 2 (%7.7) cases, whole exome sequencing (WES) in 2 (%7.7) cases, and neurodegenerative disease panel in 1 (%3.9) case. When evaluating initial signs of developmental regression, speech regression was observed in 34% (8/26) of cases, gait disturbances in 23% (6/26), loss of hand skills in 19% (5/26), stereotypical movements in 16% (4/26), and head circumference regression in 8% (2/26). Epilepsy was observed in 76% of patients, with 74% of these cases being refractory epilepsy. Multidisciplinary evaluation identified clinical problems at the following rates: sleep disturbances (80%), scoliosis (52%), respiratory irregularities (48%), constipation (48%), autonomic dysfunction (20%), prolonged QTc interval (16%), and growth retardation (<-2SD, 48%).

Conclusion: In the differential diagnosis of girls with developmental regression or stagnation, Rett syndrome should be considered, and appropriate genetic tests should be conducted. Early diagnosis will enable the provision of a multidisciplinary approach to improve the quality of life and treatment for the syndrome.

Keywords: epilepsy, rett syndrome, MECP2

1. GİRİŞ

Rett sendromu (RTT), tipik bir gelişim dönemini takiben önceden edinilmiş becerilerde gerilemenin görüldüğü X' e bağlı kalıtım gösteren nörogelişimsel bir bozukluktur (Operto et al., 2019). RTT, baş büyümesinde yavaşlama, yürüme anormallikleri, amaca yönelik el hareketlerinin kaybı, sıklıkla tekrarlayan stereotipik hareket (el sıkma), konuşma kaybı ve solunum anormallikleri dahil olmak üzere farklı semptomlar ile ortaya çıkabilir(Neul et al., 2010). RTT görülme sıklığı 10.000 ila 15.000'de 1'dir (Neul et al., 2010). Fenotipik değişkenliğine rağmen klasik RTT vakalarının %95'inden fazlasında ve atipik RTT vakalarının yaklaşık %75'inde MECP2'de patojenik bir varyant *bulunur.* Ayrıca, son yıllarda RTT'nin patogenezine sorumlu olan CDKL5 ve FOXG1 genleri tanımlanmıştır. Bu mutasyonlar missense, nonsense ve çerçeve kayması mutasyonları gibi bir dizi farklı mutasyon türünü içerebilir ve hastalığın şiddeti ile ilişkilendirilen geniş bir mutasyon spektrumu bulunmaktadır. RTT'nin kadınlara özgü olduğu düşünülse de, artık RTT fenotipine ve MECP2 mutasyonlarına sahip erkekler de tanımlanmaktadır (Gold et al., 2018) .

Bu mutasyonlar tek başına RTT tanısı koymak için yeterli değildir. RTT hala klinik bir tanı olarak kabul edilir ve tipik ve atipik sunumlar olarak ikiye ayrılır. Tipik RETT tanı kriterleri, tüm ana kriterlere ek olarak gerilemenin varlığını ve tüm dışlama kriterlerini karşılanmasını gerektirir (Tablo 1). Tipik RTT'de, el sıkma hareketi ve anormal yürüyüşle sonuçlanan amaçlı el kullanımı ve konuşma dilinde bir gerileme olacaktır. Gerilemeyi

genellikle bir stabilizasyon aşaması izleyecek ve bazen bir iyileşme bile olacaktır. Atipik RTT için tanı kriterleri, 11 destekleyici kriterden 5'ine ek olarak regresyon ve 4 ana kriterden 2'sinin varlığını gerektirir (Tablo 1) (Neul et al., 2010). Tipik RTT ve atipik RTT için belirtilen kriterler hem erkekler hem de kadınlar için geçerlidir (Neul et al., 2010). Ayrıca, RTT'nin belirtileri bazı diğer bozukluklarla örtüşebileceğinden, serebral palsi, otizm, Angelman sendromu önemli ayırıcı tanılar göz önünde bulundurulmalıdır (Chahil & Bollu, 2023).

Nöbetler ve dirençli epilepsi ile birlikte hastalığın sürecinde eklenen klinik problemler (hiperventilasyon veya apnelerle ilişkili solunum problemleri, kardiyak problemler, gastrointestinal komplikasyonlar, yürüme bozuklukları ve skolyoz) erken tanımlanması ve doğru yönetilmesi gerekmektedir (Vilvarajan et al., 2023). Aynı zamanda insülin benzeri büyüme faktörü-1'in amino terminal tripeptitinin, glisin-prolin-glutamatın yeni bir sentetik analoğu olan Trofenidite **10 Mart 2023** tarihinde yetişkin ve iki yaş ve üzeri pediatrik hastalarda Rett sendromunun tedavisi için onaylanan ilk ve tek ilaç oldu (Keam, 2023).

Bu sendrom için yeni tedavi yaklaşımları ve multidisipliner yöntemlerle birlikte, yaşam sürelerinin uzaması ve yaşam kalitesinin artması nedeniyle erken teşhis ve genetik tanı büyük önem taşır.

Bu olgu serisi değerlendirilmesi ile kazanılmış becerilerin kaybı ile sonuçlanan bu sendrom için yeni geliştirilen tedavi yaklaşımları nedeni ile erken dönemde ayırıcı tanıda düşünülmesi ve genetik tanılamanın kritik önemine vurgu yapmak ve farkındalığını artırmaktır. Aynı zamanda nöbetler ve dirençli epilepsi ile birlikte hastalığın sürecinde eklenen klinik problemlerin multidisipliner yaklaşımla erkenden tanımlanması ve doğru yönetilmesi amaçlanmaktadır.

Tablo 1: RTT İçin Revize Edilmiş Tanı Kriterleri (2010)

Kafa büyümesinde doğum sonrası yavaşlama gözlendiğinde tanıyı düşünün.

Tipik veya klasik RTT için gerekli kriterler	***Atipik veya değişken RTT için gerekli kriterler***	**Ana kriterler**	**Tipik RTT için Hariç Tutma Kriterleri**	**Atipik RTT için Destekleyici Kriterler**
Bir gerileme dönemi ve ardından iyileşme veya istikrar Tüm ana kriterler ve tüm hariç tutma kriterleri Tipik RTT'de sıklıkla mevcut olmasına rağmen destekleyici kriterler gerekli değildir.	Bir gerileme dönemi ve ardından iyileşme veya istikrar 4 ana kriterden en az 2'si 11 destekleyici kriterden 5'i	Kazanılmış amaca yönelik el becerilerinin kısmen veya tamamen kaybı. Edinilen konuşma dilinin kısmen veya tamamen kaybı Yürüyüş anormallikleri: Bozulmuş (dispraksik) veya yetenek yokluğu. El sıkma/sıkma, alkışlama/vurma,	Travmaya (doğum öncesi veya doğum sonrası), nörometabolik hastalığa veya enfeksiyona bağlı nörolojik sorunlara neden olan ciddi beyin hasarı Yaşamın ilk 6 ayında büyük ölçüde anormal psikomotor gelişim	Uyanıkken solunum bozuklukları Uyanıkken bruksizm Bozulmuş uyku düzeni Anormal kas tonusu Periferik vazomotor bozukluklar Skolyoz/kifoz

		ağızlama ve yıkama/ovma otomatizmleri gibi stereotipik el hareketleri		Büyüme geriliği Küçük soğuk eller ve ayaklar Uygunsuz gülme/çığlık atma büyüleri Ağrıya azalmış yanıt Yoğun göz iletişimi – "gözle işaret etme"

2. MATERYAL-METOD

Ege Üniversitesi Çocuk Nöroloji Kliniği'nde, 2002-2022 yılları arasında, Rett sendromu klinik tanısı ile izlenen ve genetik tanıya ulaşılan 26 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların klinik tanılamasında revize edilmiş Rett sendromu (2010) kriterleri kullanılmıştır.

3. BULGULAR

Çocuk nöroloji kliniğinde, klinik tanı kriterlerine göre RTT tanısı alan ve patojenik varyant taşıyan 26 kız olgu çalışmaya dahil edildi. 19 olgu tipik RTT ve 7 olgu atipik RTT tanısı aldı. Çocuk nöroloji polikliniğine ortalama ilk başvuru yaşı 48 aydı. Klinik veya moleküler testlerle ortalama tanı yaşı yıl 58 aydı.

Tablo 2 de olguların normal gelişim basamaklarındaki ilk gerileme bulguları ve ortalama başlangıç yaşları verilmiştir.

Tablo 2: İlk Gerileme Bulguları

Gelişim basamaklarındaki ilk gerileme bulgusu	**n (%)**	**yaş (ay) ortalama**
Dil gelişim duraklaması	9 (%34)	23
Kaba motor becerilerde kayıp	6 (%23)	14
İnce motor becerilerde kayıp	5 (%19)	17
Streotipik hareketler	4 (%16)	17
Baş çevresinde duraksama	2 (%8)	4

Tablo 3: Rett Sendromlu Hastaların Komorbidite Durumları

Kormorbid	**n (%**
Uyku Bozukluğu	20 (%80)
Nöbet	19 (%76)
Skolyoz	13 (%52)
Solunum problemleri	12 (%48)
Konstipasyon	12 (%48)
Malnütrisyon	12 (%48)
Mikrosefali	11 (%46)
Uzun QTc	4 (%16)

Hastaların %76'sında epilepsi tanısı ile izlenmekte olup bu olguların %74'ü dirençli epilepsi idi. İlk nöbet yaşı ortalama 36 aydı. Nöbeti olsun veya olmasın bütün Rett sendromlu hastaların EEG bulgularında anormallik mevcuttu. Olguların %75'inde fokal, %25'inde ise jeneralize anormallik saptandı. Olguların %36'ında kranial manyetik rezonans görüntüleme de anormallik mevcuttu.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Klasik RTT'li kadınlardan oluşan bir kohortun retrospektif analizi, çoklu sistem komorbiditelerini ve multidisipliner yönetim gerekliliğini vurgulamıştır. Önceki çalışmalarda da gösterildiği gibi, klasik RTT'nin sıklıkla nöbetler, solunum problemleri, kabızlık, skolyoz, uzamış QTc ve uyku bozuklukları ile ilişkili olduğunu gösterdik.

Yapılan çalışmalarda çocuk nöroloji kliniğine ilk başvuru 18 ay ve ortalama tanı yaşı 36 aydı (Vilvarajan et al., 2023). Çalışmamızda çocuk nöroloji kliniğine ilk başvuru ortalama 46 ay, ortalama tanı süresi 58 aydı. Bunun ailelerin takipli oldukları merkezleri değiştirmeleri ve genetik kliniklerine geç başvuru yapmalarından kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Rett sendromuna eşlik eden komorbid durumların inceleyen bir derlemede en sık görülen komorbid durumlar çalışmamıza benzer bir şekilde davranış bozukluğu, uyku bozukluğu ve nöbetti (Fu et al., 2020). Bilişsel problemler ve nöbetler hem ailelerin hem hekimlerin genel endişelerini oluştursa da RTT'li hastalarda yaşam boyunca ortopedik, gastrointestinal ve solunum problemlerine ait komorbid durumlarda sık görülür.

Literatürde rett sendromu ve epilepsi birlikteliği %48 ile %90 arasında değişen oranlarda bildirilmiştir (Dolce et al., 2013; Operto et al., 2019). Çalışmamızda nöbet sıklığı %76dı. Epilepsi prevalansındaki bu farklılığın nedeninin, apne gibi anormal solunum paterni, anormal göz hareketleri, oral fasiyal diskinezileri, distoni, ve epizodik atoni gibi davranış ve hareket bozukluklarının, yanlışlıkla epileptik nöbet olarak tanımlanmasından kaynaklanmaktadır.

Tarquinio ve ark'nın yapmış olduğu çalışmada, Rett sendromunda 3 yaş sonrası epilepsi olsun veya olmasın bütün Rett sendromlularda EEG'nin anormal olduğu bildirilmiştir(Tarquinio et al., 2017). Çalışmamızda bütün rett sendromlu olgularımızda EEG

de anormallik saptanmıştı. Nonepileptik fenomenlerin sıklığı ve EEG de ki anormalliklerin yanlışlıkla nöbet olarak tanımlanması hastanın fazla ilaç kullanımına ve hatta psödo ilaç direncine yol açabilir. Bu gibi durumlarda uzun süreli video EEG çekimi, biz klinisyenlere yardımcı olacaktır.

Çalışmamız, Rett sendromunda QT uzamasının mevcut olduğunu gösteren önceki çalışmalara benzer sonuçlar göstermektedir (Vilvarajan et al., 2023). QT uzaması ani ölüme yol açabilen bir durum olduğundan klinisyenlerin RTT'li hastalarda QT aralıklarını değiştirdiği bilinen ilaçları reçete ederken dikkatli olmaları gerekir.

Sonuç olarak, gelişim basamaklarında duraksama veya gerileme izlenen veya komorbid durumların sıkça eşlik ettiği özellikle kız çocuklarında Rett sendromu ayırıcı tanıda mutlaka düşünülmelidir. Rett sendromunu etkili bir şekilde yönetmek ve bireylerin yaşam kalitesini artırmak için multidisipliner bir yaklaşımın benimsenmesi hayati önem taşır.

5. KAYNAKLAR

Chahil, G., & Bollu, P. C. (2023). Rett Syndrome. *StatPearls*. https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK482252/

Dolce, A., Ben-Zeev, B., Naidu, S., & Kossoff, E. H. (2013). Rett Syndrome and Epilepsy: An Update for Child Neurologists. *Pediatric Neurology*, *48*(5), 337–345. https://doi.org/10.1016/J.PEDIATRNEUROL.2012.11.001

Fu, C., Armstrong, D., Marsh, E., Lieberman, D., Motil, K., Witt, R., Standridge, S., Lane, J., Dinkel, T., Jones, M., Hale, K., Suter, B., Glaze, D., Neul, J., Percy, A., & Benke, T. (2020). Multisystem comorbidities in classic Rett syndrome: a scoping review. *BMJ Paediatrics Open*, *4*(1). https://doi.org/10.1136/BMJPO-2020-000731

Gold, W. A., Krishnarajy, R., Ellaway, C., & Christodoulou, J. (2018). Rett Syndrome: A Genetic Update and Clinical Review Focusing on Comorbidities. *ACS Chemical Neuroscience*, *9*(2), 167–176. https://doi.org/10.1021/ACSCHEMNEURO.7B00346/ASSET/IMAGES/LARGE/CN-2017-00346B_0002.JPEG

Keam, S. J. (2023). Trofinetide: First Approval. *Drugs*, *83*(9), 819–824. https://doi.org/10.1007/S40265-023-01883-8/METRICS

Neul, J. L., Kaufmann, W. E., Glaze, D. G., Christodoulou, J., Clarke, A. J., Bahi-Buisson, N., Leonard, H., Bailey, M. E. S., Schanen, N. C., Zappella, M., Renieri, A., Huppke, P., & Percy, A. K. (2010). Rett Syndrome: Revised Diagnostic Criteria and Nomenclature. *Annals of Neurology*, *68*(6), 944. https://doi.org/10.1002/ANA.22124

Operto, F. F., Mazza, R., Pastorino, G. M. G., Verrotti, A., & Coppola, G. (2019). Epilepsy and genetic in Rett syndrome: A review. *Brain and Behavior*, *9*(5). https://doi.org/10.1002/BRB3.1250

Tarquinio, D. C., Hou, W., Berg, A., Kaufmann, W. E., Lane, J. B., Skinner, S. A., Motil, K. J., Neul, J. L., Percy, A. K., & Glaze, D. G. (2017). Longitudinal course of epilepsy in Rett syndrome and related disorders. *Brain*, *140*(2), 306. https://doi.org/10.1093/BRAIN/AWW302

Vilvarajan, S., McDonald, M., Douglas, L., Newham, J., Kirkland, R., Tzannes, G., Tay, D., Christodoulou, J., Thompson, S., & Ellaway, C. (2023). Multidisciplinary Management of Rett Syndrome: Twenty Years' Experience. *Genes*, *14*(8). https://doi.org/10.3390/GENES14081607

SB-35 Taburculukta Ekstrauterin Büyüme Geriliği Oranının Saptanması ve Öngörmede Olası Erken Belirteçler

Bilge Türkmenoğlu[1], Mehmet Ateş[2], Demet Terek[2], Başak Örel[2], Mahmut Çelik[2], Özge Altun Köroğlu[2], Mehmet Yalaz[2], Mete Akisu[2], Nilgün Kültürsay[2]
1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
2 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Neonataloji Bilim Dalı

Giriş ve Amaç: Ekstrauterin büyüme geriliği (EUBG) gelişiminde rol oynayan risk faktörlerinin belirlenmesi ve erken tanınması sayesinde alınabilecek yeterli önlemler, prematüre bebeğin sağlıklı büyüme ve gelişiminin sağlanmasına katkı sağlayacaktır. Bu bağlamda çalışmamızda; ünitemizdeki taburculukta EUBG (t-EUBG) oranının, risk faktörlerinin belirlenmesi ve önlemler için ek belirteçlerin araştırılması amaçlanmıştır. Yöntem:Retrospektif kohort çalışmada Ocak 2020-Aralık 2020 tarihleri arasında YYBÜ'mizde izlenen < 34 hafta ve/veya vücut ağırlığı <2000 gr olan, 0.gün yatırılan, en az 14 gün yatan, konjenital,genetik,metabolik hastalığı olmayan bebekler alındı.Çalışmada yenidoğan bebeklerde nütrisyonel değerlendirme gereksinimini belirleyen Nütrisyonel Tarama Ölçeği (NTÖ) kullanıldı. Bulgular:t-EUBG oranı Fenton ve INTERGROWTH-21'e göre antropometrik ölçümlerden herhangi birinde %10 persentil ve -2 SD altında saptanan %33.9 olup sırasıyla; vücut ağırlığına göre %28.8,boya göre %15.3,baş çevresine göre %16.9 olarak saptandı.SGA olan bebekler dışlandığında t-EUBG oranı %26.4 idi.t-EUBG olanlarda taburculuk haftası EUBG olmayanlara göre anlamlı yüksek bulundu(p=0,001).t-EUBG saptananlarda; beslenme intoleransı,TPN süresi ve total enterale geçiş süresi anlamlı yüksek bulundu (p=0.012)(p=0,044).Doğum ve taburculuk arasındaki Z skorları arasındaki en büyük fark kilo kaybı olarak görüldü, bunu baş çevresi ve boydaki kayıp takip etti.Birinci, 2. ve 3. haftalarda total lipit, protein, glikoz ve kalori alımları arasında anlamlı fark saptanmadı.Doğumda; NTÖ'ne göre ağır sınıftaki olgularda t-EUBG olasılığının 5,33 kat arttığı (p=0.001), 14.günde ise NTÖ' ne göre orta ve ağır sınıftaki bebeklerde t-EUBG oranı arasında anlamlı ilişki saptandı (p=0.0001), 36. haftada NTÖ'ne göre orta ve ağır olanların t-EUBG oranı anlamlı yüksek bulundu(p=0,049).t-EUBG (+) olgularda (-) olgulara göre; 14. günde anlamlı olarak P düzeyleri düşük(p=0.006) bulunurken, 14 ve 28.gününde saptanan BUN değerleri ise NTÖ'ne göre hafif olgulara göre ağırlarda anlamlı olarak yüksek (p=0.033) bulundu.D vitamini, albümin, ALP 14. gün değerlerinde; t-EUBG (+) ve (-) arasında anlamlı fark saptanmadı.t-EUBG olma riskini; intrauterin büyüme geriliği (IUBG) varlığının 31,1 kat;sepsis tanısının 3,17 kat arttırdığı (sırasıyla;p=0,0001 ve p=0.049) saptandı.Taburculukta EUBG olup olmamasına göre risk parametreleri lojistik regresyon analizi yapılarak değerlendirildi.IUGR en önemli parametre olarak saptandı(p=0,002). Sonuç ve Öneriler: Çalışmamızda;preterm bebeklerin büyüme – gelişme izlemlerinde SGA, IUBG ve sepsis varlığının t-EUBG riskini arttırdığı saptandı.Doğumda ve 14.günde NTÖ'ne göre ağır grupta olan ve P düzeyleri düşük olan bebeklerin t-EUBG olasılığı yüksektir ve bu bebekler EUBG açısından yakın izlenmeli, erken dönmede gerekli önlemler alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Beslenme , Ekstrauterin Büyüme Geriliği , Nütrisyonel Tarama Ölçeği , Prematürite , Taburculuk

ABSTRACT

Introduction and Purpose: Adequate precautions that can be taken through identification and early recognition of risk factors that play a role in the development of extrauterine growth restriction (EUGR) will contribute to the healthy growth and development of the premature baby. In this context, in our study; It was aimed to determine the EUBG (d-EUGR) rate at discharge in our unit, risk factors and to investigate additional markers for precautions.

Method: In the retrospective cohort study, babies who were followed up in our NICU between January and December 2020, who were < 34 weeks old and/or whose body weight was < 2000 g, who were admitted on the 0th day, who were hospitalized for at least 14 days, and who did not have congenital, genetic or metabolic diseases, were included. The Nutritional Screening Scale (NSS), which determines the need for nutritional evaluation in newborn babies, was used in the study.

Results: According to Fenton and INTERGROWTH-21, the d-EUGR rate is 33.9% below the 10% percentile and -2 SD in any of the anthropometric measurements, respectively; It was found to be 28.8% according to body weight, 15.3% according to height, and 16.9% according to head circumference. When babies with SGA were excluded, d-EUGR rate was 26.4%. The week of discharge was found to be significantly higher in those with d-EUGR than in those without EUGR (p = 0.001). -In those with EUGR; feeding intolerance, TPN duration and total enteral transition time were found significantly high (p = 0.012) (p = 0.044). The highest difference between Z scores between birth and discharge was seen as weight loss, followed by loss in head circumference and height. No significant difference was detected between total lipid, protein, glucose and calorie intakes in the 2nd and 3rd weeks. At birth; according to NSS, the probability of d-EUGR increased 5.33 times in cases in the severe class (p=0.001), and on the 14th day, a significant relationship was detected between the rate of d-EUGR in babies in the moderate and severe classes according to NSS (p=0.0001), at 36th week , d-EUGR rate was found to be significantly higher in patients with moderate and severe NTO (p=0.049). In d-EUGR (+) cases, compared to (-) cases; while P levels were found to be significantly lower (p=0.006) on the 14th day, BUN values determined on the 14th and 28th days were found to be significantly higher (p=0.033) in severe cases compared to mild cases according to NSS. In terms of vitamin D, albumin, ALP values in 14th day ; no significant difference was detected between d-EUGR (+) and (-) groups . The risk of having d-EUGR; it was determined that the presence of intrauterine growth restriction (IUGR) increased the risk 31.1 times, and the diagnosis of sepsis increased it 3.17 times (p = 0.0001 and p = 0.049, respectively). Risk parameters were evaluated by logistic regression analysis according to the presence or absence of EUGR at discharge; IUGR is detected as most important parameter(p = 0.002).

Conclusion and Recommendations: In our study; in the growth and development follow-up of preterm babies, it was determined that the presence of SGA, IUGR and sepsis increased the risk of d-EUGR. Babies who were in the severe group according to NSS at birth and on the 14th day and had low P levels had a high probability of d-EUGR and these babies should be closely monitored for EUGR. Necessary precautions should be taken for early return.

Keywords: nutrition, extrauterine growth restriction, nutritional screening scale, prematurity, discharge

1. GİRİŞ

37. gestasyon haftası (GH) tamamlanmadan önce (≤36 hafta+6gün) doğan bebekler prematüre olarak adlandırılmaktadır. Neonatoloji Bilim Dalı alanındaki gelişmeler (antenatal

steroidlerin kullanılması, surfaktan uygulaması ve ileri ventilasyon teknikleri vb.), sağlık teknolojilerinde yenilikler ve yapılan çalışmalar sonucunda uygulamaların iyileştirilmesi prematüre bebeklerin yaşam şansını arttırmıştır (1). Tüm dünyada üzerine odaklanılan sorunlardan biri prematüre bebeklerde ekstrauterin büyüme geriliği (EUBG) dir. EUBG, taburculuk sırasındaki vücut ağırlığının, büyüme eğrilerine göre 10 persantilin altında veya Z skorunda 2 SD 'den daha fazla düşme olarak tanımlanmaktadır. Prematüre bebeklerde optimal beslenme desteği ve tedavideki ilerlemelere rağmen EUBG oranları halen yüksek seyretmektedir (2,3). Yaşam şansları artan bu bebekler için büyüme gelişme ve nörogelişimsel sonuçların iyileştirilebilmesi yapılan çalışmaların ortak noktası haline gelmiştir. EUBG insidansının yüksek olarak devam etmesine neden olan faktörler henüz netliğe kavuşmamıştır (4,5). Aşırı prematürite, gestasyon yaşına göre küçük (SGA) olma, İntrauterin Gelişim Geriliği (IUGR), erkek cinsiyet, ebeveynlerde kısalık, yoğun bakımdaki yatışlar sırasında çeşitli faktörlerin etkisiyle yeterli protein ve enerji alamama, metabolik sorunlar etiyolojide önemli rol oynamaktadır. Yoğun bakım yatışları sırasında; Nekrotizan Enterokolit (NEK), Respiratuar Distres Sendromu (RDS), Bronkopulmoner Displazi (BPD) sepsis gelişmesi, beslenmeye geç başlanması da EUBG etiyolojisinde önemli rol oynayan faktörlerdir (6,7).

EUBG, postnatal döneme uyum sırasında organ ve sistemlerinin karşılaştığı komplikasyonlarla birlikte hızla büyüyen bir yenidoğanın ihtiyacı olan protein ve enerjinin alımında, sunumunda veya emiliminde meydana gelen yetersizlikler olarak ifade edilebilir. Yapılan çalışmalarda standart beslenme protokolleri altında izlenen prematüre bebeklerin Z skorlarındaki değişimin %45 kadarının besinlerin alımı ile ilişkili olduğu, kalan %55 lik kısmın ise cinsiyet ve eşlik eden komorbiditenin de içerisinde yer aldığı diğer faktörlere bağlı olduğu bildirilmiştir. Büyüme geriliğini saptamak ve engelleyebilmek için bebeklerin büyüme parametrelerinin (vücut ağırlığı, baş çevresi ve boy) düzenli ve yakın izlemi gerekmektedir. Prematürite derecesi arttıkça ve doğum ağırlığı azaldıkça postnatal izlem daha karmaşık hale gelmekte, nutrisyonel gereksinimler ile enerji alımları arasındaki fark açılmakta ve bunun sonucu olarak EUBG şiddeti artmaktadır (8).

EUBG'yi önlemek amacıyla beslenme alanındaki çalışmalar devam etmektedir. Bununla birlikte güncel rehberlerin uygulandığı yenidoğan yoğun bakım ünitelerinde takip edilen prematüre bebeklerde EUBG oranlarının halen yüksek olduğu ve intrauterin gelişme hızı ve boy, vücut ağırlığı ve baş çevresi kompozisyonunun yakalanamadığı izlenmektedir (9). İzlenen protokollerde temel parametre postnatal yaş olarak belirlenmekle birlikte, bazılarında klinik olarak stabil olma ya da olmama durumuna göre ayrım yapılmış ancak; doğum ağırlığı, cinsiyet ya da eşlik eden hastalık şiddeti gözetilmemiştir (10,11) .

EUBG gelişiminde rol oynayan risk faktörlerinin belirlenmesi ve erken tanınması sayesinde alınabilecek yeterli önlemler, prematüre bebeğin sağlıklı büyüme ve gelişiminin sağlanmasına katkı sağlayacaktır. Bu bağlamda çalışmadaki amaçlarımız;

1. Prematüre bebeklerin ünitemiz protokollerince optimal beslenme desteği altında EUBG oranını saptamak, risk faktörlerini belirlemek ve izlemde EUBG gelişebilecek riskli grubun saptanması için ek belirteçlerin bulunmasını sağlamaktır.
2. Farklı eğrilere göre (Fenton 2013 ve Intergrowth 21 eğrisi) EUBG oranlarını belirlemek
3. Yatışı sırasında; nutrisyon tarama ölçeğine göre, beslenme desteği gereksinimi olan ve olmayan bebekler arasında taburculuk EUBG oranlarını saptamak
4. Beslenme ve EUBG arasındaki ilişkiyi saptamak

5. Rutin olarak kullandığımız (Kan üre azotu (BUN), kalsiyum (Ca), fosfor (P), alkalen fosfataz (ALP), albümin, hematokrit, ferritin , D vitamini, haftalık kilo alımı, protein ve enerji alımı, anne sütü güçlendirilmesi.vb) parametrelerle beslenme durumunun ilişkisinin gözden geçirilmesi.
6. Türk Neonatoloji Derneği (TND) protokollerine göre yüksek risk grubunda olan ve olmayan bebeklerin beslenme izlemleri, EUBG oranlarını saptamak
7. TND ve ünitemiz protokolleri göz önünde tutularak yeni bir nutrisyon değerlendirme- destek ölçeği oluşturabilmek.

2. MATERYAL ve METOD

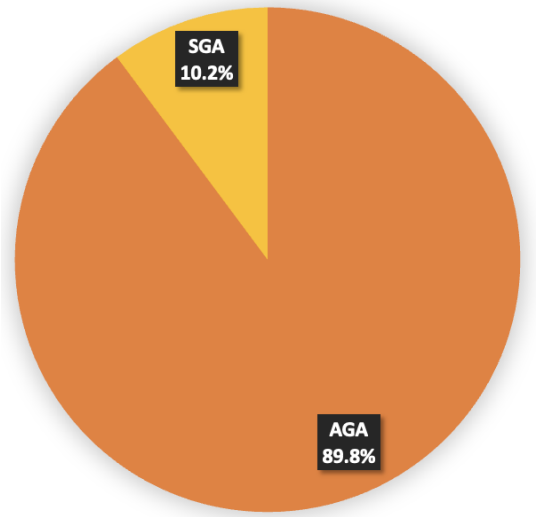
Retrospektif kohort çalışmada Ocak 2020-Aralık 2020 tarihleri arasında YYBÜ'mizde izlenen <34 hafta ve/veya vücut ağırlığı <2000 gr olan, 0.gün yatırılan, en az 14 gün yatan, konjenital,genetik,metabolik hastalığı olmayan bebekler alındı.Çalışmada yenidoğan bebeklerde nütrisyonel değerlendirme gereksinimini belirleyen Nütrisyonel Tarama Ölçeği (NTÖ) kullanıldı.

3. BULGULAR

3.1.Demografik Veriler

Araştırmaya 59 preterm olgu dahil edilmiştir. Bu hastaların 36'sı (%61) kız, 23'ü(%39) erkektir. Hastaların 44'ü 1500-2500 gr arası (DDA), 11'i 1000-1500 gr arası (ÇDDA) ve 4'ü 1000 gramın altında (ADDA) oldukları belirlenmiştir. Olguların, %5'i ileri, %20,5'i erken, %45,7'si orta ve %20,3'ü geç preterm olarak saptanmıştır.

Olguların gebelik haftasına uygun olmalarına göre dağılımda %89,8'i AGA ve %10,2'si SGA'dan oluşmaktadır.



Şekil 3.1.1. Olguların Gebelik Haftasına Uygunluklarına Göre Dağılımları

3.2. Bebeklerin Özellikleri ile İlgili Genel Veriler

Doğum şekline göre incelendiğinde %98,3 oranda C/S ile doğum olduğu belirlenmiştir. Preterm bebeklerin genelinde resüsitasyon gereksinimi %88,1 olarak bulundu ve %81,4'ünde O_2 desteği gereksinimi olmuştur. Resüsitasyonda PPV ve entübasyon ihtiyacı sırasıyla %28,8 ve %5,1'dir. IUGR saptananan olguların dağılımda asimetrik IUGR 2 (%3,4) ve simetrik IUGR 8 (%13,6) olguda görülmüştür.

3.3. Annelerin Özellikleri ile İlgili Genel Veriler

Annelerin, %15,3'ünde preeklampsi mevcuttur. Annelerin, 8'inde (%13,6) diyabetes mellitus, 1'inde (%1,7) hipertansiyon ve 5'inde (%8,5) gestasyonel hipertansiyon, 6'sında (%10,2) plasenta previa, 11'inde (%18,6) EMR, 7'sinde (%11,9) hipotiroidi, 49'unda (%83,1) antenatal steroid kullanımı, 33'ünde (%55,9) tokoliz ve 5'inde (%8,5) antibiyotik kullanımı saptanmıştır.

3.4. Bebeklerin Mortalite ve Morbidite Dağılımları ile İlgili Genel Veriler

Bebeklerin, 10'unda (%16,9) RDS, 4'ünde (%6,8) BPD, 7'sinde (%11,9) ROP, 7'sinde (%11,9) IVK, 2'sinde (%3,4) NEK, 17'sinde (%28,8) sepsis, 31'inde (%52,5) apne, 3'ünde (%5,1) nöbet ve beraberinde nöbet tedavisi, 36'sında (%61) ilk iki haftada antibiyotik kullanımı, 2'sinde (%3,4) inotrop kullanımı, 27'sinde (%45,8) kafein kullanımı, 18'inde (%30,5) kan transfüzyonu, 4'ünde (%6,8) trombosit transfüzyonu, 1'inde (%1,7) plazma transfüzyonu, 4'ünde (%6,8) postnatal steroid kullanımı, 7'sinde (%11,9) operasyon öyküsüne rastlanılmıştır.

Genel mekanik ventilasyon süresi ortalama 2,4±2,4 gün, nazal ventilasyon süresi 10,8±13,7 gün (ortanca 5, min-maks; 1-57), toplam oksijen süresi 11,5±6 gün, yatış süresi 37,3±32 gün (ortanca 20,9, min-maks;8-122) ve taburculuktaki hafta 37,3±37 (ortanca 1,7, min-maks;34-42) olarak bulundu.

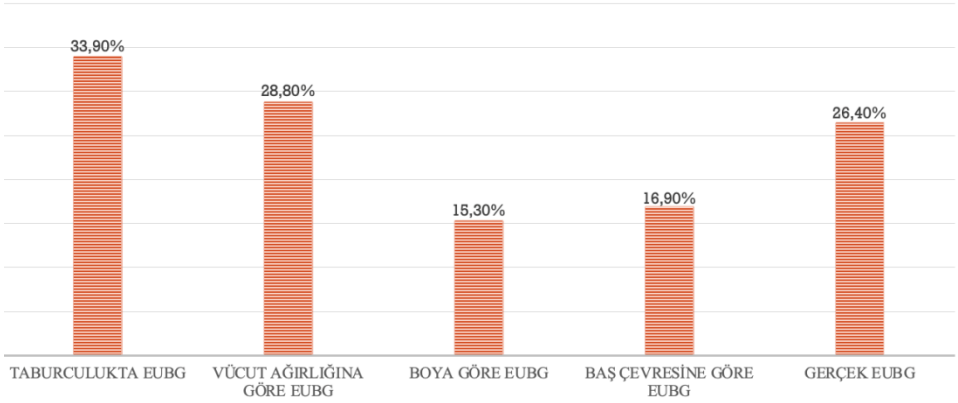
3.5. Beslenme ile İlgili Genel Veriler

Beslenmeye başlamada anne sütü %89,8 oran ile ön plandadır. Beslenmeye devamda ise anne sütüne ek olarak formula verilerek %64,4'lük oran ile çoğunluk göstermektedir. Beslenme intoleransı gelişim oranı ise %27,1 oranındadır. İlk iki hafta beslenme şekli bolus 2-3 saatte bir olmak üzere %94,9 oran ile ön sırada yer almaktadır. Bebeklerin hepsi 2 haftadan sonra 10-15 gr/kg/g kilo almıştır. Taburculuk EUGB olan ve olmayan arasında beslenmeye başlamada anne sütü (n= 17, %85,0 vs. n= 36, %92,3) ve formula dağılımları (n= 3, %15,0 vs. n= 3, %7,7) karşılaştırılmıştır ve istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı (p=0,379). Beslenmeye devam durumunda taburculukta EUBG olanlarda anne sütü kullanımı anlamlı yüksekti (p=0,045). Taburculukta EUBG olanlar olmayanlara göre (n=9, %45 vs. n=7, %17,9) beslenme intoleransı gelişimi anlamlı yüksek bulundu (p=0,027).

TPB süresi genel ortalaması 8,3±5,8 gün olarak bulunmuştur. Minimal enteral beslenme zamanı ortalaması 1,1±0,9 gün olarak bulunmuştur. Mekonyum çıkış zamanı 0,95±0,75 gün ve total enteral geçiş süresi ise 9,2±5,4 gün olarak bulundu. Fizyolojik kayıp ortalaması %8,3±4,4 olarak bulundu. Doğum ağırlığına ulaşma süresi ortalama 9,4±4,6 gün olarak hesaplandı.

3.6. EUBG Görülme Sıklığı ve Taburculukta EUBG'ne Etki Eden Faktörlerin Değerlendirilmesi

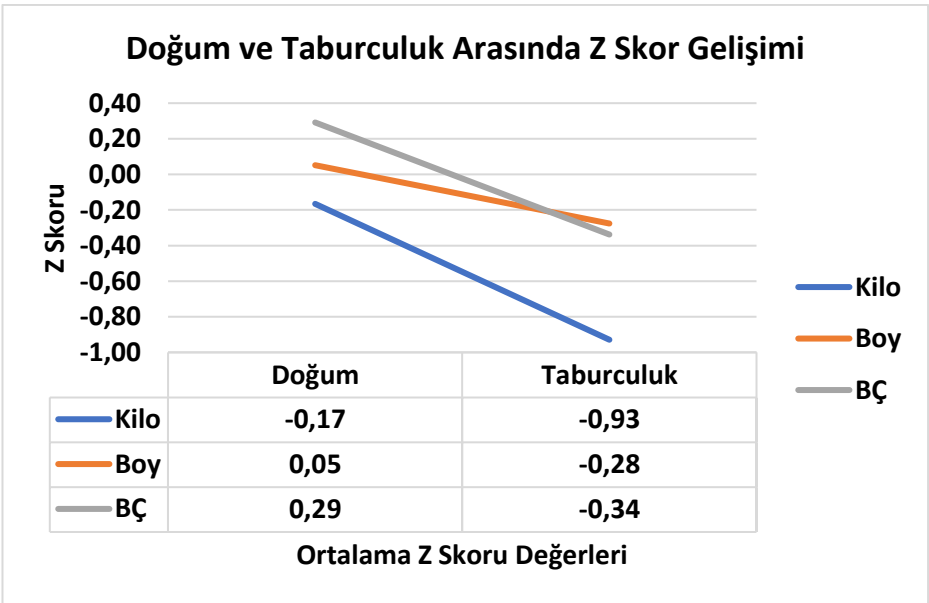
Taburculukta EUBG görülme yüzdesi toplamda %33,9 olup sırasıyla; vücut ağırlığına göre %28,8, boya göre %15,3, baş çevresine göre %16,9 saptanmıştır. Bu hastalardan SGA olan bebekler çıkarıldığında (gerçek EUBG) oran toplamda %26,4 olarak saptanmıştır.



Şekil 3.6.1.: EUBG Görülme Yüzdeleri

Taburculukta EUBG olanların olmayanlara göre TPN süresi anlamlı yüksek bulunmuştur (p=0,012). Ayrıca, benzer durum total enteral geçiş süresinde de taburculukta EUBG'si olanların istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulunmuştur (p=0,044). Diğer parametrelerde ise doğum ağırlığına ulaşma süresi EUBG olanlarda daha düşük bulunmuş olsa da ve diğer parametrelerde (minimal enteral beslenme zamanı, mekonyum çıkış zamanı ve fizyolojik kayıp) EUBG si olanlarda yüksek seyretmiş olsa bile iki grup arasında herhangi bir istatistiksel anlamlılığa rastlanılmamıştır.

Olguların doğum ve taburculuk arasındaki Z skorları arasındaki en büyük fark kilo kaybı olarak görülmüştür, bunu baş çevresi ve boydaki kayıp takip etmiştir.



	Doğum	Taburculuk
Kilo	-0,17	-0,93
Boy	0,05	-0,28
BÇ	0,29	-0,34

Şekil 3.6.2. Doğum ve Taburculuk Arasındaki Z Skoru Değişimi

3.7.Nutrisyononel Değerlendirme Ölçeği ve EUBG ile İlgili Veriler

Doğumda NDÖ'sü orta ve ağır olanlar (%70'i) taburculukta EUBG'si anlamlı yüksekti. (p=0.001) 14. gün NDÖ'de orta ve ağır oranı yüksek olanlar taburculuk EUBG'si anlamlı yüksek seyretmiştir. (p=<0.0001) 28. gün NDÖ'de orta ve ağır oranı yüksek olanlar taburculuk EUBG'si anlamlı yüksek seyretmiştir. (p=<0.0001) 36. haftada NDÖ'sü orta ve ağır olanların taburculukta EUBG olması anlamlı yüksek bulundu. (p=0,049).

Tablo 1. Farklı zaman periyotlarında NTÖ grupları ile taburculuk EUBG olup olmamasına göre karşılaştırma

Gün NDO	Grup	Taburculukta EUBG		p
		Yok n, (%)	Var n, (%)	
Doğumda NDO	Hafif	26(66,7)	6(30,0)	***0,001***
	Orta	13(33,3)	9(45,0)	
	Ağır	0(0)	5(25,0)	
14. Gün NDO	Hafif	35(89,7)	8(40,0)	***<0,0001***
	Orta	4(10,3)	7(35,0)	
	Ağır	0(0)	5(25,0)	
28. Gün NDO	Hafif	24(88,9)	3(23,1)	***<0,0001***
	Orta	3(11,1)	7(53,8)	
	Ağır	0()	3(23,1)	
36. Hafta NDO	Hafif	24(88,9)	9(60,0)	***0,049***
	Orta	3(11,1)	4(26,7)	
	Ağır	0(0)	2(13,3)	

NTÖ: Nutrisyonel Tarama Ölçeği

3.8. Komorbiditeler ve EUBG ile İlgili Veriler

İUGR'nin simetrik ya da asimetrik olması istatistiksel olarak anlamlı (p=<0,0001*) ve EUBG olma riskini 31,1 kat arttırmaktadır. Ayrıca, annenin gebelikte antibiyotik kullanması taburculukta EUBG görülme riskini anlamlı olarak (p=*0,041*)* 9,5 kat arttırmaktadır. Diğer parametrelerde risk bulgusuna rastlanılmamıştır ama katsayısı ve yüzdesi yüksek olanlara dikkat edilmesi gereklidir. Doğum ağırlığı bilgisi olanların SGA olup taburculukta EUBG olması istatistiksel olarak anlamlı (p=*0,001*) yüksek ve taburculukta EUBG olma riskini 0,264 kat arttırmaktadır. Diğer parametrelerde anlamlı risk oluşumu saptanmamıştır. Sepsis bulgusu olanların taburculukta EUBG olması istatistiksel olarak anlamlı (p *=0.049)* yüksek ve taburculukta EUBG olma riskini 3,17 kat arttırmaktadır. Benzer şekilde doğumda NTÖ'ye göre ağır sınıfa giren olgularda taburculukta EUBG olma riski anlamlı yüksek (p=0,001) bulunmuştur ve EUBG riskini 5,33 kat artmaktadır ayrıca diğer parametrelere göre EUBG'de en yüksek riski oluşturan parametre olarak öne çıkmaktadır.

3.9. Nutrisyonel Tarama Ölçeği ve Laboratuvar Değerleri ile İlgili Veriler

Taburculukta EUBG olup olmamasına göre 14. gün laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılması yapıldı. Taburculukta EUBG olanlarda olmayanlara göre fosfat (P) anlamlı düşük (p=0,006) ve Mg ise anlamlı yüksek (p=0,041) bulundu. Diğer parametrelerde ise anlamlı bir farka rastlanmadı.

Tablo 2. Taburculukta EUBG olup olmamasına göre 14. gün laboratuvar parametrelerinin karşılaştırılması

Taburculukta EUBG		Hb	Htc	Ca	P	Alp	Mg	BUN	Albumin	Fe	D Vitamini
Yok	Ortalama	12,8	37,0	9,8	5,9	349,9	2,0	7,9	3,3	266,8	19,7
	SS	2,4	7,0	0,8	1,1	121,1	0,3	4,8	0,5	158,0	11,8
	Ortanca	13,5	37,0	9,9	6,1	342,0	2,0	7,7	3,2	244,0	15,0
	Min	7,5	22,40	6,6	2,98	193	1,18	1,90	2,10	75,8	4
	Maks	16,5	49,70	11,0	7,80	786	2,40	23,80	4,20	761,0	54
	N	36	36	36	36	36	29	36	36	36	38
Var	Ortalama	13,5	39,9	9,8	5,1	379,3	2,1	11,0	3,3	221,6	21,8
	SS	2,2	6,7	0,6	1,0	185,6	0,2	9,5	0,3	109,1	9,5
	Ortanca	13,2	38,8	9,7	4,8	333,5	2,1	7,2	3,3	224,0	22,0
	Min	8,8	25,70	9,0	3,27	156	1,69	2,80	2,60	38,0	6
	Maks	17,9	52,60	11,1	7,40	966	2,49	31,30	3,70	444,0	38
	N	18	18	19	19	18	15	19	19	19	19
P Değeri		0,480	0,137	0,710	***0,006***	0,673	***0,041***	0,690	0,972	0,447	0,286

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Tüm dünyada üzerine odaklanılan sorunlardan biri prematüre bebeklerde ekstrauterin büyüme geriliği (EUBG) dir. Prematüre bebeklerde optimal beslenme desteği ve tedavideki ilerlemelere rağmen EUBG oranları halen yüksek seyretmektedir (2,3). Yaşam şansları artan bu bebekler için büyüme gelişme ve nörogelişimsel sonuçların iyileştirilebilmesi yapılan çalışmaların ortak noktası haline gelmiştir (4,5).

2003 senesinde Clark ve ark. tarafından yapılan ve olgu sayısı ve elde edilen veriler ışığında literatüre ciddi katkı sağlayan 23.371 prematüre bebeğin taranarak yapıldığı çalışma sonuçlarına göre taburculuk sırasında sırasıyla %28'i ağırlığa göre EUBG, %34'ü boya göre EUBG ve %16'sı da baş çevresine göre EUBG olarak bulunmuştur. Bu 23.371 bebeğin 12.323'ü <32. GH ve EUBG ağırlık, boy ve baş çevresi insidansı sırasıyla %34, %43 ve %19 bulunmuştur. Taburculuk sırasında vücut ağırlığı düzeltilmiş gestasyonel yaşa göre <10. persentilin altında olma oranı (EUBG); 23 GH'da doğan bebeklerde % 71 iken 34 GH'da doğanlarda % 23'e düşmüştür (12).

Türkiye'de bu konuda çok fazla çalışma olmamakla birlikte; Şenol ve ark. tarafından 2017 de yayınlanan <33. GH 108 olgunun dahil edildiği çalışmada taburculuktaki vücut ağırlığına göre EUBG oranı %75, baş çevresine göre EUBG ise %46,5 olarak bildirilmiştir (13).

Çalışmamızda taburculukta EUBG görülme yüzdesi toplamda %33,9 olup sırasıyla; vücut ağırlığına göre %28,8, boya göre %15,3, baş çevresine göre %16,9 saptanmıştır. Çalışmamızda SGA görülme yüzdesi %10,2 olup bu hastaların tamamında taburculukta EUBG görülmüştür ve istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.001). Bu hastalardan SGA olan bebekler çıkarıldığında (gerçek EUBG) oran %26,4 olarak saptanmıştır. Literatürle kıyaslandığında bizim çalışmamızda EUBG görülme oranları benzerlik göstermekle birlikte SGA anlamlı risk faktörü olarak görülmüştür (p=0.001).

Literatürde bahsi geçen komorbiteler hakkında çok sayıda çalışma yapılmıştır. Tozzi ve ark. tarafından yapılan çalışmada annede görülen preeklampsi, eklampsi, bebeklerde saptanan PDA, BPD, ROP, antenatal ve postnatal steroid kullanımının EUBG sıklığında anlamlı artışa sebep olduğu gösterilmiştir(74). Miller ve ark. NEK ve özellikle ilk gün gelişen mekanik ventilatör ihtiyacının EUBG'ni arttırdığını bunun yanında BPD, sepsis, postnatal steroid kullanımı sonrası EUBG de belirgin artış olmadığını göstermişlerdir (14). Clark ve ark. ise erkek cinsiyet, uzamış solunum desteği, postnatal steroid kullanımı, hayatın ilk gününde mekanik ventilasyon ihtiyacı, NEK, bağımsız olarak EUBG ile ilişkili olduğunu göstermiştir (12).Lee ve ark. ise total enteral beslenmeye geçiş süresi ne kadar uzarsa EUBG'nin o kadar arttığını ifade etmiştir (15).

Bizim yaptığımız çalışmada bebeklerde görülen İUGR, SGA, sepsis, doğum salonu resüsitasyon gereksinimi (PPV) ve gebelikte antibiyotik kullanımı istatistiksel olarak EUBG görülme sıklığı ile anlamlı bulunmuştur. (Sırasıyla p=0, p=0.001, p=0.049, p=0.049, p=0.041). Bunun yanı sıra hastalarda BPD ve NEK varlığında EUBG görülme sıklığı artmış fakat istatistiksel olarak anlamlı bulunamamıştır.

Johnson ve ark. tarafından 2015 yılında kendi ünitelerinde EUBG riski yüksek olan ve yatış süreleri boyunca ek beslenme desteğine ihtiyaç duyanları belirlemek amacıyla haftalık olarak uygulanabilecek bir Nutrisyonel Tarama Ölçeği (NTÖ) oluşturmuşlardır (16). Ünitemizde takip ettiğimiz bebeklere, doğumdan başlanarak takip eden haftalarda düzenli olarak NTÖ uygulanmaktadır. Yaptığımız çalışmada taburculuk sırasında EUBG saptanan olguların NTÖ'sü dikkate alındığında taburculuktan çok daha erken dönemde olası EUBG için risk durumunu belirleyebilme şansı değerlendirilmiştir. NTÖ'ye göre hafif, orta, ağır olarak sınıflanan hasta grubunda görülmektedir ki taburculuk sırasında EUBG olan olguların %35'i NTÖ'ne göre orta ve ağır risk grubunda saptanmıştır. Bu hastalarda NTÖ'ne göre ağır olarak sınıflananların tamamında taburculukta EUBG görülmüştür. Çalışmamızdaki çarpıcı noktalardan bir diğeri ise taburculuk sırasında EUBG saptanan olguların doğum sonrasındaki 14. günde değerlendirilen NTÖ'leri incelendiğinde olguların %60'ı NTÖ'ne göre orta ve ağır risk grubunda saptanmıştır. Bu hastalarda NTÖ'ne göre ağır olarak sınıflananların tamamında taburculukta EUBG görülmüştür. NTÖ'ne göre nutüsyon desteği gereksinimi olan bebeklerin değerlendirildiği diğer paramertrelerde ise doğum ağırlığına ulaşma süresi EUBG olanlarda daha düşük bulunmuş, minimal enteral beslenme zamanı ve fizyolojik kayıp yüzdeleri EUBG'si olanlarda yüksek seyretmiş olsa bile iki grup arasında herhangi bir istatistiksel anlamlılığa rastlanılmamıştır. Olguların tamamı 2. haftadan itibaren 10gr/kg/g den daha fazla kilo alımı sağlamışlardır.

Bu sonuç bize göstermektedir ki, prematüre bebeklerin izleminde NTÖ erken dönemde EUBG riski öngörülebilir ve yapılacak çalışmalar ışığında EUBG oranlarında azalma sağlanabilir.

Çalışmada 2. haftada yapılan NTÖ ile laboratuvar parametrelerinin korelasyonu değerlendirildi. 14. günde bakılan hemoglobin, hematokrit ve fosfor değerlerinde NTÖ orta ve ağır olan olgularda hafif olgulara göre belirgin düşüklük saptanmıştır. Bununla birlikte beklenenin aksine ferritin değeri ağır olgularda daha yüksek saptanmış ve bu durum NTÖ'ne göre ağır seyreden olgularda transfüzyon gerekliliğinin fazla olması ile açıklanmıştır. Literatür verilerinin aksine beslenmenin değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılan BUN değerinde hafif olgulara bakıldığında daha düşük sonuçlar bulunmuştur. Taburculukta EUBG olup olmamasına göre farklı zaman periyotlarında BUN değerlerinin karşılaştırılması yapıldığında ise BUN değerlerinde anlamlı fark bulunmadı. D vitamin düzeyi ile ilgili ise anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Çalışmamızda; preterm bebeklerin büyüme – gelişme izlemlerinde SGA, IUBG ve sepsis varlığının t-EUBG riskini arttırdığı saptandı.Doğumda ve 14.günde NTÖ'ne göre ağır grupta olan ve P düzeyleri düşük olan bebeklerin t-EUBG olasılığı yüksektir ve bu bebekler EUBG açısından yakın izlenmeli, erken dönmede gerekli önlemler alınmalıdır.

5. KAYNAKLAR

1. Agostoni C, Buonocore G, Carnielli VP, De Curtis M, Darmaun D, Decsi T, et al. Enteral nutrient supply for preterm infants: Commentary from the european society of paediatric gastroenterology, hepatology and nutrition committee on nutrition Vol. 50, Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition. J Pediatr Gastroenterol Nutr; 2010 [cited 2022 Apr 5]. p. 85–91. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19881390/
2. B K, O G, J H, K K, R S. ESPGHAN and ESPEN Guidelines Paediatric Parenteral Nutrition - Annex: List of Products. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2005 Nov [cited 2022 Apr 5];41(Supplement 2):S85–7. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16254497/
3. Clark RH, Thomas P, Peabody J. Extrauterine growth restriction remains a serious problem in prematurely born neonates. Pediatrics. 2003;111(5 I):986–90.
4. Embleton NE, Pang N, Cooke RJ. Postnatal malnutrition and growth retardation: An inevitable consequence of current recommendations in preterm infants? Pediatrics. 2001;107(2):270–3.
5. Geriliği B, Faktörler E. Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Prematüre Bebeklerde Ekstrauterin. 2017;17(3):107–13.
6. Griffin IJ, Tancredi DJ, Bertino E, Lee HC, Profit J. Postnatal growth failure in very low birthweight infants born between 2005 and 2012. Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed. 2016;101(1):F50–5.
7. Horbar JD, Ehrenkranz RA, Badger GJ, Edwards EM, Morrow KA, Soll RF, et al. Weight growth velocity and postnatal growth failure in infants 501 to 1500 Grams: 2000-2013 Vol. 136, Pediatrics. Pediatrics; 2015 [cited 2022 Apr 5]. p. e84–92. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26101360/
8. Hu F, Tang Q, Wang Y, Wu J, Ruan H, Lu L, et al. Analysis of Nutrition Support in Very Low-Birth-Weight Infants With Extrauterine Growth Restriction. Nutr Clin Pract 2019 Jun 1 [cited 2022 Apr 5];34(3):436–43. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30421458/
9. Iams JD, Romero R, Culhane JF, Goldenberg RL. Primary, secondary, and tertiary interventions to reduce the morbidity and mortality of preterm birth. Lancet. 2008;371(9607):164–75.
10. Johnson MJ, Pearson F, Emm A, Moyses HE, Leaf AA. Developing a new screening tool for nutritional risk in neonatal intensive care. Acta Paediatr Int J Paediatr . 2015 Feb 1 [cited 2022 Apr 5];104(2):e90–3. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25382220/
11. Lee SM, Kim N, Namgung R, Park M, Park K, Jeon J. Prediction of Postnatal Growth Failure among Very Low Birth Weight Infants. Sci Rep . 2018 Dec 1 [cited 2022 May 30];8(1). Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29487306/
12. Miller M, Vaidya R, Rastogi D, Bhutada A, Rastogi S. From parenteral to enteral nutrition: a nutrition-based approach for evaluating postnatal growth failure in preterm infants. JPEN J Parenter Enteral Nutr . 2014 [cited 2022 May 30];38(4):489–97. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23674574/
13. Osborn DA, Schindler T, Jones LJ, Sinn JKH, Bolisetty S. Higher versus lower amino acid intake in parenteral nutrition for newborn infants. Vol. 2018, Cochrane Database of

Systematic Reviews. John Wiley and Sons Ltd; 2018.
14. Shan HM, Cai W, Cao Y, Fang BH, Feng Y. Extrauterine growth retardation in premature infants in Shanghai: A multicenter retrospective review Vol. 168, European Journal of Pediatrics. Eur J Pediatr; 2009 [cited 2022 Apr 5]. p. 1055–9. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19096875/
15. Yapicioglu Yildizdas H, Simsek H, Ece U, Ozlu F, Sertdemir Y, Narli N, et al. Effect of short-term morbidities, risk factors and rate of growth failure in very low birth weight preterms at discharge. J Trop Pediatr. 2019 Jun 29 [cited 2022 Apr 5];66(1):95–102. Available from: https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31257429/
16. Zozaya C, Avila-Alvarez A, Arruza L, García-Muñoz Rodrigo F, Fernandez-Perez C, Castro A, et al. The Effect of Morbidity and Sex on Postnatal Growth of Very Preterm Infants: A Multicenter Cohort Study. Neonatology. 2019;115(4):348–54.

SB-36 İnflamatuar Bağırsak Hastalarında Nötrofil/lenfosit Oranı ile Hastalık Aktivasyon İlişkisi

Burçin Türkben Cılız[1], Miray Karakoyun[2]
1 Ege Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
2 Ege Üniversitesi Çocuk Gastroenteroloji Ve Beslenme Anabilim Dalı

GİRİŞ VE AMAÇ İnflamatuar bağırsak hastalığı (İBH); gastrointestinal sistemi etkileyen, nüks ve remisyon dönemleri sergileyen, kronik kontrolsüz bir inflamasyon sonucu oluşan hastalık grubudur. İnflamatuar bağırsak hastalıklarında, cerrahi oranını ve mortaliteyi önemli ölçüde azaltacağı için hastalık aktivitesini erken dönemde belirlemek önemlidir. Hastalık şiddetini değerlendirmek için en güvenilir yol endoskopi ile biyopsi örneklemesi gibi görünse de bu yöntem invaziv ve maliyetlidir. Bu nedenle, invaziv tanı prosedürlerinin dezavantaj ve komplikasyonlarından kaçınmak için basit, daha düşük maliyetli ve invaziv olmayan biyobelirteçlere ihtiyaç vardır. Kan tablosunda mutlak nötrofil değerinin mutlak lenfosit sayısında bölünmesi ile bulunan nötrofil/lenfosit oranı sub-klinik inflamasyonun belirteci kabul edilmektedir. Yapılan bazı çalışmalarda nötrofil/lenfosit oranının apendektomi, anjiografi gibi tıbbı girişimlerde morbidite mortalite oranı belirlenmesinde, pnömoni, diyabet, hipertansiyon gibi inflamatuar süreçlerin ön planda olduğu kronik hastalıklar ve kanser türlerinde prognozu belirlemede kullanılabileceğine dair anlamlı veriler bulunmaktadır. Biz çalışmamızda İBH hastalık aktivasyonu tespitinde belirteç olarak Nötrofil/lenfosit oranının uygunluğunu değerlendirmeyi amaçladık. YÖNTEM Araştırmanın çalışma grubunu Ege Üniversitesi Çocuk Gastroenteroloji Polikliniğinde 2010 – 2022 yılları arasında İnflamatuar Bağırsak Hastalığı tanısı konulan ve takibe alınan 0-18 yaş arası 98 olgu oluşturdu. Kontrol grubu olarak ise inflamatuar bağırsak hastalığı tanısı olmayan rutin poliklinik kontrolüne başvuran 0-18 yaş arası 99 sağlıklı olgu belirlendi. İBH tanılı olguların endoskopik ve klinik olarak hastalık aktivasyonun kanıtlandığı dönem ile remisyon dönemindeki nötrofil/lenfosit oranı ve hemogram parametreleri ile kontrol grubu hemogram parametreleri istatiksel olarak karşılaştırıldı. BULGULAR İBH hastalarının aktivasyon dönemindeki lökosit, monosit, nötrofil, trombosit, NLR ve sedimentasyon yüksekliği; hemoglobin, LMR ve albümin düşüklüğü istatiksel olarak anlamlı sonuçlandı.($p<0.001$) Verilerin özgüllük ve duyarlılık açısından ROC analizi ile karşılaştırmasında ise tüm parametrelerden %95 güven aralığında sensitivite ve spesifitesi en yüksek olarak NLR belirlendi. NLR oranına bakıldığında ise %85 duyarlılık ve %83 özgüllük ile kesme değer olarak 1.59 sınır belirlendi. Kesme değer olarak en duyarlı ve negatif prediktif değeri en yüksek olan parametre NLR olarak değerlendirildi. SONUÇ İnflamatuar bağırsak hastalıklarında hastalık aktivitesini erken belirlemek önemlidir çünkü bu, cerrahi oranını önemli ölçüde azaltacak ve dolayısıyla mortaliteyi azaltacaktır. Tüm bu nedenlerle Nötrofil/lenfosit oranı daha sonraki dönemler için aktivasyon dönemlerini saptayabilecek maliyeti düşük ek girişim gerektirmeyen olası bir test olabilir.

Anahtar Kelimeler: İnflamatuvar Bağırsak Hastalığı; Crohn Hastalığı; Ülseratif Kolit; Nötrofil-Lenfosit Oranı

SB-37 Pankreatitli Çocuklarda Hipoalbümineminin Prognoz ve Hastalık Şiddetindeki Rolü

Bora Kunay[1], Doğan Barut [1], Miray Karakoyun[1], Sema Aydoğdu[1], Beste Balkan [2], Maşallah Baran [3], Yeliz Çağan Appak[3], Selen Güler[3], Şenay Onbaşı Karabağ[3], İlksen Demir [3], Betül Aksoy[3], Sinem Kahveci[3], Sevim Çakar [4], Güliz Eren[4], Özlem Bekem[4], Çiğdem Ecevit[4], Funda Çetin[1]

1 Ege Üniversitesi Çocuk Gastroenteroloji,hepatoloji Ve Beslenme

2 Ege Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

3 Katip Çelebi Üniversitesi, Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi, Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme

4 Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Dr. Behçet Uz Çocuk Hastanesi Gastroenteroloji Bölümü

Amaç ve Çalışma: Pankreatit son 20 yılda insidansı artan yaygın bir genel pediatrik durum haline gelmiştir. Karın ağrısı, hassasiyet ve kusma gibi spesifik olmayan şikayetlerle ortaya çıkar. Pankreatitte insan serum albüminin prognostik değerini değerlendirmeyi amaçladık. Yöntemler: Çok merkezli bu retrospektif çalışmada son 10 yılda pankreatit tanısı alan 213 hasta değerlendirildi. Pankreatit tanısı pankreatit için standart kriterlere dayanıyordu. Hastalığın şiddeti hafif, orta ve şiddetli olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Hastalar serum albumin düzeyine göre 2 gruba ayrıldı. Serum albümin düzeyi 3g/dl'nin altında olan hastalar hipoalbüminemili pankreatit grubu, serum albümin düzeyi 3g/dl'nin üzerinde olan hastalar ise pankreatit grubu olarak sınıflandırıldı. Pankreatit grubu ile hipoalbünemili pankreatit grubu mortalite, hastanede kalış süresi, hastalık şiddeti, radyolojik ve laboratuvar bulguları açısından karşılaştırıldı. Bulgular: Toplam 213 hasta dahil edildi. Hastaların 171'inde (%80,2) akut pankreatit, 42'sinde (%19,7) kronik pankreatit vardı. Ortalama tanı yaşı 10,29 (0,08-17,75) idi. Başvuru sırasında ortanca serum albümin düzeyi 4,0(1,9-5,4) g/dl, taburculuk öncesi ise 4,2g/dl(2,3-5,4) idi. Ortalama yatış süresi 14,72(1-150) gündü. Hastalığın şiddetine göre hastaların 138'i (%64,8) hafif, 56'sı (%26,3) orta, 19'u (%8,9) ağır hastalık olarak değerlendirildi. Ölüm oranı 4/213(%1,9) idi. Gruplar arasında hipoalbümineminin mortaliteye etkisi istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p>0.05$). Düşük albümin düzeyinin hastanede kalış süresini uzattığı, organ yetmezliği gelişme riskinin ve hastalık şiddetinin arttığı belirlendi($p<0,05$). Sonuç: Pankreatit atakları sırasında komplikasyon gelişme riski yüksektir. Ayrıca takip sırasında serum albümin düzeyleri serum amilaz ve lipaz değerleri ile izlenmeli ve albümin uygulaması terapötik bir girişim olarak incelenmelidir.

Anahtar Kelimeler: akut pankretit, hipoalbuminemi, kronik pankreatit

SB-38 Wilson Hastalığında Klinik Özelliklerinin Değerlendirilmesi : 16 Yıllık Tek Merkez Deneyimi

Bora Kunay[1], Doğan Barut[1], Miray Karakoyun[1], Ezgi Oğuz[1], Sema Aydoğdu[1], **Pınar Öcbe**[2], Funda Çetin[1]
1 Ege Üniversitesi Çocuk Gastroenteroloji,Hepatoloji ve Beslenme
2 Ege Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

Giriş ve Amaç: Wilson hastalığı (WH), hepatositlerde kalıtsal bir bakır dağılımı bozukluğudur. Düzgün olmayan bakır kullanımı, hepatik bakır tutulmasına ve kronik karaciğer hasarına yol açar. Merkezimizde 2005-2021 yılları arasında WH tanısı alan olguların klinik özelliklerinin ve 5 yıllık prognozunun belirlenmesi amaçlanmıştır. Yöntem: Son 16 yılda kliniğimizde Wilson Hastalığı tanısı alan olgular retrospektif olarak değerlendirildi. Bulgular: Çalışmaya 81 olgu (45 kız/36 erkek) dahil edildi. Tüm olguların WH tanısı standart kriterlere dayanıyordu. Ortalama tanı yaşı 10,30 (1-18) idi. İlk başvuruda serumda ortalama aspartat aminotransferaz(AST) düzeyi 127± 119 U/L, alanin aminotranferaz(ALT) 131± 119 U/L, gama-glutamil transferaz (GGT) 90± 99 U/L, total bilirubin 3 (0,20-39)mg/dl ve direk bilirubin 1,7(0,07-24) mg/dl olarak saptandı. Klinik prezentasyon olarak en sık (%49,4) hepatik bulgular ile başvuru iken, başvuruda %18,6 olgu nörolojik , % 14,8 olgu ise hem hepatik hem nörolojik bulgulara sahipti. 14 (%17,2) olgu ise asemptomatik dönemde aile bireylerinde WH olası nedeniyle yapılan tarama sırasında tespit edilmişti. Tedaviye, 67 olguda (%82,7) d-penisilinamine ve çinko ile, 5 olguda (%6,2) trientin ve çinko ile, 5 olguda (%6,2) çinko ile, 2 olguda (%2,5) trientin ile, bir olguda (%1.2) d-penisilinamin ile başlanmıştı. Bir olguya ilk tedavi seçeneği olarak plasmaferez yapılmıştı. D-penisilinamin başlanan 8 (%11.6) olguda yan etki gelişmesi nedeniyle trientin tedavisine geçiş yapılmıştır. D-penisilinamin ve çinko başlanan 9 olgu (%11,1) ve plasmaferez yapılan bir olguya izlemde karaciğer nakli yapılmıştı. Karaciğer nakli uygulanan bir olgu nakil sonrası beşinci ayda eksitus olmuştu. 5 yıllık izlemi süresince düzenli kontrol gerçekleştiren 35 olgunun ortalama serum AST düzeyi 45± 24U/L, ALT 64± 70 U/L, GGT 29± 16 U/L, total bilirubin 0,6 (0,20-2,3) mg/dl ve direk bilirubin 0,21 (0,09-0,6) mg/dl olarak saptandı Sonuç: Wilson hastalığı multiorgan tutulumu ile seyreden multisistemik bir hastalık olup, fark klinik bulgularla tanı alabilmektedir. Prognozu 5 yıllık süre içerisinde tedaviye uyumla birlikte genellikle iyidir. Mevcut tedavi seçenekleri içinde d-penisilinamin birinci tercih olmakla beraber, karaciğer nakli son basamak tedavi seçeneğidir.

Anahtar Kelimeler: wilson hastalığı , karaciğer nakli, d-penisilinamin

SB-39 Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde Status Epileptikus: Etiyoloji, Tedavi ve Sonuçlar Üzerine Retrospektif Bir Bakış

Banu Katlan[1]
1 Mersin Şehir ve Araştırma Hastanesi

Amaç: Bu retrospektif çalışma, Çocuk Yoğun Bakım Ünitesi'nde (ÇYBÜ) status epileptikus (SE) tanısı ile izlenen hastaların demografik, klinik özelliklerini, tedavi yaklaşımlarını ve sonuçlarını değerlendirmeyi amaçlamaktadır. Yöntem: Mersin Şehir Hastanesi ÇYBÜ'de 2 yıl içinde SE tanısı ile tedavi gören hastaların tıbbi kayıtları incelendi. Hastaların demografik bilgileri,etiyoloji, kullandıkları antiepileptik ilaçlar, tedavi süresi, komplikasyonlar ve sonuçları kaydedildi. Bulgular: İncelenen 2000 olgudan 53'ü SE nedeniyle ÇYBÜ'ne kabul edildi. Olguların yaş ortalaması 5.4±4.8yıl (0.5-17 yıl) yıl ve cinsiyet dağılımı %53 kız, %47 erkek şeklindeydi. SE %49 olguda febril (26/53), %51 olguda afebril (27/53) idi. 23 olgunun ilk nöbeti idi. En sık etiyoloji epilepsi (15/53) idi. Epilepsi olgularının 3'ünde nöbet ateş ile tetiklenirken, 12 olgu afebril idi. Afebril statuslarda etyoloji epilepsi(n=12), kafa travması (n=5), NMDA ensefalit (n=2), Rett sendromu(n=1), kafa içi basınç artışı (n=1) (KIBAS), 1nonketotik hiperglisinemi (n=1), SVO (n=1), nonkonvulzif SE(n=1), hiperamonemi(n=1) ilişkili idi. Febril statuslar da neden Dravet sendromu (n=3), epilepsi (n=3), menenjit (n=4), COVİD 19 (n=1), adenoviral ensefalit (n=2), idi. Diğer febril statuslar da altta yatan bir neden yoktu. Bu olguların 10'unda ailede febril konvulziyon öyküsü mevcuttu. 12 olgu entübe edildi. Entübe edilen olguların 10 tanesi febril status, 2 si afebril status idi. Olgular ortalama 3.2 gün (3 saat-8 gün) entübe izlendi. 5 hasta barbitürat komasına sokuldu. 46 olgu ortalama 1.9 gün (1-7 gün) IV midazolam infüzyonu aldı. Altta yatan bir neden düşünülen her olguya kontrastlı MR ve Difüzyon MR ile metabolik tetkikler gönderildi. Tüm olgular EEG ile değerlendirildi. 18 hastanın EEG'sinde epileptik anormallik izlendi. 17 olguya lumbar ponksiyon yapıldı. 4 olguda BOS protein yüksek, glukoz düşük saptandı. Olgular ortalama 3.8 gün (1-20 gün) ÇYBÜ nde izlendi. Tüm olgulara beyin ödemi tedavisi (hipertonik) başlandı. . %70'i IV midazolam infüzyonu tedavisine yanıt verdi. Ancak olguların %9'unda nöbeti kontrol altına almak için IV tiyopental başlanması gerekti. Hastaların %30'sinde komplikasyon gelişti ve en sık rastlanan komplikasyon solunum depresyonu idi. Hiperamonemi olan hasta beyin ölümü tanısı aldı, diğer olgular servise devredildi. Sonuç: SE, ÇYBÜ'ye kabul edilen hastalar arasında önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Retrospektif verilerimiz, SE'nin etyolojilerindeki çeşitliliğe dikkat çekerek ve yönetiminde kullanılan stratejilere dair değerli bilgiler sunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Çocuk Yoğun bakım Ünitesi, Status Epileptikus, Epilepsi, Travma, Febril konvulziyon

ABSTRACT: Status epilepticus (SE) is a life-threatening medical emergency characterized by prolonged or recurrent seizures, necessitating rapid and effective treatment. Its incidence is estimated to be between 18-23 per 100,000 people, with a mortality rate ranging from 2% to 4% (1). Etiology plays a crucial role in SE, with various factors contributing to its development. In children, febrile SE and infections are the most common causes, while epilepsy, trauma, metabolic and genetic disorders, autoimmune conditions, and metabolic factors also significantly contribute to the etiology. In current study, we evaluated the frequency, etiology, clinical features, and treatment approaches in cases admitted to the Pediatric Intensive Care Unit (PICU) over a two-year period. The prevalence of SE was 2.6% (53 out of 2,000 cases).

Among these cases, 49% were febrile (26/53), and 51% were afebrile (27/53). The most common etiologies were epilepsy (15/53), infections (7/53), and trauma (5/53). While 20% of epilepsy cases were triggered by fever, 80% were afebrile. Afebrile SE etiologies included epilepsy (n=12), head trauma (n=5), NMDA encephalitis (n=2), Rett syndrome (n=1), increased intracranial pressure (n=1), nonketotic hyperglycinemia (n=1), stroke (n=1), nonconvulsive SE (n=1), and hyperammonemia (n=1). Febrile SE was associated with Dravet syndrome (n=3), epilepsy (n=3), meningitis (n=4), COVID-19 (n=1), and adenoviral encephalitis (n=2). Approximately 22.5% of cases required intubation, with 83% of intubated cases being febrile status and 17% afebrile status. All cases underwent EEG evaluation, and cranial imaging with contrast-enhanced MRI and diffusion MRI was performed in all cases with suspected underlying causes. Seventeen cases underwent lumbar puncture. Seventy percent of patients responded to initial treatment. Complications occurred in 30% of patients, with respiratory depression being the most common. Hypertonic therapy for cerebral edema was initiated in all cases. Patients were monitored in the PICU for an average of 3.8 days (range: 1-20 days). The patient with hyperammonemia received a diagnosis of brain death, while others were transferred to the general ward.

Keywords: status epilepticus, pediatrics, pediatric intensive care unit, antiepileptic treatment

1. GİRİŞ

Status epileptikus (SE), uzun süreli veya tekrarlayan nöbetlerle karakterize hızlı ve etkili tedavi gerektiren yaşamı tehdit eden tıbbi acil bir durumdur. İnsidansı 18-23/100.000, mortalite oranı %2-4 arasında değişmektedir (1). Etyolojide birçok farklı neden rol oynamaktadır. Çocuklarda febril SE ve enfeksiyonlar en sık nedenler olarak karşımıza çıkarken; epilepsi, travma, metabolik ve genetik hastalıklar, otoimmün ve metabolik nedenler de etyolojide önemli derecede rol oynamaktadır. Bu çalışma da biz 3. Basamak Çocuk Yoğun Bakım Ünitemizde (ÇYBÜ) SE tanısı ile izlenen hastalarımızın demografik, klinik özelliklerini, tedavi yaklaşımlarını ve sonuçlarını değerlendirmeyi ve SE'nin etyolojik çeşitliğine dikkat çekmeyi amaçladık.

2. MATERYAL-METOD

Mersin Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi ÇYBÜ'de 2 yıl içinde SE tanısı ile tedavi gören hastaların tıbbi kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Hastaların demografik bilgileri, etiyoloji, kullandıkları antiepileptik ilaçlar, tedavi süresi, komplikasyonlar ve sonuçları kaydedildi.

3.BULGULAR

İncelenen 2000 olgudan 53'ü SE nedeniyle ÇYBÜ'ne kabul edildi. SE sıklığı %2,6 olarak bulundu. Olguların yaş ortalaması 5.4±4.8yıl (0.5-17 yıl) ve cinsiyet dağılımı %53 kız, %47 erkek şeklindeydi. SE %49 olguda febril (26/53), %51 olguda afebril (27/53) idi. Olguların %43'ünde (23/53) daha önce nöbet geçirme öyküsü yoktu ve ilk nöbetleri SE idi. Etiyolojide en sık epilepsi (15/53), enfeksiyonlar (7/53) ve travma (5/53) rol oynamakta idi. Epilepsi olgularının %20'sinde (3/15) nöbet ateş ile tetiklenirken, %80 (12/15) olgu afebril idi. Afebril statuslarda etyoloji epilepsi(n=12), kafa travması (n=5), NMDA ensefalit (n=2), Rett sendromu (n=1), kafa içi basınç artışı (n=1) (KIBAS), nonketotik hiperglisinemi (n=1), serebrovasküler olay (n=1), nonkonvulzif SE (n=1), hiperamonemi (n=1) ilişkili idi. Febril statuslu olgularda neden Dravet sendromu (n=3), epilepsi (n=3), menenjit (n=4), COVİD 19 (n=1), adenoviral ensefalit (n=2) idi. Diğer febril status olgularında (%50, 13/26) altta yatan bir neden yoktu. Ayrıca bu olguların %77'sinin (10/13) ailesinde febril konvulziyon öyküsü mevcuttu. %23 olgunun (12/53) solunum destek ihtiyacı gelişti ve entübe edildi. Entübe edilen olguların %83'ü

(10/12) febril status, %17'si (2/12) afebril status idi. Olgular ortalama 3.2 gün (3 saat-8 gün) entübe izlendi. Olguların %87'si (46/53) ortalama 1,9 gün (1-7 gün) IV benzodiazepin (midazolam) infüzyonu aldı. . Bizim olgularımızın %70'i IV midazolam infüzyonu tedavisine yanıt verdi. Ancak olguların %9'unda nöbeti kontrol altına almak için IV tiyopental başlanması gerekti. Tüm olgulara beyin ödemi tedavisi (hipertonik) başlandı Tüm olgular EEG ile değerlendirildi. 18 hastanın EEG'sinde epileptik anormallik izlendi. 17 olguya lumbar ponksiyon yapıldı. 4 olguda BOS protein yüksek, glukoz düşük saptandı. Hastaların %30'sinde komplikasyon gelişti ve en sık rastlanan komplikasyon solunum depresyonu idi. Olgular ortalama 3.8 gün (1-20 gün) ÇYBÜ'nde izlendi. Mortalite %2 idi. Hiperamonemi olan hasta beyin ölümü tanısı aldı, diğer olgular servise devredildi.

3.TARTIŞMA ve SONUÇ

Status epileptikus insidansı 18-23/100.000, mortalite oranı %2-4 arasında bildirilen nörolojik acillerden biridir. Çocuk yaş grubunda etyolojide en sık febril SE, epilepsi ve enfeksiyöz nedenler rol oynamaktadır. Kafa travmaları, metabolik ve genetik hastalıklar, otoimmün hastalıklar ve metabolik nedenler de etyolojide son derece önemlidir. SE temel nedenini tespit etmek, uygun tedavi ve yönetim sağlamak için hayati önem taşımaktadır. Bu nedenle, her hasta için özelleştirilmiş bir yaklaşım benimsenmelidir, EEG (elektroensefalografi), LP (lomber ponksiyon), nörogörüntüleme (beyin görüntüleme), metabolik testler ve genetik testler gibi değerlendirmeler hastanın durumuna göre özgün bir şekilde değerlendirilmelidir (1,2). SE tedavide ilk amacımız klinik ve elektriksel nöbet aktivitesini durdurmaktır. Hastanın hızla yaşamsal fonksiyonları monitörize edilip desteklenmeli (A-B-C), kan sekeri bakılmalı, elektrolit düzeyleri ve gerekli tetkikler gönderilmelidir. Birinci basamak (benzodiazepinler) ve 2. basamak (IV levatirasetam, IV fenitoin, IV Na valproat, IV fenobarbital) ilaç tedavilerine rağmen nöbeti devam eden hastalar ÇYBÜ'ne alınmalıdır. Üçüncü basamak ilaç tedavilerine geçilmelidir. Bu aşamada IV midazolam, IV Na valproat, topiramat (oral veya nazogastrik yolla verilebilir) gibi ilaçlar kullanılabilir. Ancak, nöbet hala kontrol altına alınamazsa, IV tiyopental gibi anestezik ilaçlara başvurulabilir. Her hasta farklıdır, bu nedenle tedavi planı her hasta için özelleştirilmelidir. İlaç seçimi, hastanın klinik durumuna, yaşına, altta yatan sağlık sorunlarına ve ilaçlara karşı duyarlılığına bağlı olarak yapılmalıdır. Fenitoin infüzyonunun hipotansiyon, aritmi riski; levatirasetamın böbrek yetmezliğinde tercih edilmemesi veya dozunun ayarlanması gerektiği, Na valproatın 2 yaş altında ve metabolik hastalıklarda kontrendike olduğu ve kullanılmaması gerektiği; tiyopentalin dirençli hipokalemi etkisi ve negatif inotrop etkisi akılda tutulmalıdır. Tedavide etyolojiden bağımsız olarak SE bir beyin ödemi nedeni olarak kabul edilmeli hastalara anti-ödem tedavi mutlaka başlanmalıdır. Ayrıca etyolojik nedene uygun tedaviler vakit kaybedilmeden başlanmalı ve/veya uygulanmalıdır (3,4,5). Örneğin, menenjit ve ensefalit gibi nörolojik enfeksiyonlarda zamanında ve uygun dozda antibiyoterapinin başlanması, NMDA ensefaliti gibi otoimmün ensefalit vakalarında, intravenöz immün globulin (IVIG), steroid tedavisi ve gerektiğinde plazma değişimi gibi spesifik tedavilerin uygulanması, metabolik hastalıkların varlığında amonyak veya lösin gibi beyne zarar veren metabolitlerin

dializ ile uzaklaştırılması gibi müdahaleler hem yaşamsal öneme sahip hem de hastaların prognozunu belirlemede kritiktir

Sonuç olarak; SE vakaları yoğun bakım ünitelerinde multidisipliner bir yaklaşımla tedavi ve takip edilmesi gereken tıbbi bir acildir. Etyolojisi çeşitlidir ve tanı ve tedavi sürecinde etiyolojinin belirlenmesi hayati önem taşır.

5. KAYNAKLAR

1. Zimmern V, Korff C. Status Epilepticus in Children. J Clin Neurophysiol. 2020 Sep;37(5):429-433.
2.Chin R.F., Neville B.G., Peckham C. Incidence, cause, and short-term outcome of convulsive status epilepticus in childhood: Prospective population-based study. *Lancet.* 2006;368:222–229.
3. Smith DM, McGinnis EL, Walleigh DJ. Management of Status Epilepticus in Children. J Clin Med. 2016 Apr 13;5(4):47.
4. Wilkes R, TaskerR.C. Pediatric Intensive Care Treatment of Uncontrolled Status Epilepticus. Crit Care Clin 29 (2013) 239–257
5. Vasquez A, Farias-Moeller R, Tatum W. Pediatric refractory and super-refractory status epilepticus. Seizure. 2019 May;68:62-71.

SB-40 Mukopolisakkaridoz Tip 4 ve Mitokondriyal Hastalık Patofizyolojisinde Trpml-1 Kanalının Potansiyel Rolünün Araştırılması

Zehra Tan[1], Neşe Vardar Acar[2], Rıza Köksal Özgül[2]
1 Ege Üniversitesi
2 Hacettepe Üniversitesi

Giriş ve Amaç: Kalıtsal Metabolik Hastalıklar (KMH) çocukluk dönemi morbidite ve mortalitenin önemli nedenleri arasında olan gen bozukluklarıdır. KMH'ların alt grubu olan lizozomal depo hastalıkları başta olmak üzere otofaji mekanizması birçok KMH patofizyolojisinde önemli rol oynamaktadır. Otofaji; hücre içinde hasarlı veya fazla olan maddelerin yıkımında görev alan hücrenin sağ kalımı ve doku homeostazı için önemli bir metabolik yolaktır. Otofaji yolağının başlatılması ve yürütülmesinde rol oynayan p62 ve LC3-II molekülleri; otofoji biyobelirteci olarak kabul edilir. TRPML-1 (transiyent reseptör potensiyel mukolipin 1) kanalı lizozomdan kalsiyum (Ca++) çıkışını sağlayan lizozomal/geç endozomal bir katyon kanalı olmakla beraber lizozomal ekzositoz, membran trafiği, lizozomal biyogenez, mitokondri homeostazı gibi pekçok hücresel fonksiyonda rol almaktadır. Yapılan çalışmalarda otofaji ve mitokondri-lizozom bağlantı bölgesinde bulunan TRPML-1 iyon kanalı arasındaki ilişki mukolipidoz tip 4 hastalığında gösterilmiştir. Mukolipidoz tip 4 hastalarındaki defektif otofaji mekanizması sonucu p62 ve L3-II otofaji markerlarının hücredeki artışı ve TRPML1 ekspresyonundaki azalma birlikte ortaya konmuştur. Ancak TRPML1 kanalının diğer otofoji ilişkili KMH'lardaki rolü bilinmemektedir. KMH'larda otofajinin rolünü araştıran bir çalışmada mukopolisakkaridoz tip 4 ve mitokondriyal hastalıklarda p62 ve L3-II markerlarının ekspresyonun arttığı görülmüştür. Bu sonuç ilgili hastalıklarda otofaji yolağı ilerlemediğini ve otofaji ilişkili veziküllerin biriktiğini göstermektedir. Ancak bu hastalıklarda TRPML-1'in ekspresyonu hakkında yapılmış çalışma bulunmamaktadır. Çalışma kapsamında mukopolisakkaridoz tip 4 ve mitokondriyal hastalıklarının patofizyolojisinde TRPML-1'in rolünün araştırılması amaçlanmıştır. Yöntem: Mukopolisakkaridoz tip 4 ve mitokondriyal hastalık tanısıyla izlenen toplam 10 hasta ve 5 sağlıklı birey çalışmaya dahil edilmitir. Çalışma kapsamında; biyolojik örnekler toplanmış ve örneklerden periferal kan mononükleer hücreleri (PBMC) elde edilmiştir. TRPML-1 RNA ekspresyon düzeyleri Real-Time PZR, protein ekspresyon düzeyleri Western Blot yöntemiyle araştırılmıştır. Bulgular: Mukopolisakkardaz tip-4 ve mitokondriyal hasta bireylerde sağlıklı bireylere göre TRPML1 protein ifadelerinin azaldığı tespit edilmiştir. Sonuç ve Öneriler: Belirtilen nadir hastalık gruplarında TRPML-1 ekspresyonunu inceleyen çalışma literatürde bulunmadığından yapılan çalışma özgün nitelik taşımaktadır. Çalışmada elde edilen sonuç KMH patofizyolojisinin aydınlatılması, literatüre orijinal çıktı sağlama ve TRPML-1'in terapötik potensiyelinin geliştirilmesine ön veri sağlama potensiyeline sahiptir.

Anahtar Kelimeler: Kalıtsal metabolik hastalıklar, otofaji, TRPML-1, mitokondriyal işlev bozukluğu, protein, periferal kan mononukleer hücre (PBMC).

SB-41 Çocuk Sağlığı İzlemine Devam Eden Çocukların Özellikleri ve İzleme Uyum Sıklığı

Hatice Ezgi Barış[1], Perran Boran[1]
1 Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Sosyal Pediatri Bilim Dalı

Giriş ve amaç: Çocuk sağlığı izlemleri, çocukların ayrıntılı değerlendirmesine, ebeveynlerin sorulanın yanıtlanarak yaşa uygun önleyici danışmanlık hizmetlerinin verilmesine ve çocuk sağlığı ile ilişkili risk faktörlerinin taranıp tespit edilerek erken müdahaleye olanak sağlar. Bu çalışmanın amacı, merkezimizde çocuk sağlığı izlemi yapılan çocukların özelliklerini izleme uyum sıklığını belirlemektir. Yöntem: Çocuk Sağlığı İzlem polikliniğimizde 2011-2023 yılları arasında düzenli olarak takip edilen (ilk altı ay aylık, 6-24 ay arası 3 ayda bir) hastaların dosyaları retrospektif tarandı. Veriler ortanca (çeyreklerarası aralık) ya da yüzde olarak ifade edildi. Korelasyon analizinde Spearman korelasyonu kullanıldı. Maternal depresyon, Edinburgh postnatal depresyon ölçeği ile tarandı. Takip sayısını öngören faktörler lineer regresyon ile incelendi. Bulgular: Takip edilen 2877 çocuğun verileri retrospektif olarak incelendi. Çocukların %50,6'sı erkek olup normal doğum sıklığı %49'du. Ortanca anne eğitim yılı 8 (5-13), baba eğitim yılı 11 (5-13) yıldı. Akraba evliliği oranı %18,1 olup, geniş aile sıklığı %16,4'tü. Ortanca çocuk sayısı 2 (1-2) olup, ailede yaşayan ortanca kişi sayısı 4 (3-5) kişi olarak bulundu. Maternal depresyon taraması, %10,3 annede pozitifti. İlk altı ay sadece anne sütü alım sıklığı, %54.7, olup toplam anne sütü alım süresi ortanca 18 (11-24) aydı. İlk üç ay içinde takibe başlayıp, en az 24 aylık olana kadar takip edilen çocukların ilk iki yaştaki ortanca takip sayısı 8 (7-10) olup, en yüksek takibe devam etme sıklığı 6. ayda (%92,3), en düşük takibe devam etme sıklığı ise 24. ayda (%39,5) izlendi. Takip sayısı arttıkça, toplam anne sütü alım süresinin uzadığı gözlendi (rs:0.13, $p<0.001$). Anne-baba yaşı ve eğitim düzeyi, çocuk sayısı ve maternal depresyon skorunun, takip sayısını öngörmedeki rolünün incelendiği bir regresyon modelinde, artan anne yaşı (p:0.02) ve depresyon skorunun (p:0.04), daha sık çocuk sağlığı izlemi ile ilişkili olduğu görüldü. Sonuç ve Öneriler: Çalışma sonuçlarımıza göre çocuk sağlığı izlemine devam sıklığı, emzirmenin sürdürülebilmesinde olumlu etkili gözükmektedir. Aileler çocuk sağlığı izlemlerinin faydaları hakkında bilgilendirilerek, teşvik edilmeli, çocuk sağlığı izlemi aileleri için kolay ulaşılabilir olmalıdır. Sağlık Bakanlığı tarafından izlem protokolleri belirlenmiş olmakla birlikte, izlemlerde ihtiyaca yönelik hizmet sunabilmek (maternal depresyon tarama, yönlendirme vs) izleme uyumu artırabilir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, çocuk sağlığı izlemi, maternal depresyon

SB-42 Noonan Sendromu Ailesi: Sos1 Mutasyonunda Değişken Fenotipik Ekspresyon

İlkay Ayrancı[1], **Özgür Kırbıyık**[2]
1 Bakırçay Üniversitesi İzmir Çiğli Eğitim ve Araştırma Hastanesi
2 İzmir Tepecik Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Genetik Hastalıklar Tanı Merkezi

Giriş Amaç: Noonan sendromu (NS), değişken fenotipe sahip otozomal dominant bir multisistem hastalığıdır. En karakteristik özellikleri boy kısalığı, konjenital kalp defektleri, oküler defektler, cilt bulguları, işitme problemleri ve karakteristik yüz özellikleridir. En sık PTPN11 olmak üzere SOS1, BRAF, RAF1, SHOC2, KRAS, NRAS, MAP2K1, MAP2K2, RIT1, CBL, SOS2, PPP1CB, MRAS ve LZTR1 genleri Noonan sendromu ile ilişkilendirilmiştir. SOS1'deki mutasyonlar ikinci sıklıkla NS'li hastaların %10-20'sinde bulunur. Bu raporda aynı SOS1 mutasyonuna sahip farklı fenotipte 4 aile üyesinin klinik özelliklerinin sunulması amaçlanmıştır. Yöntem: Hasta ve hastanın üç aile üyesine SOS1 gen dizi analizi yapıldı. SOS1 mutasyonu saptanan 4 olgunun klinik özellikleri kayıt edildi. Bulgular: Olgu:15 yaşında dış merkezde hipotirodi nedeniyle takip edilen hasta tarafımıza kontrol için başvurdu. Özgeçmiş: Hastanın miad 3500 gr doğduğu, tek taraflı işitme kaybı nedeniyle işitme cihazı kullandığı ve mental retardasyonun olduğu ve hipotiroidi nedeniyle 50 mcg L-tiroksin kullandığı öğrenildi. Soygeçmiş: Anne ve baba arasında 1 derece kuzen evliliği mevcuttu başka bilinen hastalık öyküsü yoktu. Fizik Muayene: Ağırlık: 70,9 kg (2,02 SDS), Uzunluk 149,3 cm (-2,14 SDS), Vücut Kitle İndeksi: 2,89 SDS Hipertelorizmi, aşağı eğimli palpebral fissürleri olan hastanın tek taraflı işitme kaybı mevcuttu diğer sistem muayeneleri olağandı. Klinik İzlem: Boy kısalığı, tipik Noonan sendromu fenotipik bulguları ve işitme kaybı olan hastadan Turner sendromu ekartasyonu açısından karyotip istendi. Karyotip 46 XX saptanması üzerine Noonan sendromu açısından genetik inceleme istendi. SOS1 gen dizi analizi yapılan hastada heterozigot c.755T>C varyantı tespit edildi. Yapılan segregasyon analizinde boy kısalığı mental retardasyonu ve işitme kaybı olmayan fenotipik olarak daha silik özelliklere sahip anne, baba ve ağabeyde SOS1 geninde aynı heterozigot c.755T>C varyantı tespit edildi. Sonuç ve Öneriler: Bu çalışmada NS ailesindeki SOS1 mutasyonuna bağlı farklı fenotipik ekspresyonları tanımladık. Klinik çeşitlilik, NS hastalarına yeterli tanı konulmasında önemli bir rol oynar. Fenotip bireyler ve nesiller arasında farklılık gösterebilir.

Anahtar Kelimeler: Noonan sendromu, SOS1, fenotip

SB-43 Nadir Hiperürisemi Nedeni Olarak Üromodülin (Umod) Gen Mutasyonu

Erol Salcan[1], Burçe Emine Dörtkardeşler[1], Enise Avcı Durmuşalioğlu[1], Şule Gökçe[1]
1 Ege Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Genel Pediatri

Giriş ve Amaç: Üromodülin (eski adıyla Tamm-Horsfall proteini) 16. kromozom üzerinde yer olan UMOD geni tarafından kodlanmaktadır. UMOD geninde meydana gelen mutasyonların yarıya yakını sessiz seyretmekle birlikte tübülointerstisyel böbrek hastalığı ve progresif böbrek yetmezliğine neden olan otozomal dominant mutasyonlar da bildirilmiştir. Defektif üromodülin henle kulbundaki iyon kanallarını etkileyerek natriüreze ve volüm kaybına neden olmaktadır. Bununla birlikte proksimal tübüllerden sodyum ve ürik asit emilimini arttırmaktadır. Yöntem: Genel pediatri pratiğinde sıkça karşılaşılan ve obezite, yetersiz sıvı alımı gibi nedenlere bağlanan hiperürisemiye tanısal olarak farklı bir bakış açısı kazandırılması amaçlanmıştır. Rastlantısal saptanan hiperürisemi ile UMOD gen mutasyonu düşünülen iki erkek kardeşin kliniklerinin sunulması planlandı. Bulgular: Aktif yakınması olmayan 16 yaşında erkek hasta, rutin tetkiklerinde ürik asit yüksekliği saptanması nedeni ile başvurdu. Soygeçmişinde babasının erken yaşta gut tanısı aldığı ve ailede üç kuşak boyunca en az bir tane gut hastası olduğu öğrenildi. Olgunun vücut ağırlığı 85 kg, boyu 182 cm olarak ölçüldü, vücut kitle indeksi 25,6 kg/m2 (** SDS) olarak hesaplandı. Sistem muayenesi olağandı. Beslenme öyküsünde fazla protein ve karbonhidrat tüketimi yoktu. Bakılan serum ürik asit düzeyi 12,2 mg/dL olarak geldi, diğer laboratuvar parametreleri normaldi. Yapılan periferik kan yaymasında blastik hücre görülmedi. Aralıklı bakılan fraksiyone ürik asit atılımı (FEÜrikasit) düşük saptandı (sırasıyla %4, %3; Normal aralık: %5-13). Renal ultrasonografisi normaldi. Olgudan UMOD gen analizi gönderildi, c.1527_1546delCCCAGTAGCAATGCCACG olmak üzere 18 nükleotitlik delesyon saptandı. Sağlıklı kişilere ait veri tabanlarında mutasyon arandı ancak daha önce bildirilmediği görüldü. Novel mutasyon olarak tanımlanan mutasyonun klinikle beraber değerlendirildiğinde yeni bir patojen mutasyon olabileceği düşünüldü. Olgunun 12 yaşında olan erkek kardeşi de tetkik edildi. Fizik muayenesi olağan olan 2. olguda da obezite saptanmadı. Serum ürik asit düzeyi 9,49 mg/dL olarak geldi. Aralıklı bakılan FEÜrik asit düzeyleri %3, %3,3 olacak şekilde düşük geldi. Bu nedenle olgunun kardeşi, annesi ve babasından da UMOD gen analizi gönderildi. Her iki kardeşe allopürinol tedavisi başlandı. Sonuçlar ve Öneriler: Ürik asit kristalleri eklemlerde birikerek gut hastalığına; tübülointerstisyel hasar oluşturarak son dönem böbrek hastalığına neden olabilmektedir. Allopürinol gibi düşük maliyetli tedaviler ile birikim ve buna bağlı geri dönüşümsüz etkilenimler engellenebilmektedir. Hiperüriseminin altında yatan sebeplerden biri olan UMOD genindeki mutasyon hakkında farkındalık arttırılmalı ve etkilenmiş bireylere tanı şansı verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Hiperürisemi, Novel Mutasyon, Tübülointerstisyal Hasar, UMOD Gen Mutasyonu, Üromodülin

SB-44 Tekrarlayan Ensefalopati Tablosuna Neden Olan Nadir Nedenlerden: Etil Malonat Ensefalopatisi

Esra Er[1], Pelin Teke Kısa[1]
1 Sbu Dr Behçet Uz Çocuk Hastanesi

Etilmalonik ensefalopati (EE), esas olarak çocukları etkileyen, çok nadir görülen otozomal resesif geçişli bir metabolik bozukluktur. Klinik belirtiler arasında kronik diyare, peteşi, ortostatik akrosiyanozis, psikomotor gecikme ve gerileme, nöbetler ve hipotoni yer almaktadır. EE tanısı klinik bulgular ve artmış kan laktat düzeyleri, C4- ve C5-asilkarnitin esterleri, plazma tiyosülfat ve idrar etilmalonik asit laboratuvar bulguları ile önerilmektedir. Tanı, moleküler genetik testlerde ETHE1'deki biallelik patojenik varyantların tanımlanmasıyla konur. Olgu1: 32 yaşında kadın hasta solunum sıkıntısı, ensefalopati tablosunda acil servise başvuran olgunun etyolojiye yönelik yapılan değerlendirmesinde çekilen beyin MR'da bilateral kaudat nukleus başı, putamende T2 hiperintens, santral nekroz gösteren, periferal difüzyon kısıtlaması gösteren, kanama ve kalsifikasyon içermeyen lezyonlarda mevcuttur şeklinde yorumlanmıştır. Yapılan tetkiklerde ensefalopatik dönemde bakılan laktat yüksekliği nedeniyle tarafımızca değerlendirilen hastanın anne baba akrabalığı, kardeş ölüm öyküleri, gelişim geriliği, davranış sorunları olması nedeniyle yapılan metabolik tetkiklerde idrar organik asit analizinde etil malonik asit atılımında artış saptandı. Gönderilen ETHE1 gen analizinde yeni varyant c.739T>C(p.C247R) homozigot olarak saptandı. Olgu2:Aile öyküsünde 43 yaşında erkek kardeş mental retarde (menenjit sekeli?) olduğu öğrenildi. Kardeşinde de ETHE1 gen analizinde c.739T>C(p.C247R) homozigot olarak saptandı. Öyküsünde ensefalopati atağı tariflenmiyor, spontan peteşi, akrosiyanoz ve hipotoni gibi tipik semptomların tümü yoktu. Olgu3: 7 yaşındaki olgu bilinç bulanıklığı, devam eden ishalleri ve laktat yüksekliği nedeniyle yoğun bakım yatışı sırasında değerlendirildi. Hastanın bakılan idrar organik asit analizinde etilmalonik asit atılımı olması üzerine laboratuar ve klinik bulgularla yapılan genetik analiz ile tanısı doğrulandı. Hasta 13 yaşında nöromotor gelişim geriliği olup izlemine devam edilmektedir. Olgu4: 6 yaş kız hasta Fanconi blastik anemisi nedeniyle izlemde olan hastanın yapılan klinik ekzom analizinde ETHE geninde c.3G>T homozigot mutasyon saptandı. Hastanın aile segregasyon analizleri tamamlandı. Hastanın öyküsünde ensefalopati atağı veya ishal atakları mevcut değil. Nöromotro gelişim geriliği olmayan hasta 7 yaşında izlemine devam ediliyor. Bu çalışma ile etilmalonat ensefalopati tanısının farklı klinik tablolar ve farklı yaş gruplarında sahip olgularda da görülebileceğini vurgulamak istedik.

Anahtar Kelimeler: Etilmalonik ensefalopati, koma, peteşi

SB-45 Kantaputra Tip Mezomelik Displazi: Mezomeli ile Başvuran Nadir Bir İskelet Displazisi Olgusu

Enise Avcı Durmuşalioğlu[1], Saadet Nur Bozgeyik[2], **Türkan Tan**[3], Yusuf Can Doğan[3], Deniz Kızılay[4], Şükran Darcan[5], Tahir Atik[3], Esra Işık[3], Muhsin Özgür Çoğulu[3]
1 Eutf Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları ,Çocuk Genetik Hastalıkları Bilim Dalı
2 Eutf Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
3 Eutf Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları,Çocuk Genetik Hastalıkları Bilim Dalı
4 Eutf Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları,Çocuk Endokrinolojisi Bilim Dalı
5 Eutf Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları,Çocuk Endokrinolojisi Bilim Dalı

Giriş - Amaç: İskelet displazileri, temel olarak kemik ve/veya kıkırdak gelişiminin bozulduğu genetik heterojen bir hastalık grubudur. Boy kısalığı, ekstremite ve omurga deformiteleri, erken osteoartrit gibi karakteristik bulguların yanı sıra; nörogelişimsel sorunlar, görme, işitme, solunum problemleri, genitoüriner anomaliler görülebilir. Uluslararası İskelet Displazisi Derneği tarafından yapılan son güncellemede, 437 genin 461 farklı iskelet displazisine yol açtığı belirtilmiştir. Bu klinik ve genetik çeşitlilik tanı sürecini oldukça zorlaştırmaktadır. Bu çalışmada iskelet displazisi ön tanısıyla tetkik edilmekte olan 9 yaşında bir kız olguyu sunuyoruz. Olgu: Boy kısalığı ve ekstremitelerde kısalık nedeniyle tarafımıza yönlendirilen 9 yaşında hastanın öz geçmişinde antenatal dönemde altıncı ayda ekstremite kısalığı fark edilmişti. Anne-babası arasında akraba evliliği (hala-dayı çocukları) mevcut olan olgunun ailesinde benzer fenotipte başka olgu yoktu. Fizik bakısında; orantısız boy kısalığı, geniş palpebral fissürler, kısa filtrum, retrognati, uzun gövde, kollarda hipertrikoz, dört ektremitede de belirgin mezomeli, bilateral madelung deformitesi ve ulnar deviasyonu mevcuttu. Rutin biyokimyasal parametreleri, karın ultrasonagrafisi, göz ve işitme taramaları olağan saptandı. Kardiyolojik değerlendirmesinde 3 mm sekundum ASD saptandı. Karyotip analizi 46,XX hastadan çalışılan klinik ekzomda (Roche HyperCap DS CES kiti, 3892 gen) panelinde hastalık yapıcı varyant saptanmadı. Klinik ve radyolojik bulguları eşliğinde olguya Kantaputra tip mezomelik displazi (OMIM %156232) tanısı konuldu. Sonuç: Kantaputra tip mezomelik displazi, üst ve alt ekstremitelerin belirgin kısalığı ile karakterize nadir bir iskelet displazisidir. Literatürde otozomal dominant kalıtım bildirilmiş olmakla birlikte hastalıktan sorumlu moleküler mekanizmalar henüz aydınlatılamamıştır. Orantısız boy kısalıklarında eşlik eden klinik bulgular ayırıcı tanı açısından yol göstericidir.

Anahtar Kelimeler: iskelet displazisi, mezomeli, boy kısalığı, kantaputra tip mezomelik displazi

SB-46 Covid-19 Pandemisi Çocuk Hastalarda Hbov Enfeksiyon Sıklığını Arttırdı Mı? 4 Yıllık Karşılaştırılmalı Çalışma

Ceren Yürümez[1], Meltem Çetin[2], Caner Turan[2], Ali Yurtseven[2], Candan Çiçek[3], Eylem Ulaş Saz[2]

1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
2 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Acil Bilim Dalı
3 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş: Çocukluk çağının en sık enfeksiyon grubunu oluşturan akut solunum yolu enfeksiyonlarından (ASYE) sıklıkla viral etkenler sorumludur. Pandemi sonrasında ise çocuk acil servis (ÇAS) başvurularında hBoV enfeksiyonu sıklığı arttığı gözlemlense de buna dair yeterli veri mevcut değildir. Amacımız, pandeminin ASYE etiyolojisindeki hBoV sıklığı ve prognoz üzerine olan etkisini incelemektir. Gereç-Yöntem: Pandemi öncesi ve sonrasındaki iki yıl (Mart 2017-2019 / Mart 2019-2021) süresince ASYE saptanan hastalar retrospektif olarak çalışmaya alındı. Demografik özellikler, semptomlar, laboratuvar bulguları, polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile saptanan solunum yolu virüsleri, koenfeksiyonlar, hastanede kalış süresi ve prognoz kaydedildi. Ağır solunum yetmezliği veya non-invaziv ventilasyon [yüksek akımlı nazal kanül oksijen (YANKO) veya BİPAP] veya endotrakeal entübasyon ihtiyacı olan hastalar "ağır hastalık" olarak kabul edildi. Bulgular: Çalışmaya PCR testi alınan 541 hasta dahil edildi; sonucu pozitif saptanan 192 hasta incelendi. Median yaş 14.0 ay; %55.2'si erkekti. En sık başvuru yakınmaları, öksürük (%64.1), solunum sıkıntısı (%55.7) ve burun akıntısı-tıkanıklığı (%53.6) idi. Pandemi öncesi ve sonrası, en sık saptanan virüsler, RSV (%29.2-%35.4), rhinovirüs (%21.5-%32.3), hBoV (%9.2-%24.4), influenza (%35.5-%0.8), coronavirüs (%4.6-%6.3), enterovirüs (%3.1-%0.8) ve diğer (%13.8-%8.7) şeklindeydi. Ayrıca, pandemi sonrasında %18.3 (n=23) SARS-CoV-2 saptandı. Pandemi sonrasında hBoV sıklığı anlamlı derecede artış gösterirken; influenza virüs oranı ise anlamlı derecede azalmıştı (sırasıyla, $p=0.012$ ve $p<0.001$). Hastaların %24.5'i (n=47) ağır hastalık tablosunda olup ÇAS ve hastanede ortanca yatış süresi, sırasıyla, 11.5 saat (IQR 5-36.7 saat) ve 5 gündü (IQR 3-14 gün). Hastaların ÇAS'de %11.5'inde yüksek akımlı nazal kanül oksijen tedavisi kullanılırken; %5.7'sinde endotrakeal entübasyon uygulandı. Hastaların %68.2'si hastaneye yatırılırken; %7.3'ü çocuk yoğun bakıma ünitesine yatırıldı. Pandemi sonrasında akut solunum yetmezliği, non-invaziv ve invaziv ventilasyon ihtiyaçları hBoV artışına rağmen etkilenmezken; sadece RSV saptanan çocuklarda belirgin derecede daha fazlaydı ($p=0.044$). Birden çok virüsün kombine görüldüğü hastalarda ise ağır hastalık yapma oranı anlamlı derecede daha yüksekti ($p<0.001$). Tartışma ve Sonuç: Pandemi sonrasında hBoV enfeksiyon sıklığı artmış; influenza sıklığı ise azalmıştır. Sıklığı artmış olsa da tek başına hBoV enfeksiyonu akut solunum yetmezliği, non-invaziv ve invaziv ventilasyon ihtiyaçlarını arttırmazken; ağır hastalarda diğer virüslerle kombine olarak görüldüğü saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: hBoV, covid-19, boca virüs, çocuk

SB-47 Hastanemize Deprem Sonrası Başvuran Çocukların Bütüncül Sağlık Hizmetleri Açısından Değerlendirilmesi

Merve Tosyalı[1], Feyza Umay Koç[1]
1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Sosyal Pediatri Bilim Dalı

Giriş Doğal afetlerin en hassas ve savunmasız mağdurları çocuklardır. Sağlık çalışanları yaşadığımız büyük deprem felaketi sonrasında bu bölgeden gelen çocukların hem sağlık hem de psikososyal durumlarını iyileştirmek için büyük çaba göstermiştir. Bu çalışmada Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'na sevk edilen depremzede çocukların bütüncül sağlık hizmetleri açısından değerlendirilmesinin yapılması ve sonuçların paylaşılması amaçlanmıştır. Yöntem Bu çalışmaya depremden sonra Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'na sevk edilen çocuklar alınmıştır. Bu çocukların hangi ilden geldikleri, yaş, cinsiyet, göçük altında kalıp kalmadıkları, fiziksel sağlık durumları, hastanede kaldıkları süre, aşılanma özellikleri ve ebeveyn kaybı olup olmadığı kaydedilmiştir. Bulgular Depremzede çocukların 3'i Hatay'dan, 1'i Malatya'dan, 1'i İskenderun'dan gönderilmişti. Yaşları 16 ay-16 yaş arasında değişen çocukların 4'ü erkek, 1'i kızdı. İki hastamızda göçük altında kalma sonucu her iki alt ekstremite ampüte edilmişti. Çocukların hepsine tetanoz aşısı uygulandı. Hastanemizde yatırılan 5 hastamızdan 4'ünün ebeveyn ve/veya kardeş kaybı olduğu öğrenildi. Hastaların hastanede yatış süresi ortalama 10,2 gün olarak belirlendi. Sonuç Depremzede çocukların tedavi sırasında ihtiyaçlarının belirlenmesi, multidisipliner ekipler olarak çalışılması, taburculuk sonrası izlem planının yapılması çok önemlidir.

Anahtar Kelimeler: deprem, çocuk, sağlık hizmeti

ABSTRACT:

Introduction

The most vulnerable victims of natural disasters are children. Health professionals have made great efforts to improve the health and psychosocial conditions of children from this region after the great earthquake disaster we experienced. This study aimed to evaluate the earthquake victims referred to our department of pediatrics in terms of health services and share the results.

Method

Children who were transferred to our University Faculty of Medicine, Department of Pediatrics, after the earthquake were included in this study. It was recorded from which province these children came from, age, gender, whether they were crushed or not, their physical health status, the duration of stay in the hospital, vaccination status, and whether there was a loss of parents.

Results

Three earthquake victims were referred, three from Hatay, one from Malatya, and one from Iskenderun. Of the children between 16 months and 16 years, 4 were boys, and 1 was a girl. In two of our patients, both lower extremities were amputated due to being under the rubble. The tetanus vaccine was administered to all children. It was learned that 4 of our five patients

hospitalized lost their parents or siblings. The mean duration of stay in the patients' hospital was 10.2 days.

Conclusion

It is crucial to determine earthquake survivors' needs during treatment, work as multidisciplinary teams, and make a follow-up plan after discharge.

Keywords: earthquake, child, health service

1. GİRİŞ

Ülkemizde 6 Şubat 2023'de merkez üsleri

Kahramanmaraş'ın Pazarcık ve Elbistan ilçeleri olan, sırasıyla 7,8 ve 7,5 büyüklüğündeki iki büyük deprem meydana gelmiştir (1). Bu depremler hem ülkemiz hem de dünya için yaşanan en büyük doğal afetlerden birisi olarak tanımlanmıştır. Depremler sonucunda Türkiye'de en az 50 bin 783 kişi hayatını kaybetmiş ve 122 binden fazla kişi ise yaralanmıştır. Depremler sonrası pek çok insan ailesini, evini, işini kaybetmiştir ancak kayıpların çoğunu sadece sayılar ile açıklamak mümkün değildir.

Birçok insanın etkilendiği doğal afetlerin en hassas ve savunmasız mağdurları çocuklardır. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı 6 Şubat 2023'de yaşanan deprem sonrasında enkaz altından çıkarılan refakatçisi olmayan 1915 çocuğu kayıt altına aldığını açıklamıştır (2). Bu çocuklardan 1788'sı ailesine teslim edilmiştir, 79 çocuk ise kurum bakımına alındığı belirtilmiştir (2).

Depremlerde öncelikle acil desteklerin sağlanmasından sonra (göçük altından çıkarılmak, olguların hastaneye ulaştırılması, tedavi vb) çocukların gereksinimlerine göre farklı öncelikler verilmesi oldukça önemlidir (3). Çocuklarda erişkinlerden daha kısa sürede beslenme bozukluğu, dehidratasyon gelişebilir. Bağışıklık sistemleri tam gelişmediği için deprem sonrası oluşabilecek bulaşıcı hastalıklar daha ağır seyreder. Çocukların strese ruhsal olarak dayanma güçleri erişkinlerden azdır. Yakınlarını kaybetmiş bir bebeğin gelişimi-uygun koşullar sağlanamaz ise-kalıcı olarak etkilenebilir (3). Belirtilen nedenlerden dolayı hastanede yatan depremzede çocuklar için doktor, hemşire, psikolog, sosyal hizmet uzmanları ve diğer yardımcı sağlık çalışanlarının birlikte çalışması ve hızlı bir şekilde temel desteklerin belirlenmesi gerekmektedir. Temel Sağlık Hizmeti veren sağlık çalışanları yaşadığımız büyük deprem felaketi sonrasında bu bölgeden gelen çocuklar ve çocuklu ailelerin hem sağlık hem de psikososyal durumlarını iyileştirmek için büyük çabalar göstermiştir. Bu çalışmada deprem bölgesinde ilk tedavileri tamamlandıktan sonra Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'na sevk edilen çocukların bütüncül sağlık hizmetleri açısından değerlendirilmesinin yapılması ve sonuçların paylaşılması amaçlanmıştır.

2. MATERYAL-METOD

Bu çalışmaya 6 Şubat 2023 tarihinde yaşanan depremden sonra tedavi ve takiplerinin yatırılarak devem etmesi için Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'na sevk edilen çocuklar alınmıştır. Bu çocukların hangi ilden geldikleri, yaş, cinsiyet, göçük altında kalıp kalmadıkları, fiziksel sağlık durumları, hastanede kaldıkları süre, aşılanma özellikleri ve ebeveyn kaybı olup olmadığı kaydedilmiştir.

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Sosyal Pediatri Bilim Dalı acil olarak getirilen bu hastalar için bütüncül bir sağlık desteği vermeyi hedeflemiştir. Bu hedef doğrultusunda yatan her hasta Sosyal Hizmet Uzmanı tarafından değerlendirilmiştir. Çocukların kimlik bilgileri doğrulatıldıktan sonra refakatçilerinin çocuğun yanında kalmaya

yetkili kişiler olup olmadığı belirlenmiştir. Depremzede çocuklar Sağlık Bakanlığı'nın o tarihlerde yayınladığı genelge doğrultusunda İzmir Aile ve Sosyal Politikalar Müdürlüğü'ne her gün yazılı olarak raporlanmıştır. Hastaların çocuk, ergen ve ruh sağlığı hekimleri tarafından her gün vizitleri yapılarak çocuğa psikolojik olarak destek eylem planı hazırlanmıştır. Çocukların tedavisini düzenleyen hekimlerin, sosyal pediatri uzmanı ve sosyal hizmet uzmanının da katıldığı günlük değerlendirme toplantılarında öncelikli ihtiyaçların belirlenmesi ve hızlıca giderilmesi amaçlanmıştır. Bu amaç doğrultusunda çocukların aşılanma durumları kontrol edilerek acil olarak tetanoz aşısı yapıldıktan sonra, rutin şemada eksik aşılarının olup olmadığı belirlenmiştir. Ayrıca kıyafet, maddi destek gibi durumlar da değerlendirilmiştir. Hastanede yattıkları sürede gerekli olabilecek tıbbı tedavi raporları hızlıca düzenlenmiştir (ilaç, ektremite kaybı için protez raporu vb). Hastalar taburcu olmadan önce durumları tekrar değerlendirildikten sonra ayaktan yapılacak tedavi planı anlatılmıştır, takip edilecekleri polikliniklere öncelikli hasta randevuları alınmıştır, Ayrıca hastalar taburcu olurken yasal olarak onaylanmış refakatçisine imza karşılığında teslim edilmiştir. Bütün hastalarımız için taburcu olduktan sonra (talepleri doğrultusunda) kalabilecekleri yer konusunda destek sağlanmıştır.

Hasta No	**1**	**2**	**3**	**4**	**5**
Yaş	6	16 ay	6	16	16
Cinsiyet	Erkek	Erkek	Erkek	Erkek	Kız
Geldiği İl	Hatay	Hatay	Malatya	Hatay	İskenderun
Göçük altında kalma	Evet (24 saat)	Evet (53 saat)	Evet (78 saat)	Evet (8 saat)	Evet (72 saat)
Fiziksel sağlık durumu	2 alt ekstremite ampüte	Sol kol travması (fasyotomi)	Yumuşak doku travması	Yumuşak doku travması	2 alt ekstremite ampüte
Aşı durumu	4 yaş aşıları eksik	Tam	Tam	Bilgiye ulaşılamadı	Bilgiye ulaşılamadı
Yapılan aşı	KKK+ DaBT-İPV	Tetanoz	Tetanoz	Tetanoz	Tetanoz
Hastanede kalış süresi	10 gün	20 gün	5 gün	5 gün	11 gün
Ebeveyn-kardeş kaybı	Yok	Evet (Anne,baba)	Evet (Anne, 2 kardeş)	Evet (Anne,baba)	Evet (Baba, kardeş)

3. BULGULAR

Bu çalışmaya 6-13 Şubat 2023 tarihleri arasında, depremden sonra yatırılarak tedavi edilmesi için Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'na sevk edilen 5 çocuk alınmıştır. Bu çocukların hangi ilden geldikleri, yaş, cinsiyet göçük altında kalıp kalmadıkları, fiziksel sağlık durumları, kaç gün hastanede kaldıkları, aşılanma özellikleri ve ebeveyn kaybı olup olmadığı gibi özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1: Depremzede Çocukların Özellikleri

Yaşları 16 ay-16 yaş arsında değişen çocuklardan 4'ü erkek, 1'i kızdı. Üç çocuk Hatay'dan, 1 çocuk Malatya'dan, 1 çocuk İskenderun'dan gönderilmişti. Tamamı göçük altından çıkarılan çocukların, göçük altında kalma süreleri 8-78 saat arasında (ortalama 48 saat)

olarak saptandı. İki hastamızda göçük altında kalma sonucu her iki alt ekstremite ampüte edilmişti. Aşılama durumları incelendiğinde 2 olgunun aşılarının tam olarak yapıldığı, bir olgunun 4 yaşta yapılması gereken aşılarının eksik olduğu belirlendi, ancak diğer iki olgunun aşılama kayıtlarına ulusal kayıt sisteminden ulaşılamadı. Çocukların hepsine tetanoz aşısı uygulandı. Aşıları eksik olan hastamıza ek olarak Difteri, Boğmaca, İnaktive Polio, Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak aşısı da yapıldı, bilgilerine ulaşılamayan hastalarımız için uygun aşı şeması düzenlendi. Hastaların hastanede yatış süresi ortalama 10,2 gün olarak belirlendi. Hastanemizde yatırılan 5 hastamızdan 4'ünün ebeveyn ve/veya kardeş kaybı olduğu öğrenildi.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Kahramanmaraş'ta 6 Şubat 2023'de gerçekleşen deprem ülkemizde yaşanan en büyük deprem olarak bildirilmiştir. Tüm doğal felaketlerde olduğu gibi beklenmeyen zamanda gerçekleşen bu depremlerin özellikle ilk günlerinde sağlık hizmetleri açısından pek çok karışıklıklar yaşanmıştır. Göçük altında kalan insanların kurtarma çalışmaları devam ederken sağlık hizmeti verilen merkezlerin yıkılması, o bölgede çalışan sağlık personellerinin göçük altında kalması, yardım araçlarının gideceği yolların yıkılması, elektrik ve suyun olmaması gibi pek çok neden sağlık hizmetinin verilmesini zorlaştırmıştır. Göçük altından çıkarılan depremzedelerin acil müdahalesi yapıldıktan sonra tedavinin devamı için farklı şehirlere sevk edilmesi gerekmiştir. Bu dönemde doğal felaketlerin en büyük mağdurları olan çocukların erişkinlerden daha farklı desteklere ihtiyacı olmuştur. Öncelikle aileleri de göçük altında kaldığı için çocukların kimliğinin belirlenmesi, refakatçilerinin olmasının sağlanması, taburculuk sonrası da ihtiyaçlarının belirlenmesi gerekmiştir. Bu nedenle hastanemizde yatan çocuklar tedavileri devam ederken sağlık çalışanlarının birlikte çalışması sonucunda bütüncül yaklaşım içinde değerlendirilmiştir.

Doğal felaketler sırasında çocukların kimliğinin belirlenmemesi, kaybolması gibi sorunlar oldukça sık yaşanmaktadır (3). Hastanemizdeki depremzede çocukların 4'ünün ebeveyn-kardeş kaybı olduğu belirlenmiştir. Ancak hepsinin kimlik doğrulaması yapıldığı ve yasal olarak yanındaki refakatçileri de belirlendiği için (İzmir Aile ve Sosyal Politikalar Müdürlüğü izni ile) güvenlik ile ilgili sorun yaşanmamıştır. Aile ve Sosyal Politikalar Bakanlığı depremler sonrasında 79 çocuğun (kimliği belirlenmeyen veya bakım verecek yetişkinlerin olmadığı çocuklar) kurum bakımına alındığını açıklamıştır (2). Ancak 2023 Nisan ayında belirtilen bu bilginin güncel sayılar ile tekrar açıklanması gereklidir.

Depremde göçük altındaki hastalarda baş, boyun, omurga, toraks, karın yaralanmaları, ekstremite kırıkları, kompartman sendromu, ezilme (crush) en sık karşılaşılan yaralanmalar olarak bilinmektedir (4). Göçük altında kalma süresi ve yaralanmanın şiddeti ile ilişkili olarak ekstremite kayıpları da yaşanabilmektedir. Hastanemize sevk edilen çocukların hepsi göçük altından (ortalama 48 saat) çıkarılmıştır. Bir hastamızda sol kol travması sonrası kompartman sendromu gelişip fasyatomi uygulanmıştır. İki hastamız da ise her iki alt ekstremite ampüte edilmiştir. Bu hastalar ortopedi-fizik tedavi hekimleri tarafından değerlendirilmiştir, protez takılması için gerekli işlemler başlatılmıştır. Diğer 3 hastada farklı yerlerde yumuşak doku travması dışında farklı bir travma bulgusu saptanmamıştır (Tablo 1).

Deprem gibi afet durumları çocuklar için kaçırılmış aşı fırsatları oluşturabileceği için oldukça önemlidir (5). Travma sonrası gerekli acil aşıların yapılması yanında temel aşılama programlarının da aksamamasına dikkat edilmelidir. Aşılama durumu bilinmeyen çocuklar ve bebekler, hiç aşılanmamış gibi kabul edilerek yaşa göre uygun aşılama programı yapılmalıdır. Çalışmamızda çocukların aşı durumu incelendikten sonra hepsine tetanoz aşısı uygulandı. Aşıları eksik olan hastamıza eksik olan aşıları yapılmıştır, bilgilerine ulaşılamayan hastalarımız ise hiç aşılanmamış gibi kabul edilerek uygun aşı şeması düzenlenmiştir. Bu

çocukların taburculuk sonrası aşılama programlarına sosyal pediatri polikliniğinde devam etmiştir.

Yaşanan felaketler sonrası çocukların ruhsal açıdan değerlendirilmesi çok önemlidir. Ebeveyn-kardeş kaybı olan çocukların da ayrıca değerlendirilmesi gereklidir. Travma sonrasında en çok gelişen ruhsal bozukluk travma sonrası stres bozukluğu olup, bunu sırasıyla akut stres bozukluğu, kaygı, fobik bozukluk ve uyku bozukluğu izlemektedir (6). Çalışmamızdaki depremzede çocuklar her gün çocuk, ergen ve ruh sağlığı hekimleri tarafından muayene edilmiştir, çocuğa psikolojik olarak destek eylem planı hazırlandıktan sonra taburculuk sonrasında da bu hizmete devam edilmiştir.

Doğal felaketler sırasında ve hemen sonrasında sağlık sitemi ile ilgili karışıklıklar olabileceği bilinmektedir. Daha önce de belirtildiği gibi sağlık çalışanları yaşadığımız büyük deprem felaketi sonrasında bu bölgeden gelen çocuklar ve çocuklu ailelerin hem sağlık hem de psikososyal durumlarını iyileştirmek için büyük çabalar göstermiştir. Ancak doğal afet durumlarında çocuklara ve ailelerine verilebilecek destek hizmetler için sağlık çalışanlarına eğitimlerin verilmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak depremzede çocukların tedavi sırasında ihtiyaçlarının belirlenmesi, multidisipliner ekipler olarak çalışılması, çocuk hekimlerinin ekibin başında görev alması, taburculuk sonrası izlem planının yapılması çok önemlidir.

5. KAYNAKLAR

1) https://www.afad.gov.tr/kahramanmarasta-meydana-gelen-depremler-hk-basin-bulteni19. Erişim tarihi: 06.07.2023
2) https://www.aa.com.tr/tr/asrin-felaketi/aile-ve-sosyal-hizmetler-bakanligi. Erişim tarihi: 06.07.2023
3) Ertem İ, Gökçay G. Depremlerde çocuklara bütüncül sağlık hizmeti. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi (Sted). 1999;9(8). https://www.ttb.org.tr/STED/sted0999/st09991.html. Erişim tarihi: 06.07.2023.
4) Uysalol M, Çağlar A, Gültekingil A, Türe E, Tekşam Ö, Yıldızdaş D. Depremde çocuk hastaya yaklaşım. http://cayd.org.tr/files/depremde-cocuk-hastaya-yaklasim-5q.pdf. Erişim tarihi: 06.07.2023.
5) Güney S. Özel Durumlarda Bağışıklama. Gökçay G, Beyazova U, editörler. İlk Beş Yaşta Çocuk Sağlığı İzlemi. 2. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitapevi; 2020. p.595-610.
6) Bulut S. Depremden sonra çocuklarda görülen travma sonrası stres tepkilerinin yaş ve cinsiyetler açısından karşılaştırılması. Türk Psikolojik Danışma ve Rehberlik Dergisi 2009:4 (31); 43-51.

SB-49 Anne Sütü ile Beslenmede Kronobiyolojik Yaklaşım Modeline Göre Klinik Uygulamalarımız

Damla Kızılca Çakaloz[1], Funda Güler[2], **Cemile Akçam**[2], Harika Duran[2], Ayşenur Karazeybek[2]
1 Aydın Adnan Menderes Üniversitesi
2 Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi

Giriş ve Amaç: Anne sütü, yenidoğanlar ve anneler için en uygun besin olarak kabul edilir. Bebeğin beslenme ve immünolojik ihtiyaçlarını mükemmel bir şekilde karşılamak için anne sütü içeriği gün boyunca değişir. Bazı biyoaktif bileşenlerdeki sirkadiyen dalgalanmaların, biyolojik saatin gelişimine yardımcı olmak için anneden çocuğa kronobiyolojik bilgi aktardığı öne sürülmektedir. Bu derlemede, anne sütü ile beslenmede kronobiyolojik yaklaşım modelini göre yenidoğan yoğun bakım ünitemizde uyguladığımız beslenme yaklaşımlarımızı sunmayı amaçladık. Yöntem: Anne sütü ile beslenmede kronobiyolojik yaklaşım modeline yönelik literatür taranıp klinik uygulamalarımız altında incelenmiştir. Bulgular: Sağılmış anne sütü ile beslenen bebeklerde anne sütünün kronobiyolojik özellikleri kanıta dayalı olmalı ve sirkadiyen eşleştirilmiş anne sütü ile beslenmeye yönelik düzenlemeler yapılmalıdır. Bu nedenle kliniğimizde anne sütü kronobiyolojik açıdan değerlendirilmekte ve herhangi bir nedenle bebeğini emziremeyen, sağılmış süt ile beslemek durumunda olan annelere sütün sağılma zamanına uygun saatlerde verilmesinin önemi anlatılmaktadır. YYBÜ eğitim planlarında aileler tarafından getirilen sütlerin paketleri üzerine tarih ve saat yazılması istenmektedir. Böylece bebeğin primer hemşiresinin sağılan süt saatine göre beslenmede uygun anne sütünü kullanması sağlanmaktadır. Ayrıca bu uygulamanın kullanılması konusunda tüm yenidoğan yoğun bakım hemşire/ebelerine hizmet içi eğitim verilmektedir. Sonuç ve Öneriler: Anne sütünün kronobiyolojisinin bilinmesi sirkadiyen beslenme modelinde oldukça önemlidir. Sirkadiyen ritmikliği belirleyen faktörler her serviste anne sütünün verilmesi sırasında ele alınmalı ve gün boyunca eşit şekilde dağıtılarak yapılmalıdır. Bu bağlamda bebek dostu hastane politikasının yaygınlaştırılması, klinik uygulamalarda kronobiyolojik süt verme modelinin yaygınlaştırılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kronobiyolojik yaklaşım, Anne sütü, Beslenme

ABSTRACT
Introduction and Objective: Breast milk is considered the optimal food for newborns and mothers. To perfectly meet the nutritional and immunologic needs of the infant, breast milk content varies throughout the day. Circadian fluctuations in some bioactive components are proposed to transfer chronobiological information from mother to child to help the development of the biological clock. In this review, we aimed to present our feeding approaches in our neonatal intensive care unit according to the chronobiological approach model in breastfeeding.
Method: The literature on the chronobiologic approach model in breastfeeding was reviewed and analyzed under our clinical practices.
Results: Chronobiologic characteristics of breast milk should be evidence-based and arrangements should be made for feeding with circadian-matched breast milk in infants fed with expressed breast milk. Therefore, breast milk is evaluated chronobiologically in our clinic and mothers who cannot breastfeed their babies for any reason and who have to feed their babies with expressed breast milk are told about the importance of giving milk at hours appropriate to

the time of expressing. In neonatal intensive care unit education plans, it is requested to write the date and time on the packages of milk brought by families. Thus, it is ensured that the baby's primary nurse uses the appropriate breast milk in feeding according to the milking time. In addition, in-service training is given to all neonatal intensive care nurses/midwives on the use of this practice.
Conclusion and Recommendations: Knowledge of the chronobiology of breast milk is very important in the circadian feeding model. The factors determining circadian rhythm should be addressed during breastfeeding in each ward and should be distributed evenly throughout the day. In this context, it is recommended that the baby-friendly hospital policy should be expanded and the chronobiological breastfeeding model should be expanded in clinical practices.
Keywords: Chronobiologic approach, breast milk, nutrition, clinical practice

1. GİRİŞ

Anne sütü yenidoğanlar için temel besin kaynağıdır. Emzirmenin hem anne hem de bebek için kısa ve uzun vadeli birçok olumlu etkisi bulunmaktadır. Anne sütü ile beslenme bebekleri mortalite ve morbiditeye karşı korur. Özellikle bulaşıcı hastalıklardan koruma, hastalık sırasında iyileşmeyi hızlandırma ve gelişmiş nörogelişim ile ilişkilidir (Victora ve ark, 2016; Italianer ve ark, 2020). Dünya Sağlık Örgütü başta olmak üzere birçok sağlık kuruluşu ilk altı ay sadece anne sütü ve iki yaş ve ötesine kadar da emzirmeyi önermektedir (World Health Organization, 2003). Barselona bildirgesinin Yenidoğan hakları 7 maddesine göre de: "Her yenidoğan büyümesini garanti altına alacak doğru beslenme hakkına sahiptir. Annenin süt vermesi kolaylaştırılmalı ve desteklenmelidir. Anneye ait kişisel, fiziksel veya psikolojik nedenlerle anne sütü verilmesinin mümkün olmadığı durumlarda doğru, yapay beslenme sağlanmalıdır" ifadesi yer almaktadır (Atasay ve Arsan, 2001).

Anne sütündeki besin öğelerinin miktarı; laktasyon dönemindeki bireyler arasındaki biyokimyasal farklılıklara, annenin diyetinin içeriğine, emzirme zamanının uzunluğuna, ön süt/son süt olmasına, gebelik haftası ve bebeğin yaşına, gün içindeki zaman dilimine göre değişebilmektedir (Arslanoglu, Moro ve Ziegler, 2010; Settle ve Francis, 2019). Bu nedenle anne sütü hormonlar, bağışıklık faktörleri ve muhtemelen mikrobiyota gibi çok sayıda biyoaktif faktörün anneden bebeğe transferinden sorumludur (Hennet ve Borsig, 2016) Formül mamanın aksine, anne sütünün bileşimi bebeğin fizyolojik olarak değişen ihtiyaçlarını karşılamak için değişkendir. Sütün bileşimi term ve preterm yenidoğanlar arasında farklıdır. Ayrıca, bazı anne sütü bileşenlerinin gün içinde değiştiği görülmektedir. Bu nedenle anne sütü verilmesinde günlük veya sirkadiyen bir ritim önerilir.(Galante ve Ark, 2018; Hosseini ve ark, 2020).

Sirkadiyen beslenme kronobiyoloji alanındaki son gelişmeler, biyolojik saatin vücuttaki fizyolojik mekanizmalar üzerinde zannedilenden çok daha fazla ve çok yönlü etkilerinin olduğunu göstermiştir. Bu yaklaşım modelinde sağılmış anne sütleri gün döngüsüne uygun olarak onikişer saatlik gece ve gündüz döngüsü ya da altışar saatlik gece, gündüz, alaca karanlık, şafak olmak üzere dört faza ayrılarak verilebilir. Böylece emzirmenin gerçekleştirilemediği durumlarda sağılmış anne sütünün sirkadiyen ritim/beslenme eşleştirilerek verilmesi amaçlanmaktadır **(**Galante ve ark, 2018; Hosseini ve ark, 2020, Temizsoy ve Uysal, 2022).

Özellikle bebeklerin yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yattıkları süre içinde anne sütüyle beslenmeleri çok önemlidir ve emzirmeye geçişi kolaylaştıracak uygulamalar ile emzirmenin desteklenmesi gerekmektedir. Tam oral beslenmeye geçişi hızlandıran ipucu

temelli ve bebek odaklı beslenmenin yanı sıra kronobiyolojik beslenme yaklaşımı da yenidoğanların beslenme yöntemleri arasında değerlendirilmelidir. Kronobiyolojide en önemli biyolojik ritim 24 saatlik gün döngüsü olan ve gün içinde daha da fazla bölümlere ayrılabilen sirkadiyen ritimdir (Temizsoy ve Uysal, 2022).

Yapılan çalışmalarda sirkadiyen bir ritim sergileyen tüm anne sütü bileşenlerine ilişkin tam bir genel bakış şu anda eksiktir (Cubero ve ark, 2005; van der Voorn ve ark, 2015; Italianer ve ark, 2020). Bu nedenle biz bu çalışmada anne sütü ile beslenmede kronobiyolojik yaklaşım modelini göre uyguladığımız klinikteki beslenme yaklaşımlarımızı sunmayı amaçladık.

1.1. Kliniğimizde Yapılan Uygulamalar

Sağılmış anne sütü ile beslenen bebeklerde anne sütünün kronobiyolojik özellikleri kanıta dayalı olmalı ve sirkadiyen eşleştirilmiş anne sütü ile beslenmeye yönelik düzenlemeler yapılmalıdır. Bu nedenle kliniğimizde anne sütü kronobiyolojik açıdan değerlendirilmekte ve herhangi bir nedenle bebeğini emziremeyen, sağılmış süt ile beslemek durumunda olan annelere sütün sağılma zamanına uygun saatlerde verilmesinin önemi anlatılmaktadır. Yenidoğan yoğun bakım ünitesi eğitim planlarında aileler tarafından getirilen sütlerin paketleri üzerine tarih ve saat yazılması istenmektedir. Böylece bebeğin primer hemşiresinin sağılan süt saatine göre beslenmede uygun anne sütünü kullanması sağlanmaktadır. Ayrıca bu uygulamanın kullanılması konusunda tüm yenidoğan yoğun bakım hemşire/ebelerine hizmet içi eğitim verilmektedir.

Hastaneye yatması uygun görülen her yenidoğan bebek din, dil, ırk, ekonomik durum, cinsiyet, doğum yeri vb. sosyo-demografik durumu ayırt etmeksizin kliniğe kabul edilir. Yaşamsal bulguları kontrol edilir, değerlendirilir ve hızlı adımlarla tedavi ve bakım planını belirlenir. Gerekli müdahaleleri yapılmış olan bebeğin doğru beslenme yöntemi belirlenir ve uygulanır. Bebeğin ailesinden ilk olarak istenen kolostrumdur. Kolostrum getiren aileler, getiremediği takdirde getirememe nedenleri mutlaka hemşire gözlem formuna kayıt edilir. Sağlık bakanlığının versiyon 6 sağlıkta kalite standartlarına göre, yenidoğan yoğun bakım ünitesinde doğumdan itibaren ilk 6 saatte kolostrum verilen bebek oranı, yenidoğan yoğun bakım ünitesinde sadece anne sütü alarak taburcu edilen bebek bakım oranı verileri her 3 ayda bir hastane kalite birimine gösterge olarak sunulmaktadır. Bebek dostu hastane ve bebek dostu yenidoğan yoğun bakım olmamız nedeniyle anne sütü ile ilgili sağlık bakanlığının istediği tüm eğitimler yapılmaktadır. Yatışı yapılan her yenidoğanın beslenmesi anne sütünün önemini annenin algılayıp kabul edilebilmesi için taburcu olana kadar bebek hemşiresi ve emzirme danışmalığı eğitimi olan tüm hemşire ve ebelerimiz tarafından emzirme danışmanlığı eğitimi verilmektedir. Ayrıca aile merkezli bakım modeline göre anneler her istediği saatte bebeğini gelip görebilmekte ve taburculuk eğitimleri güncel bilgilerin ışığında yapılmaktadır. Bununla birlikte kliniğimizde anne sütünün hazırlanması, saklanması için ayrılmış süt birimimiz ve bu bölümde görevli bir süt birimi personelimiz bulunmaktadır. Anne sütünün saklanması, hijyen kuralları vs. konularında pediatri eğitim hemşiremiz tarafından kendisine yıl içerisinde planlı eğitimler verilmektedir. Her anneden alınan sütün sağılma saati, gece veya gündüz sütü olup olmadığı, ailenin getirdiği süt miktarı imza karşılığında kayıt altına alınmaktadır. Anne sütü konusunda özverimiz ve çabamız sadece bebeğin üniteye yatışı ile sınırlı kalmayıp anneye eğitimimiz yatıştan başlayıp taburcu olana kadar devam etmektedir. Bununla ilgili sadece sağlık bakanlığının verdiği eğitim broşürlerine bağlı kalmayıp kliniğimizce hazırladığımız broşürlerimiz de mevcuttur. Hastane olarak benimsediğimiz anne sütü ve emzirme uygulamasının korunması, teşvik edilmesi ve desteklenmesi amacıyla belirlenen emzirme politikasına göre anne bebeğin uyum sağlaması için taburculuk öncesi 24 saat aynı odada kalıp uyum sürecini gözlemek için bir adet anne otelimiz ve anne uyum odalarımız mevcuttur. Özellikle prematüre doğup zorlu ve uzun bir süreçten geçen yenidoğanların ebeveyn bebek bağlılığının bozulmaması için aileler çağrılıp kliniği uygun olan

tüm hastalara anne ve baba ile kanguru bakımı yapılıp hemşire gözlem formuna kaydettiğimiz özel bir bölümümüz bulunmaktadır.

Haftası ve kilosu standartlara ulaşmış her yenidoğanın beslenmeye geçiş sürecinde adaptasyonunu sağlamak amacıyla kliniğimizde birçok yöntem kullanılmaktadır. Örneğin oral beslenme başarısı düşük olan prematüre bebeklerde beslenme başarısını arttırmak için dokunsal, işitsel, koku ve görme uyarımları yapılmaktadır. Annesi yanında olamayan ağızdan beslenmeye geçmiş bebeklerin meme reddi oluşmaması için kaşık biberon ve enjektör ile oral beslenmeye uyumu sağlanmaktadır. Ayrıca taburcu olmuş emzirme sorunu yaşayan her anne için anne memesinin uyarılması ve başarılı emzirmenin başlaması için relaktasyon polikliniğimiz mevcuttur.

2. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sınırlı mevcut kanıtlar anne sütünün sirkadiyen ritminin önemine ve çocuk sağlığı, davranışı ve gelişimine odaklanmakta ve krono-beslenme olarak tanımlayarak sistematik olarak gün içinde değiştiğini göstermektedir. Bu bağlamda anne sütünün kronobiyolojisinin bilinmesi sirkadiyen beslenme modelinde oldukça önemlidir. Saat genleri ve çevresel faktörler gibi sirkadiyen ritmikliği belirleyen faktörler her serviste anne sütünün verilmesi sırasında ele alınmalı ve gün boyunca eşit şekilde dağıtılarak yapılmalıdır. Ayrıca her sağlık çalışanının yenidoğanın anne sütü alma hakkı olduğu konusunda farkındalığı olmalıdır. Böylece bebek dostu hastane politikasının yaygınlaştırılması, klinik uygulamalarda kronobiyolojik süt verme modelinin yaygınlaştırılması, kronobiyolojik yaklaşım modeline yönelik kanıta dayalı çalışmaların arttırılması ve alana katkı sağlaması önerilmektedir.

3. KAYNAKLAR

Temizsoy, E., ve Uysal, G. (2022). Preterm bebeklerin beslenmesinde kronobiyolojik yaklaşım modeli: sirkadiyen beslenme. *Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi*, *26*(1), 27-34.

Atasay, B. ve Arsan, S. (2001). Anne ve yenidoğan hakları barselona deklarasyonu. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, *10*(12), 457-459.

Settle, M., & Francis, K. (2019). Does the ınfant-driven feeding method positively impact preterm infant feeding outcomes?. *Adv Neonatal Care, 19*(1), 51-55.

Arslanoglu, S., Moro, G. E., Ziegler, E. E., & The Wapm Working Group On Nutrition (2010). Optimization of human milk fortification for preterm infants: new concepts and recommendations. *Journal of perinatal medicine*, *38*(3), 233–238.

Sezer, H. K., ve Küçükoğlu, S. (2020). Preterm bebeklerde oral-motor fonksiyonların gelişimini destekleyici uygulamalar. *İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi*, *8*(1), 141-149.

World Health Organization & UNICEF. (2003). *Global strategy for ınfant and young child feeding.* Geneva, Switzerland: World Health Organization

Victora, C. G., Bahl, R., Barros, A. J., França, G. V., Horton, S., Krasevec, J., Murch, S., Sankar, M. J., Walker, N., Rollins, N. C., & Lancet Breastfeeding Series Group (2016). Breastfeeding in the 21st century: epidemiology, mechanisms, and lifelong effect. *Lancet (London, England)*, *387*(10017), 475–490.

Italianer, M. F., Naninck, E. F. G., Roelants, J. A., van der Horst, G. T. J., Reiss, I. K. M., Goudoever, J. B. V., Joosten, K. F. M., Chaves, I., & Vermeulen, M. J. (2020). Circadian variation in human milk composition, a systematic review. *Nutrients*, *12*(8), 2328.

Hennet, T., & Borsig, L. (2016). Breastfed at tiffany's. *Trends in biochemical sciences*, *41*(6), 508–518.

Galante, L., Milan, A. M., Reynolds, C. M., Cameron-Smith, D., Vickers, M. H., & Pundir, S. (2018). Sex-Specific human milk composition: the role of ınfant sex in determining early life nutrition. *Nutrients*, *10*(9), 1194.

Hosseini, M., Valizadeh, E., Hosseini, N., Khatibshahidi, S., & Raeisi, S. (2020). The role of ınfant sex on human milk composition. *Breastfeeding medicine: the official journal of the Academy of Breastfeeding Medicine*, *15*(5), 341–346.

Cubero, J., Valero, V., Sánchez, J., Rivero, M., Parvez, H., Rodríguez, A. B., & Barriga, C. (2005). The circadian rhythm of tryptophan in breast milk affects the rhythms of 6-sulfatoxymelatonin and sleep in newborn. *Neuro endocrinology letters*, *26*(6), 657–661.

van der Voorn, B., Heijboer, A., de Waard, M., Verheijen, H., Rotteveel, J., & Finken, M. (2015). Circadian variation in cortisol concentration in mother's milk. *Hormone Research in Paediatrics*, *84*, 513–514.

SB-50 Bütünleştirici Gelişimsel Bakim Modeli ile Prematüre Bebeğe Yapılan Küme Bakımının İntrakraniyal Kanamayı Önlemeye Etkisi: Olgu Sunumu

Elifnaz Karcıoğlu[1], Bahar Efe[1], **Cemile Akçam**[1], Ayşe Yeşilyurt[1], Funda Güler[1]
1 Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi,yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi

Giriş: Germinal matriks kanaması ve intraventriküler kanama (GMK-İVK), özellikle pretermlerde görülen beyin hasarının önemli bir nedenidir ve günümüzde yenidoğan bakımındaki gelişmelere rağmen, mortalite ve nörolojik gelişimi olumsuz etkileyen ciddi bir sorun olmaya devam etmektedir. (https://www.neonatology.org.tr/2022). Küme bakımı bakım göstergelerinin ,en iyi kanıtlarla net bir şekilde açıklanmış olduğu bir araçtır. Hemşirelik bakımında amaç beyin iskemisini önlemek,sekonder hasarı sınırlamak ve nörolojik sonuçları optimize etmek için kompanzasyon süreçlerini desteklemektir. (Bozkurt G.2020) Amaç: İleri derecede prematüre olan bebeğe bütünleştirici gelişimsel bakım modeli kapsamında yapılan küme bakımının (bundle care) intraventriküler kanamayı önlemeye etkisiyle ilgili hemşirelik bakım planı sunmaktır(İncekar ve Gözen.,2019). Yöntem: Bu çalışmada ileri derecede prematürite tanılı yenidoğanın gereksinimleri bütünleştirici gelişimsel bakım modeli orjininde kraniyal kanamayı önleme küme bakım(bundle care) uygulaması çerçevesinde kavram haritası oluşturularak hemşirelik bakımı sunuldu (İncekar ve Gözen, 2019). Bulgular: 33 yaşında G3P1Y1A1K0 preeklemptik, hellp sendromlu anneden son adet tarihine göre 26 5/7 gestasyonel haftada C/S ile haricen kız görünümünde 970 gram, boy:34 cm baş çevresi: 26cm olarak doğdu. Sonuç: Yaşamının 65. gününde taburculuk kriterlerine uyan olgunun ailesine taburculuk eğitimi verilerek iyilik haliyle taburcu edilmiştir. Erken doğmuş bebeklerde IVK insidansını azaltmak için üçüncü basamak olarak hizmet veren ünitemize bebek kabulü yapıldıktan hemen sonra küme bakımı protokolü küvöz başına asılarak protokol dahilinde hemşirelik bakımı sunulmaktadır (Gross, Engel, Trotter,2021). Hemşirelik müdahalelerinde küme bakımı (bundle care) uygulanması, doğumdan sonraki ilk 72 saat içinde uygulandığında çok erken doğmuş bebeklerde yeni/ilerleyen (şiddetli) GMH-IVK, kistik periventriküler lökomalazi ve/veya ölüm riskinin azalmasıyla ilişkilidir (De Bijl-Marcus, Brouwer, De Vries, Groenendaal, van Wezel-Meijler,2020). Öneriler ⎪ Deprese doğmayan ve doğum salonu canlandırması gerektirmeyen çok düşük doğum ağırlıklı preterm bebeklerde, kord klemplenmesinin 30-60 saniye süreyle geciktirilmesi hedeflenmelidir. ⎪ Canlandırma gerektiren preterm bebeklerde, "nazikçe" canlandırma uygulanmalı, ⎪ Çok sayıda entübasyon denemesinden, sarsılmalardan, ağrılı uyaranlardan kaçınılmalıdır. ⎪ Doğum salonunda hipotermiden, hipoksi ve hiperoksiden, hipokarbi ve hiperkarbiden, hipotansiyon ve hipertansiyondan kaçınılmalıdır. ⎪ Doğum salonunda endikasyon dışı sıvı yüklemelerinden , özellikle sodyum bikarbonat infüzyonundan uzak durulmalıdır (https://www.neonatology.org.tr/2022).

Anahtar Kelimeler: Prematüre, küme bakımı,hemşire,intraventriküler kanama

SB-51 Minör Cerrahiye Yönelik Çocuk Özerkliği İçin Ebeveyn Öz-Yeterliğinin Çocukların Ameliyat Öncesi Korku ve Anksiyete Düzeyiyle İlişkisi

Tuba Arpacı[1], **Mehtap Çil**[2]
1 Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ad
2 Karaman Eğitim Araştırma Hastanesi

Giriş ve Amaç: Cerrahi girişime maruziyet okul öncesi çocuklarda tıbbi işlemle ilişkili kaygı ve korkunun yanında beden bütünlüğünün bozulması, bilinmezli, ebeveynlerden ayrılma ve yabancı anksiyetesi gibi tehditler nedeniyle kaygıya yol açabilir. Bu nedenle çocukların anlayabileceği şekilde işlemin açıklanması ve sürece hazırlanması önem kazanmaktadır. Ameliyat sürecine çocuğun gelişimsel olarak uygun bir şekilde dahil edilebilmesi için ebeveyn desteği gerekmektedir. Bu noktada ebeveynin öz-yeterliği önem kazanmaktadır. Bu çalışmada çocukların özerkliğini geliştirmede önemli sorumlulukları olan ebeveynlerin öz yeterliliği ile çocukların ameliyat öncesi korku ve anksiyete düzeyi arasındaki ilişkinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Yöntem: Tanımlayıcı ve ilişki arayıcı türdeki araştırma Mayıs - Temmuz 2023 tarihleri arasında Karaman ili Karaman Eğitim ve Araştırma Hastanesinde minör cerrahi planlanan 4-6 yaş grubu çocuklar ve ebeveynleri ile yürütülmüştür (n = 100). Veriler araştırmacılar tarafından cerrahi girişim öncesi çocuk ve ebeveynlerle yüz yüze görüşülerek "Minör Cerrahiye Yönelik Çocuk Özerkliği için Ebeveyn Öz-yeterliğinin ölçeği" ve Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk (ÇAS-D) ve Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ) ile toplanmıştır. Araştırma KMÜ Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Ref. No: 01-2023/24). Veri toplama araçlarının uygulanması yaklaşık 15 sürmüştür. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı analizler ve Spearman korelasyon testi kullanılmıştır. Bulgular: Katılımcı ebeveynlerin %77'sini anneler oluşturmuştur. Araştırmaya katılan ebeveynlerin yaş ortalaması 34,45 ± 5,89, çocukların yaş ortalaması ise 5,25 ± 0,8'dir. Çocuklara planlanan en yaygın cerrahi türü sırasıyla sünnet (%41) ve adenoidektomidir (%23). Ebeveynlerin öz-yeterlik puan ortalamaları 63,43 ± 7,74'tür. Çocukların anksiyete ve korku puan ortalamaları sırasıyla 4,62 ± 2,9 ve 1,85 ± 1,25 bulunmuştur. Ebeveynlerin öz-yeterlik puanları ile çocukların anksiyete puanları arasındaki korelasyon önemsiz düzeyde bulunmuştur ($r = -0,065$, $p = 0,51$). Ebeveynlerin öz-yeterlik puanları ile çocukların korku puanları arasındaki korelasyon önemsiz düzeyde bulunmuştur ($r = -0,108$, $p = 0,28$). Sonuç ve Öneriler: Ebeveynlerin çocuk özerkliği için ebeveyn öz-yeterliği puanlarının ortalamanın üzerinde olduğu, çocukların ameliyat öncesi korku ve anksiyete puanları ortalamalarının ise düşük olduğu belirlenmiştir. Ebeveynlerin öz-yeterlik puanları ile çocukların ameliyat öncesi korku ve anksiyete puanları arasında ilişki saptanmamıştır. Ebeveynlerin çocuğun özerkliğine ilişkin öz-yeterlikleri ile çocuklardaki anksiyete ve korku arasındaki ilişkisinin incelenmesi ve bu ilişkiye etki edebilecek diğer faktörlerin araştırılması çocukların ve ebeveynlerinin cerrahi sürece aktif katılımını teşvik edecek girişimlerin planlamasında yol gösterici olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, Ebeveyn, Minör cerrahi, Öz-yeterlik, Otonomi

SB-52 Çocuklarda Terapötik Girişim Olarak İnsansı Robotların Kullanımı: Sistematik Derleme

Mehtap Çil[1], Tuba Arpacı[2]
1 Karaman Eğitim Araştırma Hastanesi
2 Karamanoğlu Mehmetbey Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ad

Giriş ve Amaç: Teknolojik gelişme- yapay zeka entegrasyonu ile birlikte robotlar çeşitli açılardan oldukça gelişim göstermişlerdir. Bunlardan biri olan insansı robotlar, yaşayan canlılar ve ürünler arası bir türdür ve sosyal etkileşimin gerekli olduğu alanlarda tercih edilmektedir. Yapılan çalışmalarda çocukların robotlara, yetişkinlere karşı gösterdikleri ilgiden daha fazla ilgi gösterdiği bildirilmektedir. Ayrıca çocuklar bu robotlarla uzun vadeli olarak vakit geçirdiklerinde arkadaş olarak benimseyebilmektedirler. İnsansı robot kullanımının, çocuklara rahatlama tekniklerini öğretmek ve sorunlarını yönetmelerine yardımcı olmak için önemli ölçüde yararlı olacağı vurgulanmaktadır. Bu çalışma çocuklarda terapotik girişim olarak insansı robot kullanımının etkinliğini belirlemeyi ve sentezlemeyi amaçlamaktadır. Yöntem: Literatür taraması PubMed, Web of Science ve Science Direct veri tabanlarında yapılmıştır. İngilizce dilinde, 2013-2023 yılları arasında yayınlanmış ve hastanede yatan ya da tıbbi girişim planlanan çocuklara yönelik insansı robot kullanılarak girişim uygulanmış çalışmalar araştırmaya dahil edilmiştir. Bulgular: Ulaşılan 200 çalışmadan başlık, özet ve tam metin değerlendirmesi yapılmış ve dahil etme kriterlerini karşılayan 12 araştırma incelenmiştir. Çalışmaların yöntemi randomize kontrollü (n = 11) ve öntest-sontest (n = 1) araştırma desenindedir. Yapılan çalışmalarda insansı robot ile terapötik yaklaşımlar ameliyat sonrası mobilizasyon, periferik IV kateterizasyon ve aşı uygulaması gibi girişimler sırasıında kullanılmıştır. Çalışmaların bulguları incelendiğinde insansı robot kullanımı çocukların psikososyal sonuçlarında iyileşme sağlamıştır. Girişimler sonrası çocukların tıbbi prosedürlere uyumunda artış gözlenmiştir. Bununla birlikte çocukların ailelerinde de yüksek düzeyde doyuma sebebiyet verdiği ve memnuniyette artış yarattığı bildirilmiştir. Bulgular, insansı robot kullanımının çocuklarda anksiyete, korku, depresyon ve mobilizasyon üzerinde pozitif etkiler yarattığını, ebeveynlerde olumlu düşüncelere neden olduğunu ortaya koymaktadır. Sonuç ve Öneriler: İnsansı robotların hastaneye yatan ya da tıbbi girişim planlanan çocuklarda farklı açılardan yararlı etkileri olduğu saptanmıştır. Bununla birlikte, yüksek düzeyde kaliteli çalışmalara hala artan bir ihtiyaç vardır. Bu yüzden kanıta dayalı girişimlerin geliştirilmesi ve uygulamalara entegre edilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Terapötik girişimler, insansı robot, pediatri, hastane

SB-53 Oyun Temelli Öğrenme Yönteminin İlköğretim Öğrencilerinin El Yıkama ve Hijyen Davranışları Üzerine Etkisinin İncelenmesi

Recep Kara[1], Hilal Tekin[1], Merve Nur Karakaya[1]
1 Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi

Giriş ve Amaç: Okula giden çocuklarda sıklıkla karşılaşılan akut solunum yolu enfeksiyonları (influenza, soğuk algınlığı, koronavirüs vb.), damlacık ya da temas yolu ile salgın haline dönüşmektedir. Küçük yaşlardan itibaren doğru hijyen davranışlarının kazandırılması toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesine önemli katkı sağlamaktadır. Günümüzde çocukların eğitim sürecine oyun ve dijital ögelerin entegre edilmesi gerektiği düşünülmektedir. Oyun temelli uygulamaların çocukların öğrenme sürecini hızlandıracağı, bilgilerin kalıcı hale getirerek çocukların sağlıklı yaşam davranışları kazacağı düşünülmektedir. Yöntem: Bu araştırma, ön-test son-test kontrol gruplu yarı-deneysel olarak iki ilköğretim okulunda 96 öğrenci ile yürütülmüştür. Araştırmanın verileri, 'Öğrenci Bilgi Formu' ve 'El Hijyeni Değerlendirme Soru Formu' ile toplanmıştır. Araştırmanın uygulama kısmında öğrencilerin el yıkama ve hijyen davranışlarını geliştirmesine yönelik broşür eğitimi ve oyun etkinliği yer almaktadır. Broşür eğitimi hem girişim hem kontrol grubuna uygulanırken oyun etkinliği sadece girişim grubuna uygulanmıştır. Araştırmada ilköğretim öğrencilerine hijyen davranışlarını kazandırmak amacıyla web üzerinden bir uygulama yardımıyla haftada iki gün 15'er dakika olmak üzere dört haftalık (toplam 8 oturum) oyun temelli bir girişim uygulanmıştır. Girişim oturumları araştırmacılar tarafından sınıflarda bulunan akıllı tahtalar kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Normal dağılıma sahip verilerde niceliksel verilerin karşılaştırılmasında iki bağımsız grup arasındaki fark için bağımsız t testi, ikiden fazla bağımlı aşama karşılaştırılmasında ise tekrarlı ölçümlerde varyans analizi uygulanmış ve fark bulunduğu durumda fark yaratan aşamayı bulmak için Bonferroni kullanılmıştır. Araştırmadan önce etik kurul ve kurum izni ile çocuklardan sözel onay ebeveynlerinden ise yazılı onam alınmıştır. Bulgular: Araştırma kapsamına alınan üçüncü sınıf öğrencilerinden; girişim grubuna(n=51), kontrol grubuna(n=45) öğrenci dahil edilmiştir. Öğrencilerin el yıkama sayısı ortalamaları değerlendirildiğinde; girişim grubunun son-test el yıkama ortalaması(p=0.022) kontrol grubundan daha yüksek bulunmuştur. Girişim grubunun son-test el yıkama ortalaması(p=0.002), ön-test ortalamasından yüksektir. Öğrencilerin el hijyeni alt boyut puan ortalamaları değerlendirildiğinde; kontrol grubunun son-test el hijyeni öznel norm(p=0.026), niyet(p=0.001) ve davranış(p=0.015) alt boyutu puanlarının, girişim grubundan daha yüksek olduğu görülmektedir. Kontrol grubunda yer alan öğrencilerin son-test el hijyeni tutum(p= .004), algılanan davranışsal kontrol(p=0.003), niyet (p=0.042) ve davranış(p=0.008) alt boyutu puanlarının, ön-test puanlarından yüksek olduğu görülmektedir. Sonuç ve Öneriler: Oyun temelli yöntemin çocukların el yıkama ve hijyen davranışlarını değiştirmede etkili olduğu görülmektedir. Okul sağlığı hemşireleri ile iş birliği halinde oyun ve teknoloji temelli yöntemlerin çocukların sağlık davranışları geliştirmesinde kullanılması önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: El yıkama, oyun temelli öğrenme, hijyen davranışları

SB-54 Yenidoğan Metabolik ve Endokrin Sistem Taramaları

Aydın Avcı[1], Ayşe Sevim Ünal[2]
1 Ankara Mamak Devlet Hastanesi
2 Lefke Avrupa Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Bilim Dalı

GİRİŞ Yenidoğan taramalarının amacı; insan yaşamının her dönemini etkileyebilecek hastalıkların erken bulgularının belirlenmesi, değiştirilebilir risklerin belirlenerek tedavilerin uygulanması, ailenin eğitilmesi, yenidoğanda gelişecek morbidite ve mortalitenin önlenmesidir. Ülkelere göre tarama programları içerisinde yer alan hastalıklar farklılıklar göstermektedir. Tarama programlarında sağlık personeli kadar yenidoğan ailesinin gözlemleri ve bilgilendirilmesi önemlidir. Yenidoğan taramaları ilk olarak 1960lı yıllarda Amerika Birleşik Devletleri'nde Robert Guthrie'nin Guthrie kartına kan örneklerinin alınması ile başlamıştır. 1978 yılında Amerika, yenidoğan tarama kalitesini artırmak ve korumak amacıyla Tarama Kalite Güvence Programını (Newborn Screening Quality Assurance Program-NSQAP) kurmuştur. Kurum büyüdükçe yenidoğan tarama programına yeni hastalıklar eklenmiş, program genişleyerek çalışmalarına devam etmektedir. 2021 yılında 667 yenidoğan laboratuvarı NSQAP programına 88 ülkeden katılım sağlanmış. Laboratuvarların 455'i yeterlilik 346'sı kalite kontrolüne katılmıştır. Ülkemizde 1987 tarihinde Fenilketonüri (FK) insidansını belirlemek amacıyla başlatılan taramalar, 1994 yılında ulusal taramaya dönüştürülmüştür. 2006 yılıyla ülke genelinde Ulusal Yenidoğan Tarama Programında, bütün yenidoğanların doğumsal Hipotiroidi ve FK hastalıkları açısından taranması başlatılmış, 2008 yılında Biyotinaz eksikliği, 2015 yılıyla Kistik Fibrozis taraması, 2017 yılında Konjenital Adrenal Hiperplazisi pilot taraması başlatılarak 2022 yılında 81 il'e yaygınlaştırılmıştır. Tarama programlarına 2022 yılında Spinal Müsküler Atrofi (SMA) taraması eklenmiştir. Türkiye'de birinci derece kuzenler arasında akraba evliliği oranı 2018 TNSA verilerine göre % 11 iken, 2021 TÜİK verilerine göre % 4'tür. Akraba evliliklerinin yenidoğanlarda kalıtsal ve metabolik hastalıkların ortaya çıkma oranını artırdığı bilinmektedir. Hemşireler akraba evliliğinin sağlığa etkileri konusunda eğitimlerle toplumu bilinçlendirmelidir. Yenidoğan taramalarında hemşireler yenidoğandan kan alma, alınan numunenin laboratuvara gönderilmesi, hasta bilgilerinin eksiksiz kaydedilmesi, yapılan testin doğru uygulanması gibi büyük görevleri vardır. Hemşireler yenidoğan taramalarında yenidoğanın ailesine yönelik olarak eğitim ve danışmanlık gibi rollerini de kullanmaktadır. SONUÇ Nüfusun artması ile yenidoğan sağlığının korunması, bakım standartlarının artırılması amacıyla alanında uzman hemşirelerin yetiştirilmesine ihtiyaç vardır. Türkiye'de metabolik ve endokrin hastalıkların 6'sı taranmakta olup, tarama programına alınabilecek yeni hastalıkların belirlenerek tarama programı kapsamına alınması sağlıklı nesillerin yetiştirilmesi için önemlidir.

Anahtar Kelimeler: yenidoğan, taramalar, pediatri hemşireliği

SB-56 Yenidoğan Hemşirelerinin Yapay Zeka Kullanımına Yönelik Kaygı ve Hazırbulunuşluk Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Aydın Avcı[1], Ayşe Sevim Ünal[2]
1 Ankara Mamak Devlet Hastanesi
2 Lefke Avrupa Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

Amaç ve Giriş Yenidoğan hemşirelerinin yapay zeka kullanımına yönelik hazırbulunuşluk ve kaygı düzeylerini belirlemek. Yenidoğan yoğun bakım üniteleri yoğun ve özel bakım gerektiren ünitelerdir. Yenidoğan bebeklerin birçok açıdan riskli sağlık sorunları olması nedeniyle yenidoğan hemşirelerinin çok büyük dikkat ve özveri ile çalışmasını gerektirir. Hassas yenidoğanlarda ilaçlara bağlı doz hataları, tedavilerdeki gecikmeler, dikkat eksikliği bebeğin hayatını geri dönüşümsüz bir şekilde olumsuz etkileyebilir. Bu nedenle yenidoğan hemşirelerinden büyük beklentiler vardır. Yenidoğan hemşirelerinin büyük bir bilgi birikiminin yanında hızlı kararlar alması ve etkin bir bakım kapasitesine sahip olmaları beklenir. Bu açıdan hemşirelik uygulamalarında yapay zeka destekli uygulamaların kullanılmasıyla hemşirelerin ve diğer sağlık profesyonellerinin hızlı kararlar almaları ve etkili uygulamalar yapmaları beklenmektedir. Yöntem Araştırma, Mayıs-Ağustos 2023 tarihleri arasında Ankara'da yenidoğan yoğun bakım birimlerinde çalışan hemşireler ile yapıldı. Tanımlayıcı tipteki araştırmanın evrenini yenidoğan yoğun bakım servisinde çalışan hemşireler oluşturmuştur. Araştırmada örneklem yöntemine gidilmemiş tüm evrene ulaşmak hedeflenmiştir. Ancak araştırma süresince izinde olan, araştırmaya katılmak istemeyen kişiler çalışma dışında bırakılmış toplam 107 hemşire ile araştırma yürütülmüştür. Veriler hemşirelerin sosyo-demografik özelliklerini ve yapay zeka kaygısı ve yapay zeka hazırbulunuşluklarına ilişkin soruları içeren tanıtıcı bilgi formu ve " yapay zeka kaygı ölçeği" ve "yapay zeka hazırbulunuşluk ölçeği" kullanılarak elde edildi. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS paket programı kullanılarak, kategorik değişkenlikler için sayı ve yüzdelik değerler, tanımlayıcı istatistikler için ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler incelenmiştir. Bulgular Araştırmaya katılan hemşirelerin % 69.2'sinin kadın ve % 68.2'sinin lisans mezunu olduğu, % 70.1'inin Üçüncü Düzey Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde çalıştığı, mesleki deneyim sürelerinin ise 6.8 yıl olduğu belirlenmiştir. Hemşirelerin %53.3'ü yapay zeka hakkında bilgisinin olmadığını, % 86'sının yenidoğan yoğun bakım kliniklerinde yapay zeka teknolojilerinin var olmasını istedikleri, % 86.9'unun yapay zeka hakkında kaygılarının olduğu saptanmıştır. Araştırmaya dahil olan hemşirelerin "Yapay Zeka Kaygı" düzeyinin 63.32 puan ve yüksek düzeyde olduğu, "Yapay Zeka Hazırbulunuşluk" düzeylerinin 38.68 puan ve düşük düzeyde olduğu belirlenmiştir. Sonuç ve Öneriler Yenidoğan hemşirelerin yapay zeka kaygı düzeyinin yüksek ve yapay zeka hazırbulunuşluk düzeylerinin düşük olduğu saptanmış olup; yenidoğan hemşirelerinin eğitimlerine yapay zeka teknolojilerinin dahil edilmesi ve kurum içi eğitimlerle desteklenmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yapay Zeka, Çocuk Hemşireliği, Kaygı, Hazırbulunuşluk, Yenidoğan Hemşireliği

SB-57 Yenidoğan Yoğun Bakim Ünitesinde Prematüre Bebeği Yatan Annelerin Psikolojik Dayanıklılıkları ile Stres Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Sema Kaya Bozkurt[1], Gonca Karayağız Muslu[2]
1 Antalya Eğitim Araştırma Hastanesi
2 Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Fethiye Sağlık Bilimleri Fakültesi

Giriş ve Amaç: Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre her yıl yaklaşık 15 milyon prematüre bebek dünyaya gelmekte ve her on doğumdan birini prematüre doğumlar oluşturmaktadır. Prematüre doğum, bebek kadar anneyi de olumsuz yönde etkilemektedir. Bebeğinden ayrı kalma, yoğun bakımın karmaşık yapısı, finansal ve sosyal destek koşulları annenin stres yaşamasına neden olan faktörlerdendir. Annenin bebeğinden ayrı kalmasına ve yoğun bakımın stresli çevre şartlarına olumlu uyum sağlamaya yardımcı olan faktörlerden biri psikolojik dayanıklılıktır. Yenidoğan hemşireleri annelerin stresle baş etme sürecinde psikolojik dayanıklılığı arttırmaya yönelik müdahaleler için ideal konumdadır. Bu çalışma yenidoğan yoğun bakım ünitesinde prematüre bebeği yatan annelerin psikolojik dayanıklılıkları ile stres düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacı ile yapılmıştır. Çalışmanın alt amacı ise annelerin stres düzeylerini etkileyen faktörlerin incelenmesidir. Yöntem: Bu kesitsel, korelasyonel tanımlayıcı çalışma bir eğitim araştırma hastanesi yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırılan 187 prematüre bebek annesi ile yürütülmüştür. Veriler, Tanıtıcı Bilgi Formu, Yetişkinler İçin Psikolojik Dayanıklılık Ölçeği ve Yenidoğan Yoğun Bakım Anne Baba Stres Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Toplanan verilerin analizinde, tanımlayıcı testler, değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için pearson korelasyon testi ve etkileyen faktörleri belirlemek için regresyon analizi kullanılmıştır. Bulgular: Annelerin stres ölçeği toplam puan ortalaması 102.5, psikolojik dayanıklılık ölçeği toplam puan ortalaması 126.8 olarak bulunmuştur. Ebeveyn stres ölçeği puan ortalamaları ile benlik algısı, gelecek algısı, aile uyumu ve yapısal tarz alt boyutu arasında zayıf ve negatif yönde bir ilişki bulunmuştur ($p<0.01$). Psikolojik dayanıklılığın tek başına anne stresinin %4'ünü oluşturduğu belirlenmiştir. Ancak anne ve baba yaşı, anne ve babanın eğitim durumu, anne ve babanın çalışma durumu, ekonomik durum, yaşanılan yer ve aile yapısı gibi ek değişkenler de dikkate alındığında anne stresinde açıklanan varyansın %23'e çıktığı görülmüştür. Sonuç ve öneriler: Bulgular yenidoğan yoğun bakım hemşirelerine annelerin stres düzeylerini ve psikolojik dayanıklılıklarını anlama konusunda yol gösterebilir. Annelerin stres düzeylerini azaltmak ve psikolojik dayanıklılıklarını artırmak için annelerde strese neden olan ve psikolojik dayanıklılıklarını azaltan değişkenlerin belirlenmesi ve bu değişkenlere yönelik müdahale programlarının geliştirilmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: psikolojik dayanıklılık, prematürelik, anne, stres

SB-58 Kronik Hastalığı Olan Çocukların ve Ebeveynlerinin Sağlık Okuryazarlık Düzeylerinin İncelenmesi

Şeydanur Çelik[1], Ulviye Günay[1], Sümeyye Özarslan[1]
1 İnönü Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi

Giriş ve Amaç: Sağlık okuryazarlığı kavramı bireylerin sağlık ile ilgili bilgiye ulaşma, bilgiyi okuma, anlama, değerlendirme ve sağlık talimatlarına uyma yeteneği olarak tanımlanmaktadır. Kronik hastalık tanısı konan çocukların sağlığını devam ettirmeleri ve geliştirmelerinde sağlık okuryazarlık düzeyleri sağlık sonuçlarını etkileyen önemli bir faktördür. Ebeveynlerin sağlık okuryazarlık düzeyleri ise çocukların sağlığını etkileyebilmektedir. Bu nedenle bu çalışma kronik hastalığı olan çocukların ve ebeveynlerinin sağlık okuryazarlık düzeylerinin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Yöntem: Araştırma tanımlayıcı kesitsel ilişki arayıcı tasarımda bir üniversite hastanesinin pediatri kliniklerinde tedavi gören 7-18 yaş aralığında 180 kronik hastalık tanılı çocuk ve ebeveynleri ile yapılmıştır. Araştırmanın verileri Mayıs-Eylül 2023 tarihleri arasında Çocuk ve Ebeveyn Tanıtıcı Bilgi Formu, Okul Çağındaki Çocuklar İçin Sağlık Okuryazarlık Ölçeği, Türkiye Sağlık Okuryazarlık Ölçeği kullanılarak toplanmıştır. Verilerin analizinde SPSS 22 paket programı kullanılarak tanımlayıcı istatistik, Pearson korelasyon analizi ve One Way ANOVA analizleri kullanılmıştır. Bulgular: Araştırmaya katılan çocukların %39.4'ünün 7-11 yaş aralığında, %55'inin erkek olduğu, %43.3'ünün en az 6 yıl önce tanı aldığı belirlenmiştir. Ebeveynlerinin ise %53.9'unun 36 yaşından büyük, % 78'inin kadın, %39,4'ünün lise mezunu olduğu belirlenmiştir. Çocukların sağlık okuryazarlık ölçeği toplam puan ortalamalarının 28,4±7.6(min 10- max 40 puan) olduğu ve orta düzeyde sağlık okuryazarlığa sahip oldukları belirlenmiştir. Ebeveynlerin ise sağlık okuryazarlık ölçeği(min 0-max 50 puan) toplam puan ortalamasının 34,31±7.4 olduğu ve yeterli düzeyde sağlık okuryazarlığa sahip oldukları belirlenmiştir. Çocukların ve ebeveynlerinin sağlık okuryazarlık düzeyleri arasında pozitif yönlü, anlamlı ve orta düzeyde bir ilişki olduğu sonucuna ulaşılmıştır($p<0.05$). Sonuç ve Öneriler: Kronik hastalığı olan çocukların sağlık okuryazarlık düzeyleri ebeveynlerinin sağlık okuryazarlık düzeylerinden etkilenmektedir. Pediatri hemşirelerinin kronik hastalığı olan çocukların ve ebeveynlerinin sağlık okuryazarlık düzeyini belirlemeleri ve geliştirilmesine katkı sağlayacak yönde çalışmalar yapmaları önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, ebeveyn, kronik hastalık, sağlık okuryazarlık

Introduction and Purpose: The concept of health literacy is defined as the ability of individuals to access health-related information, read, understand and evaluate information and comply with health instructions. Health literacy levels are an important factor affecting the health outcomes of children diagnosed with chronic diseases in maintaining and improving their health. Parents' health literacy levels can affect children's health. For this reason, this study was conducted to examine the health literacy levels of children with chronic diseases and their parents.

Method: The research was conducted in a descriptive cross-sectional relationship-seeking design with 180 children aged between 7-18 years with a diagnosis of chronic disease and their parents, who were treated in the pediatric clinics of a university hospital. The data of the study were collected between May and September 2023 using Child and Parent Introductory Information Form, Health Literacy Scale for School-Age Children, and Turkey Health Literacy

Scale. In the analysis of the data, descriptive statistics, Pearson correlation analysis and One Way ANOVA analyzes were used by using the SPSS 22 package program.

Results: It was determined that %39.4 of the children participating in the study were between the ages of 7-11, %55 were boys, and %43.3were diagnosed at least 6 years ago. It was determined that %53.9 of the parents were over 36 years old, %78 were female, and %39.4 were high school graduates. It was determined that the children's health literacy scale total score average was 28.4±7.6 (min 10-max 40 points) and they had a medium level of health literacy. It was determined that the parents' total health literacy scale (min 0-max 50 points) mean score was 34.31±7.4 and they had a sufficient level of health literacy. It was concluded that there was a positive, significant and moderate relationship between the health literacy levels of children and their parents ($p < 0.05$).

Conclusion and Recommendations: The health literacy levels of children with chronic diseases are affected by the health literacy levels of their parents. It is recommended that pediatric nurses determine the health literacy level of children with chronic diseases and their parents and carry out studies that will contribute to its development.

Key words: Child, parent, chronic disease, health literacy

SB-59 Otizm Spektrum Bozukluğu Tanısı Olan Çocuğa Sahip Ebeveynlerin Çocukları İçin Geleneksel ve Tamamlayıcı Tedavi Kullanım Durumları Ve Etkileyen Faktörlerin İncelenmesi

Edibe Ece Onur[1], Gonca Karayağız Muslu[2]
1 Hatay Eğitim ve Araştırma Hastanesi
2 Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi Fethiye Sağlık Bilimleri Fakültesi

ÖZET Giriş ve Amaç: Gelişimsel yetersizliği olan popülasyonda geleneksel ve tamamlayıcı tıp kullanımı giderek artmaktadır. Bu çalışma, otizm spektrum bozukluğu tanısı olan çocuğa sahip ebeveynlerin çocukları için geleneksel ve tamamlayıcı tedavi kullanım durumları ve etkileyen faktörlerin incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Yöntem: Kesitsel, karşılaştırmalı, korelasyonel tanımlayıcı tipte olan bu çalışma, yedi özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde eğitim gören 18 yaş altı OSB tanısı alan toplam 149 çocuğun ebeveyni ile gerçekleştirilmiştir. Veriler, tanıtıcı bilgi formu, Geleneksel ve Tamamlayıcı Tedavi Uygulamalarının Kullanımını Tanılama Formu ve Bütüncül Tamamlayıcı ve Alternatif Tıbba Karşı Tutum Ölçeği kullanılarak; kurum izinleri, etik kurul onayı ve araştırmaya katılan ebeveynlerin onamı alınarak toplanmıştır. Verilerin analizinde sayı, yüzde, Varyans Analizi, student t testi, regresyon analizi ve X2 analizi kullanılmıştır. Bulgular: Otizmli çocuğa sahip ebeveynlerin %27.5'inin çocukları için tamamlayıcı ve alternatif tıp kullandığı ve bu konuda bilgi sahibi olduğu, bilgi sahibi olan annelerin %29.3'ünün özel eğitim öğretmeninden bilgi aldığı, %73.2'sinin geleneksel ve tamamlayıcı tedavi kullanırken çocuğun hekimine danıştığı ve %78.0'ı geleneksel ve tamamlayıcı tedavi kullanımından fayda gördükleri ve annelerin genel olarak tamamlayıcı ve alternatif tıbba yönelik tutumlarının olumlu olduğu belirlenmiştir. Ebeveynlerin bütüncül tamamlayıcı ve alternatif tıbba karşı tutum ölçeği puan ortalaması 27.2±5.1, bütüncül sağlık alt boyutu puan ortalaması 9.4±2.9, tamamlayıcı ve alternatif tıp alt boyutu puan ortalaması 17.7±3.9 olarak bulunmuştur. Otizm spektrum bozukluğu olan çocukların ebeveynlerinin, çocuklarını tedavi etmek için en yaygın doğal yöntem olarak vitamin ve mineralleri (65,9) kullandıkları belirlenmiştir. Annesi üniversite mezunu (X2=7.063) ve babası serbest meslek sahibi olan (X2=8.528) çocuklarda geleneksel ve tamamlayıcı tedavi kullanımı daha yüksektir ($p<0.05$). Sonuç ve Öneriler: Araştırma, otizmli çocuğu olan Türk ebeveynler arasında geleneksel ve tamamlayıcı tedavilerin kullanımının yüksek, geleneksel ve tamamlayıcı tedavileri kullanımına ilişkin bilgilerinin ise düşük olduğunu ortaya koymuştur. Sağlık profesyonellerinin otizm spektrum bozukluğu olan çocuklarda geleneksel ve tamamlayıcı tedavi kullanımının yüksek prevalansı konusunda bilinçli olması ve aileleri bu konuda bilgilendirmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Geleneksel ve tamamlayıcı tıp, otizm spektrum bozukluğu, pediatri hemşireliği

SB-60 Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Dersi Alan Öğrencilerde Jigsaw Öğrenme Yönteminin Kullanılması

Ayşe Sevim Ünal[1], **Raif Emre Tiryaki**[2]
1 Lefke Avrupa Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu
2 Ufuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitü

Giriş Çağımızda bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler, bilginin üretilmesi, aktarılması ve kullanılmasına yönelik her alanda değişim yaşanmasına neden olmaktadır. Değişimler sağlık bakım profesyoneli olarak biz hemşireleri etkiletmekte ve öğrenme düzeyimizi öğrendiklerimiz uygulama şeklimizi değişmektedir. Profesyonel hemşirelerin üstlendikleri rol ve sorumluluklarını gerçekleştirirken sürekli öğrenme ve entelektüel yetenekleri sürdürmeleri gereklidir. Bu nedenle ezbere dayalı bir lisans eğitimi yerine öğrencilerin aktif olarak öğrenme öğretme sürecine katılmalarını sağlayacak eğitim programları önem taşımaktadır. Ayrılıp Birleşme (Jigsaw) (Birleştirme) tekniği: Aranson tarafından geliştirilen bu teknikte, öğrenciler 5-7 kişilik takım oluştururlar. Akademik materyal (ünite) ya da konu gruplardaki öğrenci sayısınca bölümlere (konuya) ayrılır. Her takıma aynı ünite (konu) verilir ve takımlardaki üyelerden ünite parçalarından (konulardan) birini seçmeleri istenir. Her üye kendi konusunu okur. Daha sonra farklı takımlarda aynı konuyu alan üyeler -gruplarından ayrılarak uzmanlık gruplarında bir araya gelirler; konu üzerinde tartışırlar. Sonra kendi takımlarıyla geri birleşerek, takım arkadaşlarını, kendi konularıyla ilgili olarak bilgilendirirler. Öğrenciler, bu teknikte, bir tek yolla, o da arkadaşlarını dikkatlice dinlemekle diğer konuları öğrenebilirler. Böylece öğrenciler, diğer arkadaşlarının çalışmasına ilgi gösterir ve destek verirler. Öğrenciler, takım içinde birbirlerine öğretme işlemleri sona erdikten sonra bireysel olarak tüm konuları içeren küçük bir sınava girerler. Bu sınavdan bireysel puanlar alırlar. Fakat jigsaw tekniğinin bir dezavantajı; ek zaman alması ve birinci sınıf öğrencileri için uygun olmamasıdır. Amaç Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Dersi Alan Öğrencilerde Jigsaw Öğrenme Yönteminin Öğrenciler Üzerindeki Etkilerini İncelemek. Hemşirelik Eğitiminde yenilikçi öğrenme yöntemlerinden olan jigsaw öğrenme yönteminin etkinliğini hemşirelik eğitiminde incelemek amacıyla yapılmıştır. Yöntem 04.10.2023 tarihi ile 10.01.2023 tarihleri arasında google akademik dergi park veri tabanlarında literatür taraması yapılarak çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliğinde jigsaw öğrenme yöntemini hakkında derleme yazılarak yapılmıştır. Bulgular yapılan çalışmalarda hemşirelik öğrenimin farklı ders konularında çalışmalarda öğrencilerin öğrenme ve düzeylerinin arttığı ve dersler hakkında eleştirel düşünce bakış açılarını geliştiği saptanmıştır. Sonuç Jigsaw öğrenme öğrencilerin psikomotor becerilerinin gelişmesi Konusunda eğitiminin planlanıp yapılaması planlanmakta eğitim öncesinde ve sorasıda test yapılıp öğrencilerin eğitimi değerlendirmesi sağlanıp ve çocuk sağlığı ve hastalıkları dersi alan öğrencilerin uygulama dersi içeriğinde eğitim gördüğü hastanelerde çocuk bakımına daha etkin katılacağını öngörmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik Öğrenimi, Aktif Öğrenme Yöntemi, Jigsaw Öğrenme Modeli, Çocuk Sağlığı

GİRİŞ

Çağımızda bilim ve teknoloji alanındaki gelişmeler, bilginin üretilmesi, aktarılması ve kullanılmasına yönelik her alanda değişim yaşanmasına neden olmatadır. Değişimler sağlık bakım prfesyoneli olarak biz hemşireleri etkiletmekte ve öğrenme düzeyimizi öğrenddiklerimiz

uygulama şeklimizi değişmektedir. Profesyonel hemşirelerin üstlendikleri rol ve sorumluluklarını gerçekleştirirken sürekli öğrenme ve entelektüel yetenekleri sürdürmeleri gereklidir. Bu nedenle ezbere dayalı bir lisans eğitimi yerine öğrencilerin aktif olarak öğrenme öğretme sürecine katılmalarını sağlayacak eğitim programları önem taşımaktadır. Dolayısıyla eğitim sürecinde, öğrenciyi öğrenmeye yönlendiren, sorumluluk almasını sağlayan, düşünme becerilerini geliştiren ve onları motive eden aktif öğrenme stratejilerinin kullanılması öğrenme kalitesini olumlu yönde etkileyecektir. Bunlardan birisi de, aktif rolü öğrencinin üstlendiği ve öğrencilerin gruplar halinde çalışmasına olanak sağlayan işbirlikli öğrenmedir. İşbirlikli öğrenme, öğrencilerin özgüvenlerini ve iletişim becerilerini arttıran, sorumlu oldukları konularda birbirlerinin öğrenmelerine katkı sağlayan, eleştirel düşünme ve problem çözme becerisini geliştiren öğrenme yöntemidir. İşbirlikli öğrenme yöntemlerin biri olan Jigsaw tekniği 1970'in sonlarında Aranson ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Jigsaw tekniği, olumlu bir öğrenme ortamı oluşturulmasını, öğrencilerin bireyselleşmesini ve sorumluluk duygusunun gelişmesini sağlayarak çağdaş bir öğrenme modeli oluşturur. Hemşirelik eğitimde Jigsaw tekniği ile ilgili yapılan araştırmalarda bu yöntemin uygulanmasının; öğrencilerin özgüveni, iletişim becerisi ile akademik başarısını arttırdığı, öğrenmeye karşı tutumunu ve motivasyonunu olumlu yönde etkilediği bildirilmektedir(Filiz ve ark. 2017).

JİGSAW ÖĞRENME YÖNTEMİ

Yetişkinlerde öğrenme kişiden kişiye değişebilmektedir. Bunun yanı sıra değişen bilim ve teknoloji yeni bilgilerin ortaya çıkması, bu bilgilerin öğretilmesi ve öğrenilmesi konusunda da değişim yaşanmasına sebep olmuştur. Bu değişim sağlık bakım sistemlerini ve dolayısıyla hemşireleri de etkilemektedir. Bu nedenle meydana gelen değişimler bu değişimlere uyum sağlayan ve profesyonel hemşirelere duyulan gereksinimi arttırmaktadır (Filiz, 2017)

Günümüzde hemşirelik eğitimi ezbere dayalı, öğretenin bir otorite olduğu ve öğrenenin geri planda kaldığı bir şekilde devam etmektedir. Mesleğin gerektirdiği rolleri tam anlamıyla yerine getirebilmek, entelektüel ve çağdaş bir bakım hizmeti sunabilmek için planlanan eğitim duyuşsal, bilişsel ve psikomotor becerileri de içerisine almalıdır. Bu nedenle öğrenenlerin aktif olarak öğrenme-öğretme süreçlerine katılacağı yeni eğitim programları planlanmalıdır (Çetinkaya ve ark. 2022).

İş birlikçi öğrenme yöntemlerinden olan Jigsaw Öğrenme Tekniği hemşirelerin öğrenme süreçlerine aktif olarak katıldığı, grup halinde çalışmalarına olanak sağlayan bir öğretim yöntemidir. Jigsaw öğrenme yöntemi hemşirelerin, özgüvenlerini ve iletişim becerilerini arttıran, sorumlu oldukları konularda birbirlerinin öğrenmelerine katkı sağlayan, eleştirel düşünme ve problem çözme becerisini geliştiren öğrenme yöntemidir (Çetin ve ark 2022).

Jigsaw tekniği 1970'li yılların sonunda Aranson ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Yapılan araştırmalar hemşirelik eğitiminde Jigsaw tekniğinin kullanılmasını hemşirelerin özgüvenini, iletişim becerisi ile akademik başarısını arttırdığını, öğrenmeye karşı tutumunu ve motivasyonunu olumlu yönde etkilediği bildirilmektedir (Çatalkaya ve ark. 2019).

Jigsaw öğrenme modeli Sağlık bakım sistemi içinde anahtar rolü üstlenen hemşirelik mesleğinde eğitim süreci büyük önem taşımaktadır. Hemşirelik eğitimi öğrencilere mesleğin gerektirdiği çağdaş rolleri kazandıracak yeterlilikte bilişsel, duyuşsal ve psikomotor öğrenme alanlarını kapsayan bir eğitim sistemi gerektirmektedir. Bu eğitim sisteminin öğrenciye yararlı olması için ezbere dayalı bir lisans eğitimi yerine öğrencilerin aktif olarak öğrenme-öğretme sürecine katılmalarını sağlayacak eğitim programları sağlanmalıdır. Bu programlardan biri de işbirlikli öğrenme yöntemleridir (Aydın 2020). Aktif rolü öğrencinin üstlendiği ve öğrencilerin

gruplar halinde çalışmasına olanak sağlayan işbirlikli öğrenmenin öğrencilerin akademik başarısını artırdığı ve problem çözme ve eleştirel düşünme becerilerini geliştirdiği çalışma sonuçlarında görülmektedir. Hemşirelik eğitiminde yurt dışında daha çok kullanılan işbirlikli öğrenme yöntemlerinden biri de Jigsaw tekniğidir. Jigsaw öğrenme tekniği, olumlu bir öğrenme ortamı oluşturulmasını, öğrencilerin bireyselleşmesini ve sorumluluk duygusunun gelişmesini sağlayarak çağdaş bir öğrenme modeli oluşturur (Kandemir ve ark. 2015). Hemşirelik eğitimde Jigsaw tekniği ile ilgili yapılan araştırmalarda bu yöntemin uygulanmasının; öğrencilerin özgüveni, iletişim becerisi ile akademik başarısını arttırdığı, öğrenmeye karşı tutumunu ve motivasyonunu olumlu yönde etkilediği bildirilmektedir. Farklı bilim alanlarında yapılan işbirlikçi öğrenme modeli ve jigsaw öğrenme modelindeki çalışmalar öğrencilerin öğrenme düzeylerini arttırmak ta hemşirelik eğitiminde kullanılması öğrencilerin öğrenme düzeylerini arttırmayı amaçlamakta ve klinik uygulamalarında eleştirel düşüncelerini geliştireceği ön görülmektedir (Orakçı 2021).

Jigsaw tekniği, bireyleri birbirlerin iletişim içinde olmasını sağlayarak işbirliğinin desteklenmesi için oluşturulmuştur. Bu teknikte her bir öğrenci konunun tamamı yerine bir parçasını öğrenerek arkadaşlarına aktarırlar (Yılmaz 2017). Öğrenciler konunun bütününü öğrenmek için diğer grup üyeleri ile iletişim halinde araştırmakta ve birbirlerinin başarısına daha fazla katkı sağlamaktadır. Akranlarla yarışmak veya bağımsız çalışmak yerine işbirliği içinde çalışmak öğrencilerin yüksek benlik saygısı geliştirmelerini sağlamaktadır (Pazar 2020). Aynı zamanda jigsaw tekniği, öğrencilerin öğrenme materyallerini yönetilebilmelerine, öğrenme konularını parçalara ayırmalarına ve öğrendiklerini başkalarına aktamalarına yardımcı olur. Dolayısıyla öğrencilerin öğrenme sürecine aktif olarak katılımları sağlanır (Seyhan ve ark. 2019). Öğrencilerin araştırmalara aktif katılımını sağlamak amacıyla işbirlikli öğrenme yönteminin birçok alt tekniği 14 geliştirilmiştir. Slavin (1986) tarafından jigsaw II, jigsaw III Stahl (1994) tarafından, Holliday (1995) tarafından jigsaw IV, reverse (ters) jigsaw Hedeen (2003) tarafından ve Doymuş (2007) tarafından konu jigsawı geliştirilmiştir (Zorlu 2020). Jigsaw tekniklerinin dayandıkları temel felsefesi aynı olmakla beraber uygulamalarda bazı farklılıklar vardır. Jigsaw II Tekniği, Jigsaw I Tekniği'nin eksiklikleri belirlenerek, Slavin tarafından yeniden uyarlanmış halidir. Jigsaw II Tekniği'nin, Jigsaw I Tekniği'nden en belirgin farkı bireysel değerlendirmenin yanı sıra öğrencilerin grup olarak da değerlendirilmesidir. Jigsaw II Tekniği'nde her öğrenciye ünitenin belli bir konusu öğretmen tarafından verilmesi yerine; tüm öğrenciler, ünitenin tüm konularını gözden geçirir; daha sonra uzmanlaşacakları konuyu kendileri seçerler (Kahyaoğlu ve ark.2019). Jigsaw III tekniği, 1990'ların başında Stahl tarafından, Jigsaw II Tekniği'nin yeniden uyarlanarak düzenlenmiştir. Jigsaw II Tekniği'nde öğrenciler uzmanlık gruplarından döndükten sonra grup arkadaşlarına uzman oldukları konuyu öğretmek ve bildiklerini arkadaşlarına aktarmakla görevlidirler. Bu basamaktan sonra öğrenciler bireysel olarak değerlendirilirler. Jigsaw III Tekniği'nde ise, öğrenciler bireysel değerlendirmeye tabi tutulmadan önce ilgili bölümün derece öğrenildiğini değerlendirmek için gözden geçirme işlemine tabi tutulur. Konu Jigsaw Tekniği 2007 yılında Doymuş tarafından geliştirilmiştir. Konu Jigsawnin ilk uygulamasında öğrenciler konu başlıkları kapsamında gruplara ayrılırlar. Oluşan her grup farklı bir konu başlığını hazırlamak için ev gruplarında bir arada araştırmalarını yürütürler. Ev gruplarına yerleştirilen öğrenciler öğretici tarafından rastgele gruplara dağıtılır. Her biri farklı bir konu başlığını alan ev gruplardaki öğrenciler kendi konularını araştırır, öğrenir ve sunu yapmak için hazırlıklarını tamamlar. Bir sonraki aşamada, ev gruplarıbdaki öğrenciler farklı olan konularını sırasıyla sınıfa sunarlar. Araştırmalar bittikten sonra öğrenciler bireysel olarak değerlendirilirler (Aydın ve ark. 2020). Reverse (ters) Jigsaw tekniği Hedeen (2003) tarafından geliştirilmiştir. Ters jigsaw'ın üç basamakta açıklaması yapılabilir. İlk etapta öğrenciler karışık gruplarda toplanrak gruplardaki her öğrenciye fonksiyonel bir soru ya da sorular ile örnek olay incelemesinden ibaret olan bir model ortamı oluşturulur. Her öğrenci konu başlığı ya 15 da soruları ile ilgili grup tartışmaları sürecini

hızlandırır. Daha sonra, her bir öğrenci ana temayı ya da tartışmaları sonucundaki çıktıları yazmaya karar verir. İkinci etapta,aynı başlığı çalışan öğrenciler çalışmalarını hızlandırmak ve bilgi kaydı yapmak üzere başlık gruplarında toplanarak başlık gruplarını oluştururlar. Gruplarda toplanan öğrenciler konu başlıkları ile ilgili en önemli noktaları paylaşarak ortak bir rapor hazırlarlar. Üçüncü etapta ise sınıfın tamamı tekrar gruplandırılır ve gruplara ayırma işlemi her bir başlık grubundan biri o ünite ile alakalı sözcü olacak şekilde büyük bir gruba toplanır. Oluşturulan bu büyük gruplarda başlık gruplarından gelen öğrenciler raporlarını diğer arkadaşlarına vererek, birbirlerinin raporlarını inceleyerek birbirlerine sözlü sunular yaparlar (Çetin 2022).

JIGSAW IV TEKNİĞİ

Jigsaw IV tekniği, asıl gruplardaki öğrencilerin çalışma sonunda uzmanlaşmasını ve çalışmada yer alan tüm öğrencilerin konu alanında uzman olup olmadığının kontrol edilmesine olanak sağlamaktadır. Bu teknikte öğrenciler ortalama 5-6 kişiden oluşan gruplara ayrılır. Grubun oluşturulması sürecinde dikkat edilmesi gereken belirli noktalar bulunmaktadır. Bu teknikte konu öncelikle gruptaki öğrenci sayısı kadar parçalara ayrılır. Bunun amacı, her öğrencinin konunun sadece bir bölümü ile ilgili bilgiye sahip olmasının hedeflenmesidir. Ardından farklı gruplarda aynı konuyu alan grup üyeleri bir araya gelerek uzmanlık gruplarını oluştururlar. Oluşturulan uzmanlık gruplarında konu açıklandıktan sonra tartışılır. Sonraki aşamada uzmanlık grubundaki öğrenciler, konuları öğrenmiş şekilde asıl gruplarına geri dönerler ve öğrendiklerini diğer grup arkadaşlarına öğretmeye çalışırlar. Öğrenme süreci bittikten sonra öğrencilere araştırma konularını kapsayan bir test uygulanır. Testen elde ettikleri puanlar bireysel olarak değerlendirilir (Balkaya ve ark. 2019). Jigsaw IV tekniğinin temel özellikleri diğer Jigsaw teknikleri ile benzerlik gösterse bile uygulama aşamasında farklılıklar bulunmaktadır(Demiray 2020).

Jigsaw Yönteminin Aşamaları;

1)Giriş

2)Uzman Araştırması ‘

3)Rapor Hazırlama ve Yeniden Biçimlendirme

4)Tamamlama ve Değerlendirme aşamalarıdır.

Giriş Aşaması;

- Öğretmen ilk olarak sınıfı, grupların heterojen olmasına dikkat ederek her biri 2-6 üyeden oluşan heterojen yapıdaki asıl gruplara ayırır.
- Sonra grup üyeleri bir grup başkanı seçerler ve gruplarına isim verirler.
- Çalışmalarında başarılı olabilmeleri için ortak amaçlarının ne olduğu açıklanarak grup üyeleri arasında olumlu bir bağımlılık sağlanır.
- Daha sonra öğretmen bu süreçte öğrencilerin nasıl öğreneceklerini ve nasıl değerlendirileceklerini öğrencilere açıklar ve asıl gruplardaki öğrencilerin her birine

çalışılacak olan materyalin bir parçasını verir ya da öğrencinin materyalin bir parçasını seçmesini sağlar.

- Bu süreçlerin sonunda Jigsaw tekniğinin birinci aşama uygulamaları bitmiş olur. Jigsaw Tekniğinin Uygulanması İkinci aşaması olan uzman araştırmasında,
- Öğretmen asıl gruplarında materyalin ya da ilgili çalışma ünitesinin aynı parçasını alan öğrencileri bir gruba toplayarak uzman gruplar dediğimiz yeni gruplar oluşturur.
- Bu uzman gruplardaki öğrenciler asıl gruplarına döndüklerinde grup arkadaşlarına öğretecekleri konu başlıklarını uzman grup arkadaşları ile birlikte araştırarak ve çalışarak
hazırlarlar.

- Bu süreçte öğretmen, öğrencileri fikirlerini açıklama, düşüncelerini paylaşma ve diğer arkadaşları ile yardımlaşma gibi davranışlara yönlendirir ve onları cesaretlendirir.
- Bu sürecin sonunda uzman gruplardaki öğrenciler kendi konu başlıklarını ya da materyalin bir parçasını öğrenmeye yönelik çalışmalarını tamamlamış olurlar

Jigsaw Tekniğinin Uygulanması Üçüncü Aşama Olan Rapor Hazırlama Ve Yeniden Biçimlendirme Aşamasında;

- Uzman gruplardaki öğrenciler asıl gruplarına dönerler ve uzman gruplarında araştırmalarını yapıp çalıştıkları konu baslıklarını diğer arkadaşlarına öğretmeye çalışırlar. Bu süreçte de asıl grup arkadaşları ile derinlemesine tartışarak konu başlıklarını iyice öğrenir ve öğretirler.
- Asıl gruplardaki grup elemanlarının hepsi konu başlıklarını birbirlerine öğrettikten sonra bir rapor hazırlayarak çalışmalarını tamamlarlar.

Jigsaw Tekniğinin Uygulanması Tamamlama Ve Değerlendirme Aşaması Olan Son Aşamada;

- Öğretmen öğrencilerin öğrenmelerini bütünleştirmek için bireysel, küçük grup ya da tüm sınıfın katıldığı bir aktivite gerçekleştirilebilir. Örneğin asıl gruplardan birine konu materyalini sunmaları için bir gösteri sunusu yaptırabilir ya da bireysel sunular yaptırarak öğrenmeleri bütünleştirebilir.
- Öğrencileri değerlendirme sürecinde ise işbirlikli öğrenme yönteminde kullanılan değerlendirmeleri yaparak çalışma tamamlanır (Kahayoğlu 2019, Orakçı 2021).

JİGSAW YÖNTEMİ İLE HEMŞİRELİK ÖĞRENİMİ

Hemşirelik eğitimi mesleğin gerektirdiği çağdaş rolleri hemşirelik öğrencilerine kazandırmak amacıyla bilişsel, duyuşsal ve psikomotor öğrenme alanlarını kapsamalıdır (Akince 2022). Eğitim sisteminde ezbere dayalı lisans eğitiminin yerine, aktif rolü öğrencilerin üstlendiği, öğrenirken öğrettiği öğretim yöntemlerinin yer alması önemlidir (Arslan 2021). Bu öğretim yöntemlerinden biri de jigsaw öğrenme yöntemi olup, bu yöntem öğrencilerin gruplar halinde

birbirlerinden öğrenmelerine olanak sağlamaktadır. jigsaw öğrenme yöntemi ile öğrencilerin akademik başarısının, problem çözme, kişilerarası ilişkiler ve eleştirel düşünme becerilerinin arttığı çalışmalar sonucunda görülmektedir (Çetinkaya 2021). Ancak çalışma kapsamında yapılan literatür taramasında hemşirelik eğitiminde jigsaw öğrenme yöntemleri ile ilgili yapılan çalışmaların yok denecek kadar az olduğu saptanmıştır. jigsaw öğrenme yöntemlerine hemşirelik alanında teorik ve psikomotor beceri eğitimlerinde ve müfredat programlarında daha fazla yer verilerek klinik ve laboratuvar ortamlarında kullanımı önerilmektedir. Hemşirelik alında yapılan çalışmalar aktif öğrenme yöntemi ile desteklenip uygulama alanlarına çıkmadan özgüvenlerinin yerine gelip hasta ile iletişime ve uygulama ya geçmelerini koruyacağı yapılan çalışmalar ile desteklenmektedir (Demiray 2020). Çocuk sağlığı ve hastalıkları ders müfredatlıda ise jigsaw eğitim modelinin öğrencilerinin çalışılacakları konu başlıkları: Topuk Kanı Alma, Vital Bulguların Değerlendirilmesi, Fiziksel Değerlendirmenin Yapılması, Kardio Pulmaner Resüstasyon Yapılması İlaç Uygulanması. Konusunda eğitiminin planlanıp yapılaması planlanmakta eğitim öncesinde ve sorasıda test yapılıp öğrencilerin eğitimi değerlendirmesi sağlanması yapılarak çalışmalarda planmakta ve çocuk sağlığı ve hastalıkları dersi alan öğrencilerin uygulama dersi içeriğinde eğitim gördüğü hastalerde çocuk bakımına daha etkin katılacağını öngörmekteyiz.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Yapılan literatür çalışmaların sonucunda hemşirelik öğreniminin uygulamaya dayalı olduğu ve hemşirelik öğrencilerinin eğitiminde aktif öğrenme yöntemi olan jigsaw öğrenme yönteminin kullanılması öğrencilerin psikomotor becerilerinin gelişmesine yardımcı olduğu saptanmıştır. Çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği dersinde jigsaw öğrenme yönteminin kullanılması geleceğimiz hemşirelerin daha aktif bir eğitim alacakları ve sağlık bakımına kaliteli bir bakış açısı kazandıracağını düşünmekteyiz. Hemşirelik öğreniminin geçirilen pandemi döneminden mezun olan öğrencilerin uygulama derslerinden uzak olamaları veya yarım olarak almaları hastanelerde uygulama kapsamında önemli bir açık olacağı öngörmekteyiz. Jigsaw öğrenme yöntemisadece hemşirelik öğreniminde değil hizmet içi eğitimlerde yöntemin kullanılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Akince, E. K., Özkütük, N., & Orgun, F. Hemşirelik Eğitimini Etkileyen Paradigmalar. Akdeniz Hemşirelik Dergisi, 1(1), 29-35.

Arslan Yürümezoğlu, H., Sezer, H., Şanlı, D., & Okumuş, H. (2021). Derleme/Revıew Pandemi Sürecinde Uzaktan Eğitimde Hemşire Eğiticilerin Rolleri Ve Öğrenen Merkezli Öğretim Stratejilerine Uygun Web Tabanlı Araçların Kullanımı.

Balkaya, N. A., Bilge, Ç., & Dönmez, S. İşbirlikli Öğrenme Ve İnteraktif Eğitim Yöntemlerinin Hemşirelik Öğrencilerinin Motivasyon Ve Özgüvenlerine Etkisi. Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi, 8(1), 15-26.

Çatalkaya, F. B. (2019). Jigsaw I Tekniğinin 7. Sınıf Öğrencilerinin Çevresel Farkındalıklarına, İletişim Becerilerine Ve Fen Öğrenmeye Yönelik Motivasyonlarına Etkisi (Master's Thesis, Pamukkale Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü).

Çetin, S. A., Çiçek, Ö., & Sezer, H. (2022). Jigsaw Tekniğinin Hemşirelik Öğrencilerinin Aile Planlaması Yöntemlerini Öğrenmelerine Etkisi Ve Öğrencilerin Tekniğe İlişkin Görüşleri. Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2(2), 424-433.

Çetinkaya Uslusoy, E., & Ersoy, S. (2022). Ulusal Alan Yazında Hemşirelik Öğrencilerinde İşbirlikli Öğrenme Yöntemlerinin Kullanımı: Sistematik Derleme. Sdu Journal Of Health Science Institute/Sdü Saglik Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 13(2).

Çetinkaya, S., & Durmuş, T. İşbirlikli Öğrenme-Öğretme Yaklaşımına Yönelik Bir Derleme Çalışması. Batı Anadolu Eğitim Bilimleri Dergisi , 12 (2), 630-649.

Demiray, A., & İlaslan, N. (2020). Hemşirelik Eğitiminde Yenilikçi Bir Öğrenme Yaklaşımı: İşbirlikli Öğrenme. İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi, 5(1), 19-23.

Filiz, N. Y., & Dikmen, Y. (2017). Hemşirelik Eğitiminde Aktif Öğrenme Yöntemlerinin Kullanimi: Jigsaw Tekniği. Journal Of Human Rhythm, 3(3), 145-150.

Jigsaw Tekniğinin Hemşirelik Öğrencilerinin Psikomotor Beceri Düzeyleri, Akademik Başarıları Ve Bilginin Kalıcılığı Üzerine Etkisi Yüksek Lisans Tezi Antalya 2020 Ayşegül Aydın Serpil İnce(Akdeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü)

Kahyaoglu, M., Yetişir, M. İ., & Birel, F. K. (2019). Ortaokul Öğrencilerinin Fen Bilimleri Dersinde Kendi Kendine Öğrenme Becerilerinin Yordanmasında Kaygının Rolü. Elektronik Sosyal Bilimler Dergisi, 18(69), 385-397.

Kandemir, M. A., & Apaydin, Z. The Effect Of Jigsaw Iı Technique On Students’ Skill To Solve Real Life Problems İn Fourth Grade Science Lesson İn Primary School. Kastamonu Eğitim Dergisi, 30(2), 492-501.

Karasu, F. (2020). Hemşirelik Eğitiminde İşbirlikli Öğrenme Modeli. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi, 8(3), 973-988.

Orakcı, Ş. (2021). Türkiye’de Ayrılıp Birleşme Tekniğine İlişkin Yapılan Çalışmaların İncelenmesi (2010-2020). Bayburt Eğitim Fakültesi Dergisi, 16(31), 252-276.

Pazar, Ş. B. (2020). Ortaokul" Saf Madde ve Karışımlar" Ünitesinin Öğretiminde Jigsaw Tekniği Ve Öğrenme Sürecine Etkililiği (Master's Thesis, Amasya Üniversitesi).

Sarmasoğlu, Şenay Dinç, Leyla & Elçin, Melih. (2016). Hemşirelik Öğrencilerinin Klinik Beceri Eğitimlerinde Kullanılan Standart Hasta ve Maketlere İlişkin Görüşleri. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 13(2), 107-115.

Seyhan, A., & Şimşek, U. (2019). Jigsaw Yönteminin Öğrencilerin Tarih Dersine Karşı Tutumlarına Etkisi ve Yöntem Hakkında Öğrenci Görüşleri. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 20(2), 631-672.

Sibel, Ö. Ner (2021). İşbirlikli Öğrenme Yönteminin Coğrafya Dersinde Kullanılması: Konu Jigsawı Uyarlaması. Ahi Evran Üniversitesi Kırşehir Eğitim Fakültesi Dergisi, 23 (1), 781-821.

Tosunöz, İ. K. (2022). Hemşirelik Öğrencilerinin Eleştirel Düşünme Becerilerinin Geliştirilmesinde Kullanılan Öğretim Yöntemleri. Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 2(2), 497-505.

Uslusoy, E., & Ersoy, S. (2022). Ulusal Alan Yazında Hemşirelik Öğrencilerinde İşbirlikli Öğrenme Yöntemlerinin Kullanımı: Sistematik Derleme. Süleyman Demirel Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 13(2), 201-211.

Zorlu, F. (2020). İşbirlikli Öğrenme Modelinin Uzaktan Eğitim Ortamlarında Uygulanmasına Yönelik Fen Bilgisi Öğretmen Adaylarının Görüş ve Önerilerinin İncelenmesi. Uluslararası Sosyal Ve Eğitim Bilimleri Dergisi, 7(14), 219-232.

SB-61 Acil Serviste Nebulizatör Tedavisi Alan 5-8 Yaş Grubu Çocuklarda Terapötik Oyunun Çocuğun Korku, Anksiyete ve İşleme Uyumuna Etkisi

Hatice Yıldız[1], **Filiz Karaca Develi** [2], Hakan Eker[2]
1 Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
2 Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü

Giriş ve Amaç: Tüm acil müdahaleler çocuk ve ailesi için korku ve huzursuzluk kaynağı ve en travmatik hastane deneyimlerindendir. Nebulizatör tedavisi çocuk acil serviste en çok uygulanan non-invaziv işlemlerdendir. Bu işlem ağrıya neden olmamakla birlikte, maske, makine sesi gibi faktörler çocukta yoğun korku ve anksiyeteye yol açabilir. Terapötik oyun, çocuk hastaların hastane deneyiminde gelişen psikososyal stresin engellenmesinde yaygın kullanılan yaklaşımlardandır. Bu çalışmada, çocuk acil serviste nebulizatör tedavisi alan 5-8 yaş grubu çocuk hastalara uygulanan terapötik oyunun, çocukların korku, anksiyete ve işleme uyumlarına etkisini belirlemek amaçlandı. Yöntem: Ön-son test kontrol gruplu bu çalışma bir Devlet Hastanesinin Çocuk Acilinde 15 Mart 2022- 15 Mart 2023 tarihleri arasında 102 çocuk ve ebeveyni ile yapıldı (51 kontrol, 51 çalışma). Çalışmanın verileri, Tanımlayıcı Veri Formu, Çocuk Anksiyete Skalası-Durumluluk Ölçeği (ÇAS-D), Çocuk Korku Ölçeği (ÇKÖ) ve Çocuk Nebulizatör Tedavisi Takip Formuyla toplandı. Çalışma grubundaki çocuklarla nebulizatör tedavisi öncesi terapötik oyun oynandı. Verilerin değerlendirilmesi tanımlayıcı istatistiksel analizler, bağımlı ve bağımsız gruplarda t testi ile değerlendirildi. Bulgular: Araştırmaya katılan çocukların yaş ortalaması 75,320±10,183 ay olarak bulundu. Tanımlayıcı özellikler açısından her iki grupta benzer bulundu ($P>0,05$). Çalışma grubundaki çocuk ve ebeveynlerde ÇKÖ puanları kontrol grubundan daha düşük bulundu ($P<0,05$). Çalışma grubundaki çocukların ÇAS-D puanlarında anlamlı bir farklılık bulunmazken, ebeveynlerde kontrol grubundan daha düşük bulundu ($P\leq0,05$). Çalışma grubundaki çocukların işleme uyum etkisi kontrol grubundan daha yüksek bulundu ($t = 3,844$, $P<0,05$). Sonuç ve Öneriler: Çocuk Acil Serviste nebulizatör tedavisi öncesi terapötik oyun kullanılması, çocuklarda korkuyu azaltmada ve nebulizatör tedavisine uyumunu arttırmada etkilidir. Acil servis ortamında Terapötik oyunun sadece invaziv işlemlerde değil non-invaziv işlemlerde de kullanılması ve farklı yaş gruplarında nebulizatör tedavisi üzerinde etkinliğinin değerlendirilmesi önerilir.

Anahtar Kelimeler: Anksiyete ,Çocuk Acil, Korku, , Nebulizatör Tedavisi, Terapötik Oyun

SB-62 Prematüre Bebeği Olan Annelerin Kanguru Anne Bakım Uygulama Sonuçları: Bilgi, Algı, Engel ve Bağlanma Üzerine Etkisi

Emine Üstün Şahin[1], Fatma Taş Arslan [2], Sibel Küçükoğlu [2]
1 Karatay 070 No'lu Asm
2 Selçuk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi

Giriş: Kanguru anne bakımı (KAB), preterm bebeklerde mortalite ve morbiditeyi azaltmaya yönelik kanıta dayalı bir yaklaşımdır. Bununla birlikte, anne ile bebek arasındaki kanguru anne bakımını önleyen anne ve bebeğe ait bazı belirgin engeller bulunmaktadır. KAB'ı uygulama başarısı annenin kanguru bakımını uygulama deneyimi, algısı, tutumundan etkilenebilmektedir. Anneler yoğun bakım sürecinde prematüre bebekleriyle ilgili korku, hayal kırıklığı ve kaygı gibi çeşitli duygular yaşaması kanguru anne bakım uygulamasını sekteye uğratabilmektedir. Amaç: Preterm bebeği olan annelerin kanguru anne bakım uygulamasına ilişkin bilgi, algı, engeller ve maternal bağlanma üzerine etkisinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Yöntem: Bu çalışmada eş değer olmayan grup karşılaştırması tasarımı kullanılmıştır. Çalışma üç hastanenin yenidoğan yoğun bakım ünitesinde prematüre bebeği olan 104 annenin katılımı ile gerçekleştirildi. Veriler tanıtıcı bilgi formu, kanguru bakım anketi ve maternal bağlanma ölçeği (MBÖ) ile toplandı. Çalışmanın analizinde tanımlayıcı istatistikler için (ortalama, standart sapma, sayı ve yüzdelik dilim) kullanıldı. İki grubun karşılaştırılması için "Student's t test" ve "Mann Whitney–U testi" kullanıldı. Kategorik değişkenler için "Ki Kare testi" ve MBÖ'i üzerinde etkilerin değerlendirilmesi için "regresyon analiz" i kullanıldı. $p<0,05$ düzeyi istatistik olarak anlamlı kabul edilmiştir. Çalışmanın her aşaması etik ilkeler gözetilerek ilerlenmiştir. Bulgular: KAB'ı yapan annelerin ortalama 27,69±6,44 yaşında olduğu ve büyük kısmının ev hanımı olup, doğumunu sezaryen ile gerçekleştirdiği; Sosyo-demografik özellikler ile KAB'ı yapma durumuna göre her iki grubun da yaş, meslek ve doğum şekli değişkenleri açısından benzerlik gösterdiği bulundu ($p>0,05$). Doğum ve bebeğe ait özellikler incelendiğinde bebeklerin ağırlıkları KAB'ı yapılan bebeklerde yapılmayan bebeklere göre daha fazla olduğu tespit edildi ($z=-2,660$ $p=0,008$). KAB uygulayan annelerin MBÖ puanı uygulamayan annelere göre daha yüksek ($z=-5,305$ $p=0,001$) ve orta büyüklükte bir etkiye sahip olduğu görüldü (0.613). KAB'ı yapma durumu, doğum haftası, doğum kilosu ve yatış süresinin MBÖ'i puanı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı etkisi olduğu tespit edilmiştir. Bu özellikler maternal bağlanmanın %36,5'ini istatistiksel olarak anlamlı şekilde açıklamaktadır ($F=14,229$ $p=0,001$). Sonuç: Prematüre bebeğine, KAB uygulama durumlarına göre annelerin kanguru bakımı bilgi, algı ve engellerin değişebildiği ve maternal bağlanmayı etkilediği görülmüştür. Bu doğrultuda prematüre bebeği olan annelerin KAB uygulamasına yönelik hemşireler tarafından desteklemesi, bilgi ve açıklamalar yapılmasının önemli olduğu düşünülmüştür. Öneriler: Gelecek çalışmalarda protokole dayalı anne kanguru bakımı uygulamasının uzun süredeki anneler üzerindeki etkisine odaklanılması önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Prematüre Bebek, Kanguru Anne Bakımı, Anne-Bebek Bağlanması

Abstract

Background: Kangaroo mother care (KMC) is an evidence-based approach that reduces mortality and morbidity in preterm neonates. However, there are some obvious maternal and infant barriers that prevent kangaroo maternal care between mother and baby. The success of applying KMC may be affected by the mother's experience, perception and attitude of

performing kangaroo care. When mothers experience various emotions such as fear, disappointment and anxiety regarding their premature babies during the intensive care unit, this can disrupt the kangaroo mother care practice.

Objectives: This study investigated the effect of kangaroo care on mothers' knowledge, perception, barriers, and maternal attachment.

Method: The study adopted a nonequivalent comparison group design. The sample consisted of 104 mothers of preterm neonates in the neonatal intensive care units (NICUs) of three hospitals. The sample was divided into KMC (n=62) and non-KMC (n=42) groups. Data were collected using a personal information form, a kangaroo care questionnaire, and the Maternal Attachment Inventory (MAI). Descriptive statistics (mean, standard deviation, number and percentage) were used in the analysis of the study. "Student's t test" and "Mann Whitney-U test", were used to compare the two groups. "Chi Square test" was used for categorial variables and "regression analysis" was used too evaluate the effects on MAI. $p<0.05$ level was considered statistically significant. Every stage of the study has been progressed by considering ethical principles.

Results: The average age of the mothers who performed CAB was 27.69±6.44 years old and most of them were housewives and gave birth by cesarean section; It was found that both groups were similar in terms of socio-demographic characteristics and the status of performing CAB in terms of age, profession and type of birth variables ($p>0.05$). When the birth and baby characteristics were examined, it was determined that the weight of the babies was higher in babies who underwent CAB than in babies who did not ($z=-2.660$ $p=0.008$). The KMC group had a significantly higher mean MAI score than the non-KMC group ($z=-5.305$ $p=0.001$). The result had a moderate effect (0.613). Kangaroo care status (providing kangaroo care), gestational age, birth weight, and length of hospitalization had a significant effect on participants' MAI scores. These variables explained 36.5% of the total variance of maternal attachment ($F=14.229$ $p=0.001$).

Conclusion: KMC affects mothers' knowledge, perceptions, and barriers regarding kangaroo care. Therefore, nurses should inform mothers of preterm neonates about kangaroo care and encourage them to perform it.

Suggestions: It may be suggested that future studies focus on the effect of protocol-based maternal kangaroo care on long-term mothers.

Keywords: Preterm Neonate, Kangaroo Care, Maternal Attachment

SB-63 Annelerin Tamamlayıcı Beslenme Uygulamaları ile Psikolojik Sağlıkları ve Beslenme Süreci Tutumları Arasındaki İlişki

Özlem Öztürk Şahin[1], **Yeliz Taşdelen**[1], Merve Afacan Satıoğlu[1], Emel Aktaş[1]
1 Karabük Üniversitesi

Amaç: Tamamlayıcı beslenme döneminde olan annelerin emzirme davranışları, tamamlayıcı beslenme uygulamaları, mental sağlığı ve beslenme süreci tutumları arasındaki ilişkinin incelenmesi amaçlanmıştır. Yöntem: Kesitsel, tanımlayıcı tipte yapılan bu çalışmada 12-24 ay arası bebeği olan 369 anne ve bebeğine ait veriler elde edildi. Veri toplamada "Beslenme Süreci Anne Tutumları Ölçeği (BSATÖ)" ve "Warwick-Edinburgh Mental İyi Oluş Ölçeği (WEMİOÖ)" kullanıldı. Annelerin ve bebeklerin demografik özellikleri emzirme davranışları ve tamamlayıcı beslenme uygulamaları sorgulandı. Bulgular: Bebeklerin sadece anne sütü alma süresinin 17.99±7.07 hafta ve ilk ek gıdaya başlama zamanının 5.52±0.79 ay olduğu belirlendi. Annenin eğitim düzeyinin (pWEMİOÖ=0.003), mesleğinin (pWEMİOÖ=0.03), gelir düzeyinin (pBSATÖ=0.01), emzik kullanımının (pBSATÖ=0.04), anneye göre bebeğin gelişim düzeyinin (pBSATÖ<0.001), ek gıdaya kimin önerisi ile başlandığının (pBSATÖ=0.04), bebeği ek gıda ile besleyen kişinin (pWEMİOÖ=0.08), bebeğin ek gıda yeme zamanının (pBSATÖ<0.001), ek gıda yeme şeklinin (pBSATÖ<0.001) ve yemek yerken yapılan aktivitenin (pBSATÖ<0.001; pWEMİOÖ=0.002) BSATÖ ve WEMİOÖ puanları üzerinde etkili olduğu belirlendi. Bebeklerin %56.4'ünün ilk 6 ayda sadece anne sütü ile beslendiği saptandı. BSATÖ ve WEMİOÖ puanları arasında negatif yönde zayıf bir ilişki olduğu (p<0.001), benzer şekilde anne yaşı ve WEMİOÖ puanı arasında da negatif yönde zayıf bir ilişki olduğu (p=0.01) belirlendi. WEMİOÖ puanı, yemek yerken yapılan aktivite, bebeğin ek gıdayı yeme şekli ve ek gıda yeme zamanı değişkenlerinin BSATÖ toplam puanını (p<0.001, R2=0.21); annenin yaşının, toplam çocuk sayısının ve yemek yerken yapılan aktivitenin WEMİOÖ toplam puanını anlamlı düzeyde yordadığı (p<0.001, R2=0.13) tespit edildi. Sonuç ve Öneriler: Çalışmada 12-24 ay arası bebeği olan annelerin psikolojik iyiliklerinin artış göstermesinin tamamlayıcı beslenmede anne tutumlarını olumlu yönde etkilediği görülmüştür. Annelerin tamamlayıcı beslenme uygulamalarını iyileştirmede en önemli girişimlerin birinci basamak sağlık hizmeti sunumunda önemli bir rol üstlenen ebe ve hemşireler tarafından gerçekleştirilebileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Ayrıca tamamlayıcı beslenmede ebeveynlere yönelik diyetisyen desteğinin birinci basamak sağlık hizmetlerinde geliştirilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Tamamlayıcı beslenme, ruh sağlığı, bebek sağlığı, emzirme, beslenme davranışı

SB-64 Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Çalışan Sağlık Profesyonellerinin Kanguru Bakımına İlişkin Algı, Bilgi, Engel ve Uygulamalarının İncelenmesi

Emine Üstün Şahin[1], Fatma Taş Arslan [2]
1 Karatay 070 No'lu Asm
2 Selçuk Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi

Giriş: Her yıl iki milyondan fazla yenidoğan ölmekte ve dünya çapında beş yaşından önce ölen çocukların yaklaşık yarısına karşılık gelmektedir. Ülkemizde ise yenidoğan bebeklerin binde 9,3'ü yaşamını kaybetmektedir. Bebek ölümünü azaltması sebebiyle en önemli uygulamalardan biri kanguru bakımıdır. Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde (YYBÜ) tıbbı bakımın yanında hemşirelik bakım uygulamaları arasında yer alan kanguru bakımının (KB) aktif olarak uygulanmasında primer olarak hemşireler sorumludur. Ancak bazı engellerden dolayı hemşireler aktif olarak kanguru bakımını uygulamakta zorluk yaşayabilmektedir. Amaç: Bu çalışma YYBÜ'de çalışan sağlık profesyonellerinin kanguru bakımına ilişkin algı, bilgi engel, uygulama durumları ve kanguru bakımının bazı değişkenler (anne ve bebek yararı) ile ilişkisinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Yöntem: Çalışma, tanımlayıcı ve ilişki arayıcı türde gerçekleştirilmiştir. Çalışma, Konya ilinde bulunan dört ayrı hastanenin YYBU'sinde 15 Nisan-30 Eylül 2019 tarihleri arasında yürütülmüştür. Çalışmanın evrenini dört hastanenin YYBÜ'de çalışan toplam 135 sağlık profesyoneli oluşturmuştur. Verilerin toplanmasında Bilgi Formu ve Kanguru Bakım Algı, Bilgi, Engel ve Uygulamalarına İlişkin Anket Formu kullanılmıştır. Veriler bilgisayar ortamında, sayı, yüzde, ortalama, standart sapma, ki-kare testi ile değerlendirilmiştir. İstatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir. Bulgular: Çalışmada sağlık profesyonellerinin %83,7'si KB uyguladığını, %93,3'ü KB'nin anne için yararlı olduğuna ve %91,1'i bebek için yararlı olduğuna inandıklarını ifade etmişlerdir. Sağlık profesyonelleri KB'na yönelik algı sorularından %94,8'i "anne-bebek arasındaki bağlılık sürecini geliştirir"; KB'na yönelik bilgi sorularından %97,8'i "bebekler KB uygulamasından memnun görünür" sorusuna evet cevabı vermişlerdir. Sağlık profesyonelleri KB'ye yönelik engeller arasında kazara entübasyon korkusu %77,8 olduğu ve entübe bebeklerde uygulama esnasında zorlananların %80 olduğu belirlenmiştir. Çalışmada KB uygulama durumu ile yaş, çocuk sahibi olma durumu, YYBÜ kapasitesi ile anlamlı ilişki olduğu belirlenmiştir ($p < 0,05$). KB'nin anne ve bebek için faydalı olduğuna inanma durumu ile YYBÜ kapasitesi, KB hakkında eğitim alma, YYBÜ'de çalışmayı sevme durumu ile anlamlı ilişki olduğu bulunmuştur ($p <0,05$). Sonuç: YYBÜ'de çalışan sağlık profesyonellerinin büyük bir çoğunluğu KB uyguladığı ve KB'nin anne-bebek için yararlı olduğuna inandıkları belirlendi. KB uygulamasının bazı özelliklerden etkilendiği bulundu. Öneriler: YYBÜ'de çalışan sağlık profesyonellerine KB'ı uygulamalarının geliştirilmesi ve desteklenmesi açısından eğitimlerin verilmesi önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kanguru Bakımı, Hemşire, Sağlık Profesyoneli, YYBÜ.

ABSTRACT
Background: More than two million newborns die each year, accounting for about half of all children who die before the age of five worldwide. In our country, 9.3 percent of newborn babies die. One of the most important practices is kangaroo care as it reduces infant mortality. In the neonatal intensive care unit (NICU), nursing care practices are provided in addition to medical care. Nurses are primarily responsible for the active implementation of kangaroo care

(KC), which is one of these cares. However, due to some obstacles, nurses may have difficulties in actively applying kangaroo care.

Objectives: This study was conducted to determine the relationship between the health care professionals working in the NICU with perception, knowledge, barriers, practices situations and some variables (mother-baby beneficial) regarding kangaroo care .

Method: The study was conducted in a descriptive and relationship seeking manner. The study was conducted of Konya Edication Research Hospital, Dr.Ali Kemal Belviranlı Gynecology and Pediatric Hospital, Necmettin Erbakan Universty Hospital, Selçuk Universty Medical Faculty Hospital between April 15 and September 30,2019. The population of the study consisted of all 135 healthcare professionals working in the NICU of four hospitals. The data were collected using the Information Form, Kangaroo Care Perceptions, Knowledge, Barriers and Practices of questionnare form. The data were evaluated in terms of number, percentage, mean, standard deviation, chi-square test in the computer environment. Statistical significance level was accepted as $p < 0.05$.

Results: In the study, 83,7% of the health care professionals stated that they applied KC, 93,3% of them believed that is was beneficial for the mother and 91,1% of them believed that it was beneficial for the baby. It has been determined that health care professionals have responded correctly to the perception and knowledge questions that high rates of KB are beneficial fort he mother and baby. Health care professionals stated that the highest rate of fear of extubation was 77,8 % amog KC barriers and that 80% of ıntubeted babies had difficulties during application. In the study,it was determined that there was a significant relationship between KC application status and age, having children and NICU capacity ($p < 0,05$). It has been found that there is a significant relationship between believing that KC is benefical for mother and baby and NICU capacity, getting an education about KC, and liking to work in the NICU ($p < 0,05$).

Conclusion: As a result, it was determined that the vast majority of health care professionals working in the NICU apply KC and believe it is beneficial for mother and baby.

Suggestions: It is recommended that health professionals working in NICUs be given training on KC.

Keywords: Kangaroo Care, Health Care Professional, NICU, Nursing

SB-65 Tip 1 Diyabetli Adölesanlarda İnsülin Tedavi Yönteminin Hipoglisemi Korkusuna ve Besin Ögesi Alımına Etkisi

Yelda Mansuroğlu[1], Yasemin Atik Altınok[2], Reci Meseri Dalak[3], **Damla Gökşen**[2], Özge Küçükerdönmez[3]
1 Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü
2 Ege Üniversitesi Pediatrik Endokrinoloji ve Diyabet Bilim Dalı
3 Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme Ve Diyetetik Bölümü

GİRİŞ VE AMAÇ: Hipoglisemi korkusu, tip 1 diyabetli (T1D) adölesanlarda gelişen, hem klinik hem de yaşam kalitesini önemli derecede etkileyebilen bir durumdur 1. Hipoglisemi korkusu yaşayan T1D'li adölesanlarda hipoglisemiden kaçınma davranışları oluşabilmekte ve sıklıkla yüksek miktarlarda basit karbonhidrat alımı ve kan glukozunun kasıtlı olarak yüksek tutulması ile sonuçlanmaktadır 2. Bu araştırmanın amacı T1D'li adölesanlarda hipoglisemi korkusunun besin ögesi alımına etkisini, insülin infüzyon tedavi yöntemlerine göre karşılaştırmaktır. MATERYAL-METOD: Bu kesitsel araştırmaya Mart 2021-Haziran 2022 tarihleri arasında, diyabet yaşı ≥1 yıl olan,12-17 yaş arası 121 adölesan (%59,5'i kız) dahil edilmiştir. Olguların besin ögesi alımları, 3 günlük besin tüketim kayıtlarına dayalı olarak BEBİS 8.2 paket programı ile analiz edilmiştir. Adölesanların hipoglisemi korkusu Green ve arkadaşları (1990) tarafından oluşturulmuş, Gonder-Frederick (2006) tarafından revize edilerek bugünkü halini almış ve Şükriye Şahin ile Çağrı Çövener Özçelik tarafından 2017 yılında geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmış olan Virginia Üniversitesi Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeği (DKŞÖ), ile değerlendirilmiştir 1,3,4. BULGULAR: Araştırmaya katılan olguların %47,9'u insülin infüzyon pompası (İİPT), %52'si çoklu doz insülin tedavisi (ÇDİT) almaktadır. Olguların besin tüketim kayıtlarının analizine göre, karbonhidrat, protein ve yağdan gelen enerjinin, toplam enerji alımı içerisindeki payı sırasıyla %49,62±6,91, %17,66±2,45, % 32,76±6,67 olarak saptanmıştır ve uluslararası önerilere uygundur 5. Ortalama posa alımı (12,63±4,32 g/1000 kkal) önerilerin altında ve doymuş yağ asidi (DYA) alımı (enerjinin %15,13±5,97) önerilerin üzerindedir. Olguların hipoglisemi korkuları karşılaştırıldığında ÇDİT alan adölesanlarda, İİPT alan adölesanlara kıyasla hipoglisemi korkusu anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (p=0,001). İnsülin uygulama yöntemine göre adölesanların makro besin ögesi ve lif alımı tablo 1'de verilmiştir. SONUÇ VE ÖNERİLER: Literatürde insülin uygulama yöntemleri ile hipoglisemi korkusu arasındaki ilişkilerin farklı çalışmalarda farklı sonuçlar verdiği görülmektedir 6–9. Ancak hipoglisemi korkusunun besin ögesi alımı üzerinde etkilerini inceleyen çalışmalar yetersizdir. Bu araştırmada adölesanlarda DKŞÖ total skoru, İİPT alanlara göre daha yüksek iken (p=0,001) bu durum makro besin ögesi ve lif alımını etkilememiştir. Bununla birlikte T1D'li adölesanların klinik izlemlerinde lif alımının arttırılması ve DYA alımının azaltılması teşvik edilmelidir. ANAHTAR KELİMELER: Tip 1 diyabet, hipoglisemi korkusu, insülin tedavi yöntemleri, besin ögesi.

Anahtar Kelimeler: Tip 1 diyabet, hipoglisemi korkusu, insülin tedavi yöntemleri, besin ögesi.

ABSTRACT: The term diabetes mellitus(DM) describes a complex metabolic disorder characterized by chronic hyperglycemia resulting from defects in insulin secretion, insulin action, or both. Inadequate insulin secretion and/or diminished tissue responses to insulin result in deficient insulin action on target tissues, type 1 DM, characterized by the destruction of the

ß-cells, usually by an autoimmune process, resulting in loss of endogenous insulin production which leads to abnormalities of carbohydrate fat, and protein metabolism (Libman vd. 2022). The most common acute complication in type 1 DM is hypoglycemia. Due to its frequent occurrence and life-threatening properties, it causes fear of hypoglycemia among adolescents. Fear of hypoglycemia is a condition that can significantly affect both clinical and quality of life. In adolescents with type 1 DM who fear hypoglycemia, hypoglycemia avoidance behaviors may occur and often result in high amounts of simple carbohydrate intake and deliberately keeping blood glucose high. General recommendations to reduce the frequency of hypoglycemia include the use of insulin infusion pump therapy (IPTT). The aim of this study is to compare the effect of fear of hypoglycemia on nutrient intake in adolescents with type 1 DM according to insulin infusion treatment methods. This cross-sectional study was conducted with the participation of 121 type 1 diabetic adolescents who applied to the Pediatric Endocrinology Department of Ege University Faculty of Medicine Children's Hospital. Study data were collected through a face-to-face interview using a form containing the University of Virginia Child/Adolescent Low Blood Glucose Scale (LBGS) and a three-day food consumption record. The validity and reliability of the Turkish version of the LBGS was determined by Şükriye Şahin and Çağrı Çövener Özçelik in 2017 (Şahin and Çövener Özçelik 2017). The data obtained were analyzed using SPSS 20.0 (SPSS Statistics; IBM, Armonk, NY) statistical package program.
The LBGS total score was found to be higher in adolescents using multiple dose insulin therapy (MDIT) than in adolescents using IIPT. However, this did not affect the energy, carbohydrate, protein, fat and fiber intake of adolescents.
Keywords: Type 1 diabetes, fear of hypoglycemia, insulin treatment methods, nutritional element.

1. GİRİŞ

Tip1 DM, genellikle otoimmün bir süreçle β hücrelerinin tahrip edilmesiyle karakterize edilir, bu da anormalliklere yol açan endojen insülin üretiminin kaybına neden olur (Libman vd. 2022). Tip 1 DM'de en sık karşılaşılan akut komplikasyon hipoglisemidir. Hipoglisemi düşük kan şekeri olarak tanımlanır ve genellikle kan glikozu 70 mg/dL'den az ise hipoglisemi varlığından söz edilir (Conee 2017). Tanımlamalardaki farklılıklar nedeniyle şiddetli hipoglisemik atakların oranlarını tahmin etmek zordur, ancak Tip1 DM'li bireylerin yaklaşık %35'i haftada 2-4 veya daha fazla hipoglisemi atağı yaşadığını bildirirken, pediatrik veriler, %5-12 arasında değişen oranlarda devam eden şiddetli hipogliseminin altını çizmektedir (Driscoll vd. 2016).

Hipoglisemi, Tip 1 DM'de aniden ortaya çıkabilir ve genellikle rahatsız edici fiziksel semptomlarla ilişkilidir. Tedavi edilmeyen hipoglisemiler, koma, nöbet veya ölüm dahil olmak üzere ciddi sonuçlara neden olabilir (Kamps, Roberts, ve Varela 2005). Bu olumsuzluklar göz önüne alındığında, Tip 1 DM'li birçok birey, hem yaşam kalitesi hem de klinik sonuç için önemli etkileri olabilecek bir hipoglisemi korkusu geliştirmektedirler (Gonder-frederick vd. 2006).

Hipoglisemi korkusu, kan glikoz seviyesini yüksek tutmak amaçlı aşırı miktarda basit şeker tüketimi ile yakından ilişkilendirilmektedir (Bloomgarden 2017). Beslenme alışkanlıklarını değiştirmek, hipoglisemi korkusuna yanıt olarak sık kullanılan bir yöntemdir ve aşırı yemek yemeyi, hipoglisemik bir epizodu aşırı düzeltmeyi içerebilmektedir. Hipoglisemi korkusu yaşayan Tip1 DM'li adölesanlarda da hipoglisemiden kaçınma davranışları oluşabilmekte ve sıklıkla yüksek miktarlarda basit karbonhidrat alımı ve kan glukozunun kasıtlı olarak yüksek tutulması ile sonuçlanmaktadır (Abitbol ve Palmert 2021). Çoğunlukla hipoglisemi korkusuna verilen en sık yanıt beslenme alışkanlıklarını değiştirmektir (Martyn-

Nemeth vd. 2017). Buna rağmen hipoglisemi korkusu ile adolesanların davranış değişikleri üzerine çeşitli çalışmalar mevcut iken hipoglisemi korkusunun besin ögesi alımındaki rolü ile ilgili araştırmalar sınırlıdır.

Bu araştırmanın amacı Tip1 DM'li adölesanlarda hipoglisemi korkusunun besin ögesi alımına etkisini, insülin infüzyon tedavi yöntemlerine göre karşılaştırmaktır.

2. MATERYAL-METOD

Bu kesitsel araştırmaya Mart 2021-Haziran 2022 tarihleri arasında, diyabet yaşı ≥1 yıl olan,12-17 yaş arası 121 adölesan (%59,5'i kız) dahil edilmiştir. Hipoglisemi korkularını etkileyen önemli bir ek hastalığı olan (Örn. Kistik Fibrozis, Turner Sendromu, Çölyak), zihinsel yetersizliği olan ve öğrenme güçlüğü sebebiyle çalışma protokollerini karşılamayan bireyler araştırma kapsamına alınmamıştır.

2.1.Veri Toplama Yöntemi ve Kullanılan Gereçler

2.1.1. Besin Tüketim Kaydı

Olguların enerji ve besin ögeleri alımını saptamak amacıyla bir gün hafta sonuna denk gelmek üzere birbirini takip eden 3 günlük besin tüketim kaydı alınmıştır. Adölesanların 3 günlük besin tüketimlerinin ortalamaları alınarak değerlendirilmiştir. Adölesanların tükettikleri yemeklerin içerisine giren besin maddelerinin miktarlarını hesaplarken standart yemek tarifeleri kullanılmıştır (Merdol, TK (2019) Standart Yemek Tarifeleri (8. Baskı), Ankara). Tüketilen besin miktarları hesaplandıktan sonra, Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı (BEBİS) versiyon 8.2 kullanılarak günlük enerji, karbonhidrat, protein, yağ ve diyet lifi miktarları hesaplanmıştır.

2.1.2. Virginia Üniversitesi Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeği

Virginia Üniversitesi Çocuk/Ergen Düşük Kan Şekeri Ölçeği (DKŞÖ), Green ve arkadaşları (1990) tarafından oluşturulmuş ve Gonder-Frederick (2006) tarafından revize edilerek bugünkü halini almıştır. Gonder Frederick'in (2006) revize ettiği ölçeğin, Şükriye Şahin ve Çağrı Çövener Özçelik tarafından 2017 yılında geçerlilik güvenilirlik çalışması yapılmıştır (Gonder-frederick vd. 2006; Green, Wysocki, ve Reineck 1990; Şahin ve Çövener Özçelik 2017). DKŞÖ, 12-17 yaş çocuk/ergenlerin hipoglisemi korkularını ölçen 25 maddeden oluşan bir ölçektir. Ölçek Davranış Alt Boyutu (1., 2., 3., 4., 5., 6., 7., 8., 9. ve 10. maddeler) ve Endişe Alt Boyutu (11., 12., 13., 14., 15., 16., 17., 18., 19., 20., 21., 22., 23., 24. ve 25. maddeler) olmak üzere iki alt boyuttan oluşmaktadır. 5'li likert tipine (asla=0, ender olarak=1, bazen=2, sık sık=3, hemen hemen daima=4) göre hazırlanan ölçekten en düşük 0, en yüksek 100 puan alınmaktadır. Orijinal ölçeğin Cronbach's alpha güvenilirlik katsayısı 0.85'tir. Alt boyutlarının Cronbach's alpha güvenilirlik katsayıları, Davranış Alt Boyutu için α=0.76 ve Endişe Alt Boyutu için de α=0.87 olarak saptanmıştır. Ölçeğin toplam puanının artmasıyla, hipoglisemi korkusu da artmaktadır (Sahin ve Ozcelik 2017).

2.2.Verilerin Değerlendirilmesi

Araştırmadan elde edilen verilerin analizi, elektronik ortamda Statistical Package For Social Science (SPSS) 20 paket programında gerçekleştirilmiştir. Verilerin analizinde; tanımlayıcı istatistikler sayı ve yüzde ile sunulmuştur. Normal dağılıma uymayan verilerde medyan ve çeyrekler açığı (IQR) sunulmuştur. Bağımsız niceliksel değişkenler için normal dağılım testleri yapılmıştır. Bağımsız örneklerde, tek yönlü varyans analizi, Spearman korelasyon analizi, Wilcoxon ve Mann Whitney U testleri kullanılmıştır. İki değişken arasında hesaplanan

korelasyon değeri (r) 0,10-0,29 arasındaysa zayıf, 0,30-0,49 arasındaysa orta, 0,50-1,0 arasında ise yüksek düzeyde ilişki olduğu yorumu yapılmıştır (Cohen 1988). Sonuçlar %95'lik güven aralığında, $p<0.05$ anlamlılık düzeyinde değerlendirilmiştir.

3. BULGULAR

Araştırmaya katılan olguların %47,9'u insülin infüzyon pompası (İİPT), %52,1'i çoklu doz insülin tedavisi (ÇDİT) almaktadır. Olguların besin tüketim kayıtlarının analizine göre, karbonhidrat, protein ve yağdan gelen enerjinin, toplam enerji alımı içerisindeki ortalama payı sırasıyla %49,62±6,91, %17,66±2,45, % 32,76±6,67 olarak saptanmıştır ve uluslararası önerilere uygundur (Annan vd. 2022). Ortalama posa alımı (12,63±4,32 g/1000 kkal) önerilerin altında ve ortalama doymuş yağ asidi (DYA) alımı (enerjinin %15,13±5,97) önerilerin üzerindedir. Olguların hipoglisemi korkuları karşılaştırıldığında ÇDİT alan adölesanlarda, İİPT alan adölesanlara kıyasla hipoglisemi korkusu anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (p=0,001). İnsülin uygulama yöntemine göre adölesanların makro besin ögesi ve lif alımı tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1 Olguların Besin Ögesi Alımları

	TEDAVİ MODELİ		p^*
	Çoklu Doz İnsülin Tedavisi (n=63, %52,1)	**İnsülin İnfüzyon Pompa Tedavisi (n=58, %47,9)**	
Protein (% enerji)	17,0(3,0)	18,7(4,0)	0,067
Karbonhidrat (% enerji)	51,0(9,0)	50,0(7,0)	0,514
Yağ (% enerji)	32,3(8,0)	32,5(10,0)	0,714
Doymuş yağ (% enerji)	12,1(3,7)	12,3(5,4)	0,868
Diyet posası (g/1000 kkal)	14,9(5,1)	15,0(4,7)	0,686
Veri medyan (interquartile range) olarak sunulmuştur *Mann Whitney U testi			

4. TARTIŞMA VE SONUÇ

Tip 1 DM'nin tedavisindeki temel amaç; hipoglisemi ve diğer komplikasyonlar oluşmadan, glikoz seviyelerini normal/normale yakın tutmak ve yaşa uygun büyümeyi sağlamaktır. Hem klinik araştırmalar hem de deneyimler otomatik-sürekli insülin iletiminin kullanımıyla glisemide iyileşmeler olduğunu göstermektedir. Bu sebeple her yaştan diyabetli adolesanlara İİPT önerilmektedir (Sherr vd. 2022). 2007 yılında Amerikan Diyabet Derneği'nin (ADA) onayladığı bir fikir birliği bildirisinde, pediatrik yaş grubunda İİPT kullanımının şiddetli hipoglisemi sıklığını azalttığı belirtilmiştir (Phillip vd. 2007). Bu olumlu özelliklerine rağmen İİPT ve ÇDİT ile hipoglisemi korkusu arasındaki ilişkilerin farklı çalışmalarda farklı sonuçlar verdiği görülmektedir (Gonder-Frederick vd. 2011; Haugstvedt vd. 2010; Van Name vd. 2018; Zhang vd. 2022). Zhang ve ark. yaptığı bir çalışmada İİPT kullanan çocuk ve adölesanların ebeveynlerinde hipoglisemi korkusunun yüksek olduğu gösterilmiştir (Zhang vd. 2022). Adölesanlarda insülin infüzyon şekilleri ile ebeveynin hipoglisemi korkusunun araştırıldığı bir çalışmada ÇDİT alan adölesanların ebeveynlerinde hipoglisemi korkusu daha yüksek bulunmuştur (Haugstvedt vd. 2010). Tip 1 DM'li küçük çocuklarda insülin infüzyon şeklinin ebeveynin hipoglisemi korkusu ile ilişkisine bakılmış ve anlamlı bir ilişki olmadığı bildirilmiştir (Hawkes, Mcdarby ve Cody 2014).

Hipoglisemi korkusu ile besin ögesi alımının değerlendirildiği bir çalışmada 18-35 yaş aralığındaki genç yetişkinlerin hipoglisemi korkusu daha yüksek enerji alımı ile ilişkilendirilmiştir (Martyn-Nemeth vd. 2017). Yine erişkinlerde yapılan geniş katılımlı bir çalışmada hipoglisemi korkusunun yüksek karbonhidrat alımı ile enerji alımında artışa neden olduğu (Ahola vd. 2016), Böhme ve ark. tarafından yapılan araştırmada ise hipoglisemi korkusu sonucu enerji alımında artışlar görüldüğü bildirilmiştir (Böhme vd. 2013).

Görüldüğü üzere hipoglisemi korkusunun besin ögesi alımı üzerinde etkilerini inceleyen çalışmalar yetersizdir. Bu araştırmada adölesanlarda DKŞÖ total skoru, İİPT alanlara göre daha yüksek iken bu durum makro besin ögesi ve lif alımını etkilememiştir. Bununla birlikte araştırmaya katılan Tip1 DM'li adölesanların lif alımlarının uluslarası önerilerin altında, DYA alımlarının da önerilerin üzerinde olduğu gözlenmiştir. Bu bulguların klinik uygulama ve beslenme eğitimi bileşenleri için potansiyel etkileri vardır. Sağlıklı bir DYA alımını sürdürmek için doymuş yağdan zengin besinlerin tüketimi sınırlandırılmalı ve Tip1 DM'li adölesanların lif içeriği zengin besinleri tüketmeleri özendirilmeli ve desteklenmelidir.

5.KAYNAKLAR

Abitbol, Leah, ve Mark R. Palmert. 2021. "When Low Blood Sugars Cause High Anxiety: Fear of Hypoglycemia Among Parents of Youth With Type 1 Diabetes Mellitus". *Canadian Journal of Diabetes* 45(5): 403-410.e2. https://doi.org/10.1016/j.jcjd.2020.08.098.

Ahola, Aila J. vd. 2016. "Fear of hypoglycaemia and self-management in type 1 diabetes". *Journal of Clinical and Translational Endocrinology* 4: 13–18. http://dx.doi.org/10.1016/j.jcte.2016.02.002.

Annan, S. Francesca vd. 2022. "<scp>ISPAD</scp> Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Nutritional management in children and adolescents with diabetes". *Pediatric Diabetes* 23(8): 1297–1321. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/pedi.13429.

Bloomgarden, Zachary. 2017. "Fear of hypoglycemia". *Journal of Diabetes* 9(2): 108–10.

Böhme, P. vd. 2013. "Fear of hypoglycaemia in patients with type 1 diabetes: Do patients and diabetologists feel the same way?" *Diabetes and Metabolism* 39(1): 63–70. http://dx.doi.org/10.1016/j.diabet.2012.10.006.

Cohen, Jacob. 1988. *Statistical power analysis for the behavioral sciences*. L. Erlbaum Associates.

Conee, Earl. 2017. "Good to know". *Philosophical Studies* 174(2): 311–31.

Driscoll, Kimberly A., Jennifer Raymond, Diana Naranjo, ve Susana R. Patton. 2016. "Fear of Hypoglycemia in Children and Adolescents and Their Parents with Type 1 Diabetes". *Current Diabetes Reports* 16(8). http://dx.doi.org/10.1007/s11892-016-0762-2.

Gonder-Frederick, Linda vd. 2011. "Assessing fear of hypoglycemia in children with Type 1 diabetes and their parents". *Diabetes Management* 1(6): 627–39.

Gonder-frederick, Linda A. vd. 2006. "Predictors of fear of hypoglycemia in adolescents with type 1 diabetes and their parents". *Pediatric Diabetes* 7(4): 215–22.

Green, Lisa B., Tim Wysocki, ve Barbara M. Reineck. 1990. "Fear of hypoglycemia in children and adolescents with diabetes". *Journal of Pediatric Psychology* 15(5): 633–41.

Haugstvedt, A. vd. 2010. "Fear of hypoglycaemia in mothers and fathers of children with Type 1 diabetes is associated with poor glycaemic control and parental emotional distress: A population-based study". *Diabetic Medicine* 27(1): 72–78.

Hawkes, Colin Patrick, Vincent Mcdarby, ve Declan Cody. 2014. "Fear of hypoglycemia in parents of children with type 1 diabetes". 50: 639–42.

Kamps, Jodi L., Michael C. Roberts, ve R. Enrique Varela. 2005. "Development of a new fear of hypoglycemia scale: Preliminary results". *Journal of Pediatric Psychology* 30(3): 287–91.

Libman, Ingrid vd. 2022. "<scp>ISPAD</scp> Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Definition, epidemiology, and classification of diabetes in children and adolescents". *Pediatric Diabetes* 23(8): 1160–74. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/pedi.13454.

Martyn-Nemeth, Pamela vd. 2017. "Fear of hypoglycemia: Influence on glycemic variability and self-management behavior in young adults with type 1 diabetes". *Journal of Diabetes and its Complications* 31(4): 735–41. http://dx.doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2016.12.015.

Merdol Kutluay, Türkan. 2019. "Standart Yemek Tarifeleri". : 188.

Van Name, Michelle A. vd. 2018. "Nighttime is the worst time: Parental fear of hypoglycemia in young children with type 1 diabetes". *Pediatric Diabetes* 19(1): 114–20.

Phillip, Moshe vd. 2007. "Use of insulin pump therapy in the pediatric age-group: Consensus statement from the European Society for Paediatric Endocrinology, the Lawson Wilkins Pediatric Endocrine Society, and the International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes, endors". *Diabetes Care* 30(6): 1653–62.

Şahin, Şükriye, ve Çağrı Çövener Özçelik. 2017. "The University of Virginia Child/Teen Low Blood Sugar Survey: Turkish Validity and Reliability Study". *Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi* 70(1220): 198–203.

Sahin, Sukriye, ve Cagri Covener Ozcelik. 2017. "The University of Virginia Child/Teen Low Blood Sugar Survey: Turkish Validity and Reliability Study/Virginia Universitesi Cocuk/Ergen Dusuk Kan Sekeri Olcegi: Turkce Gecerlilik ve Guvenirlik Calismasi." *Journal of Education and Research in Nursing* 14(3): 198–204. https://go.gale.com/ps/i.do?p=HRCA&sw=w&issn=13050397&v=2.1&it=r&id=GALE%7CA536389115&sid=googleScholar&linkaccess=fulltext (30 Kasım 2022).

Sherr, Jennifer L vd. 2022. "ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022 : Diabetes Technologies : Insulin Delivery". (September): 1–26.

Zhang, Lu vd. 2022. "Related factors associated with fear of hypoglycemia in parents of children and adolescents with type 1 diabetes - A systematic review". *Journal of Pediatric Nursing* 66: 125–35. https://doi.org/10.1016/j.pedn.2022.05.022.

SB-66 Sağlık Çalışanlarında Çocukluk Çağı Aşı Karşıtlığı ve Tereddütleri: Türkiye'de Yapılan Çalışmaların İncelenmesi

Esma Güneş[1], Cansu Işık[1]
1 Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Giriş: Çocukluk çağı aşıları dünya genelinde birçok bulaşıcı hastalığın yol açtığı morbidite ve mortalite oranını azaltmada önemli rol üstlenmektedir. Son yıllarda artış gösteren aşı tereddüdü ve aşı karşıtlığı durumu, bulaşıcı hastalıkların yaygınlaşmasına zemin hazırlamaktadır. Sağlık çalışanları aşılamada bireylere ve topluma rol model olması gereken profesyonellerdir. Bu nedenle bu çalışma; Türkiye'de sağlık çalışanlarında çocukluk çağı aşı karşıtlığı ve tereddütleriyle ilgili yapılan çalışmaların sonuçlarının incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Materyal ve Metod: Tanımlayıcı türde olan araştırmada betimsel tarama yöntemi ve içerik analizi kullanılmıştır. Araştırma evrenini; sağlık çalışanlarında çocukluk çağı aşı karşıtlığı ve tereddütlerine ilişkin çalışmalara ulaşmak için Pubmed, Google Akademik, Cochrane, Medline ve Science Direct veri tabanında 2023-2018 yılları arasında tam metnine ulaşılabilen, Türkiye'deki sağlık çalışanları ile yapılmış araştırma makaleleri oluşturmuştur. "Çocukluk çağı aşıları", "Aşı karşıtlığı", "Aşı tereddütü", "Sağlık çalışanları" ve "0-6 yaş aşıları" ve anahtar sözcükleri Türkçe ve İngilizce taranmış olup sonucunda 15 çalışma örnekleme dahil edilmiştir. Taranan araştırmalar, araştırmanın tipi, örneklemi, türü ve bulguları doğrultusunda incelenmiştir. Bulgular: İncelenen çalışmaların ikisi nitel, beşi kesitsel, altısı tanımlayıcı, ikisi tanımlayıcı, kesitsel türde çalışmalardır. Çalışmalar; sağlık profesyonellerinin üçte birlik kısmının aşılar konusunda tereddüt duyduğu ve örneklem grubunu oluşturanların büyük bir kısmının aşılama konusunda aileleri ikna etmeye çalıştığını bildirmiştir. Ailelerin aşı tereddütü yaşamasının nedenlerinden ilk sırada aşıların içeriği ve yol açabileceği olumsuzluklar olduğu saptanmıştır. Sonuç: İncelenen çalışmalar göstermektedir ki; azınlıkta olsa sağlık profesyonellerinden aşılamaya karşı veya tereddütü olanlar vardır. Aşılamada etkin rol alan özellikle birinci basamak aile sağlığı çalışanlarına toplum bağışıklaması için önemli görevler düşmektedir. Özellikle 0-6 yaş çocuklarda bağışıklamayı sürdüren ve takip eden ebeler, aşı reddi ve tereddütünün giderilmesinde kilit roldedirler. Bu nedenle düzenli olarak aşılama konusunda güncel eğitimlerin planlanması, kısa vadede sağlık çalışanları arasındaki aşı karşıtlığı veya reddinin azalmasına, uzun vadede toplum bağışıklanmasına olumlu katkı sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Çocukluk çağı aşıları, Aşı karşıtlığı, Aşı tereddütü, Sağlık çalışanları, 0-6 yaş aşıları.

ABSTRACT

Introduction: Childhood vaccines play an important role in reducing the morbidity and mortality rate caused by many infectious diseases worldwide. Vaccine hesitancy and anti-vaccination, which has increased in recent years, paves the way for the spread of infectious diseases. Health workers are professionals who should be role models for individuals and society in vaccination. Therefore, this study; it was conducted to examine the results of studies on childhood vaccine opposition and hesitancy among healthcare professionals in Turkey.

Methods: In this descriptive research, descriptive scanning method and content analysis were used. The research universe; in order to access studies on childhood anti- vaccine and hesitancy

among healthcare professionals, it has created research articles conducted with healthcare professionals in Turkey, the full text of which can be accessed in Pubmed, Google Scholar, Cochrane, Medline and Science Direct databases between 2023 and 2018. The keywords "Childhood vaccines", "Anti-vaccine","Vaccine hesitancy","Healthcare workers" and "0-6 year old vaccines" were searched in Turkish and English, and as a result, 15 studies were included in the sample. The scanned studies were examined in line with the type, sample, type and findings of the research.

Results: Two of studies examined were qualitative, five were cross-sectional, six were descriptive, and two were descriptive and cross-sectional. Studies; it was reported that one-third of health professionals were hesitant about vaccines, and a large part of the sample group tried to persuade families about vaccination. It has been determined that first reason why families experience vaccine hesitancy's the content of vaccines and negative effects they may cause.

Conclusion: Studies examined show that; even though it's a minority, there are some health professionals who are against or hesitant about vaccination. Especially primary care family health workers, who take an active role in vaccination, have important duties for community immunization. Midwives, who continue and monitor immunization, especially in children aged 0-6, play a key role in eliminating anti-vaccine and hesitancy. Therefore, regularly planning up-to-date training on vaccination will contribute positively to reducing vaccine opposition or rejection among healthcare professionals in the short term and to community immunization in the long term.

Keywords: 0-6 year old vaccines, anti-vaccination, childhood vaccines, healthcare workers, vaccine hesitancy.

1.GİRİŞ

Bağışıklık, vücudun immün yanıt vermeye hazır hale getirilmesi, bazı mikroorganizmalara karşı doğal olarak var olan ya da farklı yollar aracılığıyla kazanılmış direnç durumu, özetle vücudun direncidir. Bağışıklama diğer bir deyişle immünizasyon ise kişinin bağışıklık sisteminin yapay yöntemler aracılığıyla uyarılarak enfeksiyon kaynaklı hastalıklardan korunmasının sağlanmasıdır. Bağışıklık, aktif ve pasif bağışıklık olarak 2'ye ayrılır. Aktif bağışıklık aşı uygulamaları aracılığı ile sağlanırken pasif bağışıklık immunoglobulinler aracılığıyla sağlanır. Aşı, belli bir hastalık etkenine özel koruma sağlamak için hazırlanmış immünobiyolojik materyal içeren biyolojik ürün olarak tanımlanabilir. Aşılama, aktif bağışıklamayı sağlamak için, bağışıklık sisteminin cevabını düzenlemek amacıyla antijenlerin vücuda verilmesi işlemidir. Aşılamanın temel amacı, toplum bağışıklamasının sağlanmasıdır. Toplumsal bağışıklama, aşılanmış bireyler sayesinde aşılanmamış bireylerin de hastalık etkeni ile temasının azalması ve sonuç olarak toplumda o hastalığın görülme oranının azalması demektir (Ayçiçek, 2021). Aşılama, gelişmiş ülkelerdeki milyonlarca kişinin hayatını kurtaran ve koruyucu halk sağlığı hizmetlerinin başında gelen bir halk sağlığı hizmetidir. WHO 2019 raporuna göre, aşılama bulaşıcı hastalıklardan korunmak için en uygun maliyetli yollardandır. Aşılama hizmetleri sayesinde yılda 2-3 milyon ölüm önlenmekte ve küresel çapta aşılama kapsamı iyileştirildiği taktirde 1,5 milyon kadar daha ölüm önlenebilecektir (Gust, 2012; WHO, 2019). Dünya genelinde aşılama uygulamaları ile ilgili farklı uygulamalar görülmektedir. Bazı ülkeler aşıları zorunlu kılmıştır, bazıları okul öncesi aşıları zorunlu kılmıştır, bazı ülkeler ise aşılamayı yalnızca bir öneri olarak sunmuştur. Yaygın uygulama okula başlamadan önce aşıların yapılmış olma zorunluluğudur (Doğan ve ark., 2023). Ülkemizde çocukluk çağı aşılamalarında aile aşı yaptırmama hakkına sahiptir (TTB, 2018).

Aşılamanın öneminin bilinmesine rağmen her geçen gün aşı tereddüdü ve aşı reddi yaşayan birey sayısı artış göstermektedir (Yiğit ve ark., 2020). Aşılarla ilgili artan bu tereddüt ve retlerin genel açıdan bakıldığında toplum sağlığına özelde de çocuk sağlığına olumsuz etkilerinden dolayı Dünya Sağlık Örgütü 2012'de "Aşı Tereddütleri Çalışma Grubu"nu (Vaccine Hesitancy Working Group) kurmuştur. Bu grup, aşı reddi ve aşı tereddüdünü farklı tanımlamıştır. Aşı reddi; tüm aşıları yaptırmaktan kaçınmak ve reddetmek olarak tanımlanmıştır. Aşı tereddüdü ise aşılamayı kabul etme veya reddetmede gecikme yaşanması olarak tanımlanabilir. Aşı tereddüdü yaşayan ebeveynler genelde aşıların çoğunluğunu yaptırırlar ancak bazı aşıları veya tüm aşıları yaptırmayı geciktirirler (Kutlu ve Altındiş, 2018). Aşı reddi, aşı tereddüdünün en ileri seviyesidir ve aşı reddi düşüncesine sahip bireyler bilimsel kanıtlar olsa dahi aşılar konusundaki düşüncelerini değiştirmezler (Kaya, 2017). Toplumdaki aşı kabulü, aşı reddine oranla daha fazladır fakat aşı karşıtları belli topluluklar oluşturarak toplumu etkilerler ve aşılama programlarının ilerleyişine mâni olurlar (Karahan, 2022).

Bu çalışma, aşı karşıtlığı sorununa yönelik sağlık çalışanları arasında yapılmış çalışmaları incelemek amacıyla yapılmıştır.

2.MATERYAL VE METOD

Tanımlayıcı türde olan araştırmada betimsel tarama yöntemi ve içerik analizi kullanılmıştır. Araştırma evrenini; sağlık çalışanlarında çocukluk çağı aşı karşıtlığı ve tereddütlerine ilişkin çalışmalara ulaşmak için Pubmed, Google Akademik, Cochrane, Medline ve Science Direct veri tabanında 2023-2018 yılları arasında tam metnine ulaşılabilen, Türkiye'deki sağlık çalışanları ile yapılmış araştırma makaleleri oluşturmuştur. "Çocukluk çağı aşıları", "Aşı karşıtlığı", "Aşı tereddütü", "Sağlık çalışanları", "0-6 yaş aşıları" ve "Aşı reddi" anahtar sözcükleri Türkçe ve İngilizce taranmış olup sonucunda 15 çalışma örnekleme dahil edilmiştir. Taranan araştırmalar, araştırmanın tipi, örneklemi, türü ve bulguları doğrultusunda incelenmiştir.

3.BULGULAR

İncelenen çalışmaların ikisi nitel, beşi kesitsel, altısı tanımlayıcı, ikisi tanımlayıcı-kesitsel türde çalışmalardır. Çalışmalar; sağlık profesyonellerinin üçte birlik kısmının aşılar konusunda tereddüt duyduğu ve örneklem grubunu oluşturanların büyük bir kısmının aşılama konusunda aileleri ikna etmeye çalıştığını bildirmiştir. Ailelerin aşı tereddütü yaşamasının nedenlerinden ilk sırada aşıların içeriği ve yol açabileceği olumsuzluklar olduğu saptanmıştır.

Sağlık çalışanları arasında yapılmış çocukluk çağı aşı karşıtlığı ve tereddütleri hakkındaki araştırma makaleleri Tablo 1'de "araştırma adı, araştırma yazar(lar)ı, araştırma yılı, araştırmanın türü, araştırmaya dahil edilen örneklem sayısı ve araştırma bulguları" başlığı altında sunulmuştur (Tablo 1).

Tablo 1. Sağlık Çalışanlarında Çocukluk Çağı Aşı Karşıtlığı ve Tereddütleri Hakkında Yapılmış Araştırma Makaleleri

Araştırma Adı	Yazarı	Yılı	Araştırmanın Türü	Örneklem Sayısı	Araştırma Bulguları
Nurses' Opinions About Childhood Anti-Vaccination,	Ayşe Şener Taplaki, Sevinç Polati	2023	Kesitsel	199 (Hemşire)	• Bu çalışma çocukluk çağı aşı karşıtlığı ile aşı karşıtlığının önlenmesinde hemşirelerin rol ve sorumlulukları ile ilgili

Roles and Responsibilities in					görüşlerinin belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. • Çalışma sonucunda hemşirelerin yaklaşık beşte birinin aşı tereddütü yaşadığı sonucuna varılmıştır. • Hemşirelerin toplumda aşı karşıtlığına yönelik algıladıkları nedenlere bakacak olursak; %58,3'ü aşıların yan etkilerinden endişelenmekte, %42,7'lik kısmı da aşıların güvensiz olduğunu düşünmektedir. • Çalışma sonucuna göre katılan hemşirelerin yalnızca üçte ikisi aşı yapılmasını önermiştir. • Hemşirelere göre toplumu aşı karşıtlığına yönlendiren nedenler: aşıların olası yan etkileri, aşıların içeriğine ve üretici firmaya olan güvensizlik, aşıların zararlı etkileri, sosyal medyada yer alan olumsuz haberler, aşılar hakkında yetersiz bilgi, aşıların koruyucu olmadığı düşüncesi, dini/batıl inançlar ve sağlık çalışanlarının aşılar hakkındaki eğitimlerinin eksikliği yer alıyor. • Hemşirelerin aşı karşıtı davranışları önleme ve toplumda farkındalık yaratma konusundaki rol ve sorumlulukları; ebeveynlere rol model olmak, eğitim ve danışmanlık sağlamak, sosyal medya/kongre/sempozyum/ kamu spotları aracılığıyla aşılama konusunda farkındalığı artırmaya çalışmak, kanıt oluşturmak, çalışmalar yapmak ve

					bilimsel yayınları takip etmektir.
Understanding Vaccination Hesitation from Observations of Family Health Center Workers	Alişan Duacı, Menduha Şahin, Ülken Tunga Babaoğlu	2023	Tanımlayıcı	101 (Aile Sağlığı Çalışanı)	• Aile sağlığı merkezleri çalışanlarına geçtiğimiz bir yılda aşı kararsızlığı/reddi ile karşılaşma oranı sorulduğunda %13.2'si sıklıkla karşılaştığını, %28.9'u en az bir defa karşılaştıklarını bildirdi. • Katılımcıların %61.8'i aşı reddi yaşayan ailelerin sosyoekonomik düzeyinin yüksek olduğunu belirtti. • Katılımcılar, aşı yaptırmayı reddeden ebeveynler ile görüştüklerinde %98.7'si aşıların gerekliliğini anlatacaklarını ve ebeveynleri aşı yaptırmaları yönünde teşvik edeceklerini, %1.3'ü ise bu karara saygı duyacağını belirti. • Katılımcılar %84.1'i aşı tereddütü/reddi olan ailelere verdiği bilgilerden sonra ailelerin kararının değiştiğini ifade etti. • Aşı kararsızlığı olan veya aşıları reddeden ailelerin katılımcılara bildirdikleri en sık neden %71.1 oranla "aşı içeriğindeki maddelere (cıva, tiyomersal vb.) karşı itirazlarda bulunmak" olarak belirlenmiştir. • Aşı kararsızlığının belirli bir aşıya yönelik değil tüm aşılara ve aşılanma eylemine karşı olduğu tespit edildi.
Hemşirelerin Aşı Karşıtlığı Düzeylerinin Belirlenmesi	Hüseyin Güneş, Vahide Semerci, Zila Özlem Kırbaş	2023	Tanımlayıcı	282 (Hemşire)	• Aşı Karşıtlığı Ölçeği toplam puanı ile hemşirelerin aşı tereddütü yaşamaları, çocuk sahibi olma durumları ve aşı hakkında bilgi durumları arasında istatistiksel olarak

					anlamlı fark bulundu ($p<0.05$). • Bu çalışmada hemşirelerin aşı karşıtlığı orta düzeydedir. • Aşı tereddütü yaşayan ve sosyal çevresinden aşı hakkında bilgi edinen hemşirelerin Aşı Karşıtlığı Ölçeği toplam puanı daha yüksek, çocuk sahibi olan hemşirelerin Aşı Karşıtlığı Ölçeği toplam puanı daha düşük bulunmuştur.
Hemşire Perspektifinden Çocukluk Çağı Aşılarının Reddi: Niteliksel Bir Araştırma	Meltem Kürtüncü, Aylin Kurt, Nurten Aslan	2022	Fenomonolojik, Nitel	15 (Hemşire)	• Araştırmaya katılan hemşirelerin tamamının çalıştıkları kurumlarda çocukluk çağı aşı reddiyle karşılaştıkları görülmüştür. • Aşı reddinin en sık karşılaşılan nedeni aşıların yan etkileri iken diğer neden aşılar hakkındaki yanlış inanışlardır. • Hemşireler ailelerin aşılar hakkındaki yanlış inanışlarının sebebinin televizyon programları ve internet olduğunu düşünmektedirler. • Çalışma sonucunda, ailelerin özellikle oral polio ve KKK aşılarının otizm ve infertiliteye neden olduğunu ve bu durumun yabancı ülkelerin bir müdahalesi olduğunu düşündükleri ortaya çıkmıştır. • Yapılan çalışmalar bu aşılarının otizm riskini arttırmadığını ve bu durumu ispat edecek kanıtların olmadığını göstermektedir (Uno, et al., 2015; Ümit, 2019). • Jain ve arkadaşları (2015) otizm spektrum bozukluğu olan ve olmayan çocuklar ve kardeşleri ile yaptıkları

					çalışmada, KKK aşısının hem çocuklar hem de kardeşlerinde aşı sonrasında hemen ve sonraki yaşlarda otizm spektrum tanısı alma veya riskte artma olmadığını göstermektedir. • Bu çalışma ile benzer şekilde TNSA 2018 verilerine göre hiç aşı olmamış çocukların oranının annenin artan eğitim düzeyi ile azaldığı bildirilmektedir (TNSA, 2018).
Evaluation of Antivaccination Movement in Turkey: Qualitative Reports of Family Physicians	Feride Özen, Abdülkadir Aydın, Hasan Ekerbiçer, Erkut Etçioğlu, Muhammet Aydın, Elif Köse, Gürkan Muratdağı	2022	Fenomonolojik, Nitel	39 (Aile Hekimi)	• Bu çalışmada aile hekimlerinin aşı karşıtı olan ebeveynlerle iletişimi temel alınmış ve Türkiye'de aşı karşıtlığı durumu farklı açılardan değerlendirilmiştir. • Aşılama hakkında en sık endişe sebebinin aşıların yan etkileri olduğu bulunmuştur. Diğer sebeplerin de aşının menşei, aşılara güven duymama, dini kaygılar ve otizm korkusu olduğu görülmüştür. • Aile hekimleri, aşı karşıtı ebeveynlere karşı bilgilendirici, kaygılarını giderici ve sorgulayıcı bir yaklaşım sergilediklerini bildirmişlerdir. • Aile hekimleri; ebeveynlerin çoğunu aşılama konusunda ikna edebildiklerini, yüksek eğitimli ebeveynlerin ve aşı karşıtlığı sebebinin dini liderler kaynaklı olan ebeveynlerin ikna edilmesi en zor olan gruplar olduğunu belirtmişlerdir. • Hekimler, aşı kabulünün arttırılmasında güvenin

					önemini vurguladılar ve dini liderlerin ve ailelerin zorunlu aşı politikalarını uygulamaya koyma konusunda eğitilmesi gerektiğine dikkat çektiler. • Daha önce yapılmış çalışmalar göstermiştir ki, sağlık çalışanlarının aşılar hakkındaki bilgileri artarsa aşı kabul oranı da artmaktadır (Paterson et al., 2016). • Aşılama hedeflerine gönüllü uygulamalar ile ulaşılamadığında zorunlu aşılama politikalarını uygulanması gerektiğini savunan ve tek çözümün mecburiyet ve cezai yaptırımlar olduğunu düşünen hekimler de vardır. • Aşı karşıtlığı yaşamanın nedenini anlayabilmek için bilgili ve sabırlı olmak, güven vermek ve ebeveynlere doğru şekilde danışmanlık yapmak önemlidir. • Aşı reddi ile mücadele ederken herkes bireysel olarak değerlendirilmeli ve ret sebebi ve kişisel özelliklere göre yaklaşım sergilenmelidir.
Birinci Basamakta Çalışan Hekimlerin Aşılar Hakkında Bilgi, Tutum ve Davranışları	A. Ferdane Oğuzöncül, Kevser Tuncer-Kara, S. Erhan Deveci	2021	Tanımlayıcı	165 (Hekim)	• Aşı uygulamalarında primer sorumlu olan aile hekimlerinin aşı ile ilgili yanlış bilgilerinin olduğu, yaş ile tutum ve davranış puanının pozitif yönde ilişkili olduğu bulunmuştur. • Çalışmaya katılan aile hekimlerinin aşılar hakkında araştırma yapma oranlarının %47.5 olduğunu görülmüş ve bu oranın yetersiz olduğu düşünülmüştür. Araştırma

					yapanların davranış puanlarının daha yüksek olması bu oranın arttırılmasının önemini ortaya koymuştur. • Katılımcılardan çocuğu olanların tamamı, çocuklarına Sağlık Bakanlığı'nın çocukluk çağı aşı takvimini uygulatmıştır. Ayrıca en fazla riskli buldukları grip aşısı, kendilerine ve yakınlarına en çok uyguladıkları erişkin çağı bağışıklaması kapsamındaki aşı olmuştur. • Kendilerine ve yakınlarına erişkin çağı bağışıklaması kapsamındaki aşı uygulayan ve uygulamayanların, aşılar hakkında bilgiye yönelik sorulara verilen doğru cevap sayısı arasında anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0.05$). Bilgi düzeyinin aşı uygulamalarındaki sınırlı etkisi, aile hekimlerinin bilgilerinin yeterli olmadığı aşı uygulamalarında, Sağlık Bakanlığı'nın önerileriyle hareket ettiğini düşündürmüştür. • Evli olanların, çocuğu olanların ve 46-55 yaş grubundan olanların tutum ve davranış puanları, aşı hakkında araştırma yapanların ise davranış puanı daha yüksektir. Yaş değişkeni de tutum ve davranış puanları ile pozitif yönde ilişkilidir. Yaşın ilerlemesiyle evlilik ve çocuk sahibi olma sonucunda aşı yaptırma gerekliliği ile karşı karşıya kalma durumu ortaya çıkmakta ve bu durum da tutum ve davranış puanına yansımaktadır.

					• Aile hekimlerinin %72.7'si Sağlık Bakanlığı'nın bilgilendirmesi ile, %80'i de kamu spotları aracılığıyla aşı konusundaki tartışmaların çözülebileceğini düşünmektedir.
Knowledge and Behaviors of Nurses Working at Inonu University Turgut Ozal Medical Center on Childhood Vaccine Refusal	Gülseda Boz, Ayşe Gökçe, Esra Yiğit, Mehmet Aslan, Ali Özer	2021	Tanımlayıcı, Kesitsel	265 (Hemşire)	• Bu çalışmanın amacı İnönü Üniversitesi Turgut Özal Tıp Merkezi'nde çalışan hemşirelerin çocukluk çağı aşı reddine ilişkin bilgi ve davranışlarını incelemektir. • Araştırmaya katılan hemşirelerden %31,7'si çocukluk çağı aşıları hakkında endişelerinin olduğunu belirmiştir. • Hemşirelerin üçte ikisi aşılar hakkındaki bilgilerinin hemşirelik eğitimlerinden kaynaklandığını belirmişlerdir. • Aşıların otizme ve infertiliteye yol açtığına inananların, aşı üretici firmalara güvenmediklerini belirtenlerin ve hastalıkları geçirmenin aşılamadan daha iyi bir aşılama yöntemi olduğuna inananların tereddüt düzeyi, böyle düşünmeyenlere ve kararsız olanlara göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p < .05$). • Hemşirelerin üçte biri çocukluk çağı aşıları hakkında tereddüt yaşamaktadır ve bu oran ciddi anlamda yüksektir. • Hem sağlık personeline hem de ebeveynlere yol gösteren bir nevi iletişim kanalı olan hemşireler, aşılama konusundaki tereddütlerinin giderilmesi için gerekli

					eğitim ve uygulamalarla desteklenmelidir.
Parents' and Healthcare Professionals' Views and Attitudes Towards Anti-Vaccination	Seyhan Demir Karabulut, Hatice Yağmur Zengin	2021	Tanımlayıcı, Kesitsel	80 (Ebeveyn), 36 (Sağlık Çalışanı)	• Bu çalışmanın örneklemi 80 ebeveyn ve 36 sağlık çalışanından oluşmaktadır. • Çalışmaya katılan yedi ebeveyn (%8,8) aşıyı reddetmiştir. • Aşılar hakkında daha fazla bilgi sahibi olmak isteyen ebeveynlerin oranı %67,4 olarak bulunmuştur. • Sağlık çalışanlarından çocukluk çağı aşılarının kararının aileye bırakılmaması gerektiğini düşünenlerin oranı %91,7 olarak bulunmuştur. • Çalışmaya katılan ebeveynlerin büyük çoğunluğunun aşılar hakkındaki endişesinin sebebi aşıların tehlikeli yan etkilerinin olabileceğidir. Ebeveynler aşılar hakkında daha fazla bilgiye ihtiyaç duymaktadır.
Evaluation of Physicians' Opinions, Attitudes and Behaviors About Anti-Vaccination	Erhan Şimşek, Aylin Baydar Artantaş	2021	Kesitsel	311 (Aile Hekimi)	• Bu çalışmaya katılan aile hekimlerinden aşı karşıtlığıyla karşılaşanların oranı %59,5 olarak saptanmıştır. • Sözleşmeli Aile Hekimliği Uzmanlığı (SAHU) eğitimine tabi asistanlar, 3 yıl ve üzeri asistanlık yapanlar, birinci basamak tecrübesi olanlar daha fazla aşı karşıtlığı vakası yaşamışlardır. • Bu katılımcıların %85,4'ü ebeveynleri ikna etmeye çalıştığını, %12,4'ü ebeveynlerin fikrine saygı duyduğunu belirtmiştir. • Katılımcıların %94,9'u aşı reddi fikrine karşıdır, %82'si aşı tereddütü fikrine

					karşıdır, %0,3 katılımcı ise aşı reddi fikrini desteklemektedir. • Katılımcıların %23,2'si aşı karşıtlığı hakkında eğitim almış olup bunların %59,7'si aldığı eğitimi yeterli bulmaktadır. • Aşı tereddüdünü destekleyen veya bu konuda kararsız olan katılımcıların oranı azımsanmayacak seviyededir. • Asistanların aşı karşıtlığı konusundaki eğitim seviyesinin yetersiz olduğu görülmektedir. • Aşı karşıtlığı ile mücadelenin daha etkin ve başarılı olması için hekimlere yönelik gerekli eğitimler planlanmalı, ihtiyaç duyulan hukuki düzenlemeler yapılmalı, sağlık okuryazarlığı oranı artırılmalıdır.
Bir Sempozyuma Katılan Aile Hekimlerinin Aşı Uygulamaları Konusundaki Bilgilerinin Değerlendirilmesi	Fethiye Akgül	2021	Tanımlayıcı	48 (Aile Hekimi)	• Türkiye'de yapılan çalışmaların sonucunda sağlık çalışanlarının, bağışıklama konusundaki en önemli bilgi kaynağı olduğu sonucuna varılmıştır (Coşkun ve Sargın, 2018; Üzüm ve diğerleri., 2019; Argüt ve diğerleri., 2016). Ancak bu çalışma sonucunda ülkemizdeki aile hekimlerinin aşılar konusundaki bilgi düzeylerinin yeterli olmadığını görülmüştür. • Çalışmada aile hekimliklerinde rutin uygulanmayan aşılar olan; grip aşısı, rotavirüs aşısı, kuduz aşısı gibi aşılar, gebelik dönemi aşılamaları ve erişkin pnömokok aşılaması ile ilgili eksik ya

					da yanlış bilgiye sahip olunduğu saptanmış olup, bunun da rotavirüs aşısı, grip aşısı ve gebelik dönemi aşıları için toplumdaki genel endişelerden, kuduz ve pnömokok aşısı için ise güncel rehberlerden haberdar olmama kaynaklı olabileceği düşünülmüştür.
Vaccine Mistrust Among Family Healthcare Professionals and Vaccine Hesitancy in the Communities They Serve in Turkey in 2019: A Cross-Sectional Study	Selda Yörük, Hülya Türkmen, Ayşegül Durgut, Meliz Erbek	2020	Kesitsel	682 (Aile Sağlığı Çalışanı)	• Bu çalışmanın en önemli bulgusu, aşıların içeriği konusunda endişeleri olduğunu belirten ve aşıların içeriğine güvenmeyen aile sağlığı profesyonellerinin varlığıdır. • Bu çalışmada aile sağlığı profesyonellerinde grip aşısı yaptırma oranı düşük bulunmuştur. Ancak bu bulgu literatürdekilerle benzerlik göstermekte ve birçok Avrupa ülkesinde de sağlık çalışanlarında grip aşısı oranının %15 ile %29 arasında olduğu bildirilmektedir. • Bu çalışmada aile sağlığı profesyonellerinin yaklaşık beşte biri kızamık aşısı olmuş sonuç olarak çalışmaya katılanlar arasında kızamık aşısı oranı oldukça düşük bulunmuştur. • Aile sağlığı profesyonellerinin neredeyse üçte ikisi son on yılda tetanoz aşısı olduklarını bildirmiş ve literatüre göre çalışma örnekleminin tetanoz bağışıklığının iyi olduğu görülmüştür. • Sosyal baskı, sorumluluk eksikliği ve özerklik duygusu aşı tereddütünü etkileyen faktörlerdendir.

					• Aşılamanın olumlu ve olumsuz yönleri hakkındaki şüpheler, sağlık çalışanları arasında aşılama oranlarında düşüklük olmasının önemli nedenlerindendir. • Kızamık konusunda tereddütleri olan ve "Aşı olup olmama kararı gönüllü olarak aileye ait olmalıdır." şeklinde yanıt veren aile sağlığı profesyonellerinde aşı güvensizliği anlamlı düzeyde daha yüksek bulunmuştur.
Üçüncü Basamak Çocuk Hastanesinde Çalışan Hekimlerin Meningokok, Rotavirüs, Human Papilloma Virüs Aşıları ile İlgili Görüşleri, Aşı Reddi ile Karşılaşma Sıklığı ve Sık Karşılaştığı Aşı Reddi Nedenlerinin Değerlendirilmesi	Aslınur Özkaya Parlakay, Metin Yiğit, Belgin Gülhan, Tuğba Bedir Demirdağ, Saliha Kanık Yüksek	2020	Tanımlayıcı	93 (Hekim)	• Çalışmanın sonucuna göre en sık karşılaşılan aşı reddi sebepleri; o aşı içeriğindeki yardımcı maddeler hakkındaki yanlış bilgi ve endişeler (% 30.1), o aşı kaynaklı yan etkilerin korkusu (% 29), o otizmin aşılar tarafından tetiklenebileceği düşüncesi (% 23.7), o dini inançlar (% 17.2), o bilgisizlik (% 17.2) olarak görülmüştür. • Katılımcıların %67.7'si nadiren karşılaştığını, %22.6'sı sık karşılaştığını, %9.7'si ise hiç aşı reddi ile karşılaşmadığını belirtmiştir.
Bir Üniversite Hastanesindeki Hekimlerin Bağışıklama	Didem Han-Yekdeş, Aziz Altunok,	2020	Tanımlayıcı	151 (Hekim)	• Çalışmaya katılan hekimlerin %74.8'inin son bir yıl içerisinde aşı yaptırmadığı öğrenilmiştir. • Erişkin dönemde aşılandığını belirten hekim oranı ise %88.7'dir.

yla İlgili Tutumları	Muzaffer Eskiocak, Bahar Marangoz				• Hekimlerin %67'si günlük yaklaşımlarında risk faktörü varsa, bağışıklama durumunu sorguladığını belirtmişlerdir. • Hekimlerin %10.5'i herhangi bir aşıya yönelik tereddüde sahiptir ve bu oranın %12'si Genişletilmiş Bağışıklama Programı çerçevesinde uygulanan aşılara karşı tereddüde sahiptir. • Hekimlerin yalnızca %26'sı bağışıklama hizmetlerinin tüm basamaklarda yer alması gerektiğini belirtmiştir. • Aşı tereddüdünün artmakta olduğu ülkemizde, hekimlerin bağışıklamaya ilişkin tutumları ve herhangi bir aşıya karşı tereddüt yaşıyor olmaları, elbette ki hizmet sundukları bireyleri de etkilemektedir.
Aile Sağlığı Merkezi Çalışanlarının Aşı Reddi Konusundaki Düşünceleri ve Davranışlarının Değerlendirilmesi	Neşe Yakşi	2020	Kesitsel	146 (Aile Sağlığı Çalışanı)	• Katılımcıların %3'ünün son çocuğunun tam aşılı olmadığı çalışma sonucunda ortaya konmuştur. • Aile sağlığı çalışanlarının %69'u aşı tereddüdü yaşayan, %51'i ise aşı yaptırmayan hastaları olduğunu belirtmiştir. • Katılımcıların %13'ü mesleki eğitim sırasında, %15'i hizmet içi eğitim olarak aşı reddi konusunda eğitim aldığını bildirmişlerdir. • Sağlık Bakanlığı'nın aşılar konusundaki web sitesini bilmeyen katılımcı oranı %38 olup, bilenlerin ise yarısı web sitesini hastalarıyla paylaştığını belirtmiştir.

					• Her üç katılımcıdan biri aşı reddi ile mücadele konusunda rehberlik etmekte kendini yetersiz hissetmektedir. • Aşı reddinin en sık sebepleri; o aşının içeriğine güvensizlik (%84), o aşılar hakkında bilgisizlik (%79), o aşının zarar vereceği düşüncesi (%71) olarak belirtilmiştir. • Aşı reddi konusunda eğitim almış olma, yüksek öğrenim düzeyi, , meslekte ve birinci basamakta geçirilen sürenin fazlalığı aile sağlığı çalışanlarında aşı reddi konusunda bilgi, tutum ve davranışları etkileyen temel faktörlerdir ($p<0.05$). • Bu çalışmanın sonucunda aile sağlığı çalışanlarında aşı reddinin literatürle kıyaslandığında yüksek olmadığı ancak bilgi düzeyinde eksikler olduğu görülmüştür.
Mersin İl Merkezinde Çalışan Aile Sağlığı Elemanlarının Aşı Kararsızlığı veya Reddi ile Karşılaşma Durumu ve İlişkili Faktörlerin Araştırılması	Bengü Nehir Buğdaycı Yalçın, Aylin Yeniocak Tunç, Tayyar Şaşmaz	2020	Kesitsel	279 (Aile Sağlığı Çalışanı)	• Katılımcıların yaklaşık yarısı aşı reddi veya kararsızlığı ile karşılaşmıştır. • Çalışanların %28.3'ünün geçen bir yılda en az bir defa aşı kararsızlığı ile, %32.6'ının da aşı reddi ile karşılaştığı tespit edildi. • En fazla aşı kararsızlığı yaşanan ilk iki aşı KKK ve DaBT-IPA-Hib, en fazla aşı reddiyle karşılaşılan ilk iki aşı Hepatit A ve DaBT-IPA-Hib olarak bulunmuştur. • Sosyoekonomik durumu yüksek olan ilçelerde aşı kararsızlığı ile karşılaşma

					oranının daha fazla olduğu görülmüştür (p=0.016). • Kendini yeterli hisseden aile sağlığı elemanlarının aşı kararsızlığı ile daha az karşılaştığı tespit edilmiştir (p=0.06). • Kendisini ebeveynleri bilgilendirme konusunda yeterli gören katılımcılar daha az aşı kararsızlığı ile karşılaşmıştır. Bu sebeple aile sağlığı elemanlarına aşı ve bağışıklama konusunda eğitimler düzenlenmesi önerilir.

4.TARTIŞMA VE SONUÇ

Sağlık çalışanları üzerinde aşı karşıtlığı konusu hakkında yapılmış son 5 yıldaki araştırma makalelerinin sonuçlarına bakacak olursak;

- ✓ Çalışmaların çoğunluğu aşılamada daha aktif ve daha fazla rol alan 1. basamak sağlık çalışanlarını içermektedir. Bu çalışmaların bazılarına ebeveynler de dahil edilmiştir.
- ✓ Çalışmaların çoğunluğuna göre sağlık çalışanlarının birçoğu aşı reddi veya tereddüdü yaşayan ebeveynler ile karşılaşmaktadır.
- ✓ Çalışmalara göre sağlık çalışanların çoğunluğu aşı reddi/tereddüdü hakkında bilgi sahibi olsa da toplumu bilgilendirecek ve yönlendirebilecek yeterli ve güncel bilgiye sahip değillerdir.
- ✓ Sağlık çalışanlarının bildirdiklerine göre en sık karşılaşılan aşı reddi/tereddüdü nedenleri; aşıların yan etkilerine yönelik edişeler, aşı içeriğindeki bilinmeyen maddeler ve bunların otizme veya infertiliteye sebep olacağı düşüncesidir.
- ✓ Sağlık çalışanları arasında da aşı reddi/tereddüdü görülmektedir ve bu oran azımsanmamalıdır.
- ✓ Sağlık çalışanlarının aşılamalar hakkında bilgi oranlarının artması sonucunda aşılama oranlarının da paralel olarak artacağı ve aşı reddi/tereddüdü durumları ile karşılaşma sıklığının azalacağı sonucuna varılmıştır.

Çocukluk çağı aşı karşıtlığı hakkında sağlık çalışanlarına düşen görev büyük olup konuya yönelik gerekli eğitimlere tabii tutulup toplumda artış gösteren aşı karşıtlığı konusu çözüme kavuşabilir.

5.KAYNAKLAR

Akgül, F., Ören, M., Akdemir Kalkan, İ., Yıldız, Y., Karaşahin, Ö., Aktar, F., et al. (2021). Bir Sempozyuma Katılan Aile Hekimlerinin Aşı Uygulamaları Konusundaki Bilgilerinin Değerlendirilmesi. *Kocaeli Med J. 10*(Ek Sayı 2), 56-62.

Argüt, N., Yetim, A. ve Gökçay, G. (2016). Aşı Kabulünü Etkileyen Faktörler. *Çocuk Dergisi, 16*(1), 16-2.

Ayçiçek, H. (2021). Toplum Bağışıklamasında Ebelerin Rolleri ve Güncel Sorun: Aşı Karşıtlığı. *Biruni Health and Education Sciences Journal (BHESJ), 4*(1), 60-67.

Boz, G., Gökçe, A., Yiğit, E., Aslan, M. ve Özer, A. (2021). Knowledge And Behaviors Of Nurses Working At Inonu University Turgut Ozal Medical Center On Childhood Vaccine Refusal. *Human Vaccines & Immunotherapeutics, 17*(11), 4512–4517.

Buğdaycı Yalçın, B. N., Yeniocak Tunç, A. ve Şaşmaz, T. (2020). Mersin İl Merkezinde Çalışan Aile Sağlığı Elemanlarının Aşı Kararsızlığı veya Reddi ile Karşılaşma Durumu ve İlişkili Faktörlerin Araştırılması. *Turk J Public Health, 18*(3), 155-170.

Coşkun, F. O. ve Sargın, M. (2018). Aile Hekimliği Polikliniğine Başvuran 65 Yaş ve Üstü Kişilerde Aşılanma Sıklığı ve Farkındalığı. *Ankara Medical Journal. 18*(1), 1-13.

Demir Karabulut, S. ve Zengin, H. Y. (2021). Parents' and Healthcare Professionals' Views and Attitudes Towards Anti-Vaccination. *Gülhane Med J; 63*, 260-266.

Duacı, A., Şahin, M. ve Tunga Babaoğlu, Ü. (2023). Understanding Vaccination Hesitation from Observations of Family Health Center Workers. *Karya Journal of Health Science, 4*(2), 116-120.

Gust, I. (2012). Deadly Choices: How the anti-vaccine movement threatens us all. *Human Vaccines Immunotherapeutics, 8*(2), 159-160.

Güneş, H., Semerci, V. ve Kırbaş, Z. Ö. (2023). Hemşirelerin Aşı Karşıtlığı Düzeylerinin Belirlenmesi. *Mersin Üniversitesi Sağlık Bilim Dergisi, 16*(1), 93-102.

Han Yekdeş, D., Altunok, A., Eskiocak, M. ve Marangoz, B. (2020). Immunization Attitudes Of Physicians At A University Hospital. *Klimik Dergisi, 33*(3), 255-259.

Jain, A., Marshall, J., Buikema, A., Bancroft, T., Kelly, J. P. & Newschaffer, C. J. (2015). Autism Occurrence by MMR Vaccine Status Among US Children with Older Siblings with and without Autism. *JAMA - Journal of the American Medical Association, 313*(15), 1534–1540.

Karahan, V. (2022). *Türkiye'de Aşı Karşıtlığı ile ilgili Yapılan Makale Çalışmaları Üzerine Bir İçerik Analizi.* Yüksek Lisans Tezi, Fırat Üniversitesi, Elazığ, Türkiye.

Kaya, T. (2017). Aşılama Sözlüğü. *Journal of Pediatric Infection, 11*(4), 190-192.

Kutlu, H. H. ve Altındiş, M. (2018). Aşı Karşıtlığı. *Flora, 23*(2), 47-58.

Kürtüncü, M., Kurt, A. ve Arslan, N. (2022). Hemşire Perspektifinden Çocukluk Çağı Aşılarının Reddi: Niteliksel Bir Araştırma. *EGEHFD, 28*(2), 95-102.

Oğuzöncül, A. F., Tuncer Kara, K. ve Deveci, S. E. (2021). Birinci Basamakta Çalışan Hekimlerin Aşılar Hakkında Bilgi, Tutum ve Davranışları. *Klimik Dergisi; 34*(2), 123-128.

Özen, F., Aydın, A., Ekerbiçer, H., Etçioğlu, E., Aydın, M., Köse, E. ve diğerleri. (2022). Evaluation of Antivaccination Movement in Turkey: Qualitative Reports of Family Physicians. *EMHJ, 28*(3), 183-189.

Özkaya Parlakay, A., Yiğit, M., Gülhan, B., Bedir Demirdağ, T. ve Kanık Yüksek, S. (2020). Üçüncü Basamak Çocuk Hastanesinde Çalışan Hekimlerin Meningokok, Rotavirüs, Human Papilloma Virüs Aşıları ile İlgili Görüşleri, Aşı Reddi ile Karşılaşma Sıklığı ve Sık Karşılaştığı Aşı Reddi Nedenlerinin Değerlendirilmesi. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi, 14*, 264-267.

Paterson, P., Meurice, F., Stanberry, L. R., Glismann, S., Rosenthal, S. L. & Larson, H. J. (2016). Vaccine Hesitancy and Healthcare Providers. *Vaccine, 34*(52), 6700–6706.

Şener Taplak, A. ve Polat, S. (2023). Nurses' Opinions About Childhood Anti-Vaccination, Roles And Responsibilities in Preventing Anti-Vaccination Attitudes in Society. *Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Lokman Hekim Tıp Tarihi ve Folklorik Tıp Dergisi, 13*(1), 180-187.

Şimşek, E. ve Baydar Artantaş, A. (2021). Evaluatıon of Physicians' Opinions, Attıtudes and Behaviors about Anti-Vaccination. *Ankara Med J,* (4), 561-572.

T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı (2018). 2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. Erişim Tarihi: 22.09.2023 Erişim Adresi: https://fs.hacettepe.edu.tr/hips/dosyalar/Araştırmalar%20-%20raporlar/2018%20TNSA/TNSA2018_ana_Rapor_compressed.pdf

Uno, Y., Uchiyama, T., Kurosawa, M., Aleksic, B. & Ozaki, N. (2015). Early Exposure to the Combined Measles-Mumps-Rubella Vaccine and Thimerosal-Containing Vaccines and Risk of Autism Spectrum Disorder. *Vaccine, 33*(21), 2511–2516.

Ümit, Z. (2019). Kızamık, Kızamıkçık, Kabakulak Aşısı ve Otizm. *Çocuk Enfeksiyon Dergisi, 13*(2), 118–119.

Üzüm, Ö., Eliaçık, K., Örsdemir, H. H., ve Karadağ Öncel, E. (2019). Ebeveynlerin Aşı Yaklaşımlarını Etkileyen Faktörler: Bir Eğitim Araştırma Hastanesine İlişkin Değerlendirme. *Çocuk Enfeksiyon Dergisi, 13*(3), 144-149.

WHO. (2019). Ten threats to global health in 2019. Erişim Tarihi: 20.08.1998 Erişim Adresi: https://www.who.int/news-room/spotlight/ten-threats-to-global-health-in-2019

Yakşi, N. (2020). Aile Sağlığı Merkezi Çalışanlarının Aşı Reddi Konusundaki Düşünceleri ve Davranışlarının Değerlendirilmesi. *Turk J Public Health, 18*(3), 143-154.

Yiğit, T., Oktay, B. Ö. ve Moustafa Pasa, S. (2020). Aşı Karşıtlığı ve Fikri Gelişimi. *Journal of Social and Humanities Sciences Research, 7*(53), 1244-1261.

Yörük, S., Türkmen, H., Durgut, A. ve Erbek, M. (2020). Vaccine Mistrust Among Family Healthcare Professionals And Vaccine Hesitancy İn The Communities They Serve in Turkey in 2019: A Cross-Sectional Study. *Human Vaccines & Immunotherapeutics, 16*(12), 3155-3162.

SB-67 Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Alanında Ölçek Geliştirme Ve Uyarlama Konulu Lisansüstü Tezlerin Bibliyometrik Profili

Ebru Yavuz[1], Hamide Nur Çevik Özdemir[2]
1 Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi
2 Ayyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Giriş ve Amaç Çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği, hemşirelik biliminin önemli uzmanlık alanlarından biridir. Çocuk hemşiresi, holistik ve aile merkezli bakım felsefesiyle çocukları ve aileleri birlikte değerlendirir. Değerlendirmeler, ölçme/gözlem yoluyla elde edilmiş nesnel verilere dayalı olmalıdır. Bu nedenle bilimsel bilgiyi elde ederken ölçüm araçları kullanılır. Bu çalışmanın amacı, çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği alanında gerçekleştirilen ölçek geliştirme ve uyarlama konulu lisansüstü tezlerin bibliyometrik özelliklerini incelemektir. Yöntem: Bu araştırma tarama modelinde olup, bibliyometrik analiz tekniğiyle incelendi. Araştırma verileri Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanı üzerinden 5 Ağustos - 5 Eylül 2023 tarihleri arasında tarandı. Detaylı tarama ekranı kullanılarak yapılan taramada toplam 44 teze ulaşıldı. Araştırmaya, erişim izni olmayan bir tez dahil edilmedi. Araştırma 43 tez üzerinden yürütüldü. İncelenen tezler; yıl, üniversite, tez türü, örneklem grubu, örneklem sayısı, ölçek türü (uyarlama/geliştirme), ölçek konusu, kullanılan güvenirlik analiz yöntemleri, ölçeklerin iç tutarlılık katsayıları gibi parametrelere göre analiz edildi. Veriler betimsel istatiklerden frekans-yüzde kullanılarak hesaplandı. Bulgular: 2000-2023 yılları arasında gerçekleştirilen 43 tez çalışması değerlendirildi. İncelenen lisansüstü tezlerin %79.1'inin (n:34) yüksek lisans, %20.9'unun (n:9) doktora tezi olduğu belirlendi. En fazla lisansüstü tezin yürütüldüğü üniversiteler Ege (n:11) ve Atatürk Üniversitesi'ydi (n:11). Tezleri ağırlıklı olarak ölçek uyarlama çalışmaları oluşturdu (n:28). Tezlerdeki ölçeklerin %23.3'ü kronik hastalıklara yönelikti ve örneklem gruplarının %39.5'ini ebeveynler oluşturuyordu. Tezlerde kullanılan güvenirlik analizlerinin %20.9'unu Cronbach alfa katsayısı, madde toplam korelasyonu ve test-tekrar testlerin birlikte kullanıldığı yöntemler oluşturdu. Tezlere konu olan ölçeklerin %62.8'inin yüksek derecede güvenilir olduğu belirlendi. Sonuç ve Öneriler: Araştırma verilerinden elde edilen sonuçlara göre çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği alanında yapılan lisansüstü tezlerde ölçek uyarlama çalışmaları son yıllarda artış göstermiştir. Ölçekler genellikle klinik uygulamalara yönelik olup sosyal pediatri alanında sınırlı sayıda ölçek uyarlama çalışması vardır. Çocuk sağlığı ve hastalıkları hemşireliği lisansüstü tezlerinde alana özgü, kültürel ve toplumsal özellikleri içeren ölçüm araçlarının geliştirilmesi önerilebilir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk Hemşireliği, Bibliyografik Analiz, Tez, Ölçek.

SB-68 Çocuk Sağlığında Küresel Acil Durumlar, Zorluklar ve Çözümler: Bir Gözden Geçirme Çalışması

Büşra Hızlıol[1], Yasemin Aydın Kartal [1], Sema Aker[1], Aleyna Bulut[1]
1 İstanbul Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Bu derleme olağanüstü durumlarda yaşanan çocuk sağlığı sorunlarını ve çözüm önerilerini gözden geçirmek amacıyla gerçekleştirilmiştir. "Afet, Çocuk Sağlığı, Deprem, Olağanüstü Durumlar, Pandemi, Sel", "Disaster, Child Health, Earthquake, Emergency Situations, Pandemic, Flood" anahtar kelimeleri ile Pubmed, Scopus, Cochrane, Medline, Science Direct, Google Scholar veri tabanları taranarak erişim sağlanan makaleler değerlendirilmiştir. Araştırma kapsamını 2000-2023 yılları arasında yayımlanan 28 araştırma ve derleme makalesi oluşturmuştur. Acil durumlar ve doğal afetler, çocuk koruma sistemlerinin zayıflaması ve önleyici mekanizmaların aksaması nedeniyle çocuk sağlığını tehdit etmektedir. Olağanüstü durumlardan etkilenen ailelerin çoğu, özellikle de sosyoekonomik durumu düşük olanlar, daha büyük sosyal ve ekonomik baskılarla karşı karşıya kalmaktadır. Literatür değerlendirmesi yapıldığında pandemi ve doğal afet gibi kriz durumlarında çocukların ruhsal ve fiziksel sağlıklarının olumsuz olarak etkilendiği saptanmıştır. Covid-19 pandemisi süresince ebeveyn-çocuk ilişkisini değerlendiren bir çalışmada ebeveynlerin %27'sinin ruh sağlığının kötüleştiği, %48'inin düzenli çocuk bakım rutinini kaybettiği ve bu ebeveynlerin çocuklarının %14'ünün davranış sağlığının kötüleştiği tespit edilmiştir. Olağanüstü durumlar sonrasında çocukların ruhsal sağlığının değerlendirildiği çalışmalarda; Marmara depreminden (1999) 3.5 yıl sonra travma sonrası stres bozukluğu (TSSB) %22.2, Yunanistan'daki (1999) depremden 3 ay sonra yapılan bir çalışmada TSSB oranının %4.5, Hindistan'da meydana gelen kasırgadan (1999) 1 yıl sonra yürütülen bir araştırmada ise TSSB oranının %30.6 olduğu belirlenmiştir. Çocukların olağanüstü durumlar sonrasında fiziksel sağlıklarının değerlendirildiği araştırmalar incelendiğinde: 2006 yılında Bostvana'da gerçekleşen sel felaketi sonrasında diyare vakalarının arttığı tespit edilmiştir. Diyare tanısı alan çocukların %93'ünün yapay besinlerle beslendiği ve %21'inin öldüğü saptanmıştır. 1985 yılında Etiyopya'da mülteci kamplarında 2.140 kişinin bulaşıcı hastalık nedeniyle hayatını kaybettiği bildirilmiştir ve bunların büyük bir çoğunluğunun çocuk olduğu saptanmıştır. Literatürdeki mevcut çalışmalar göz önünde bulundurulduğunda çocukların besleyici ortamlarını kaybetmeleri, güvenli çevrenin ortadan kalkması, fiziksel sağlık bütünlüğünün bozulması ve ebeveyn/sosyal desteğin kesintiye uğraması gibi pek çok eksternal faktörün çocuk sağlığını olumsuz olarak etkilediği belirlenmiştir. Dolayısıyla çocuklar için güvenlik kültürü geliştirmek, çocukları yaşam becerileriyle güçlendirmek ve dayanıklılık kapasitesini geliştirmek için kaynaklara erişimlerini iyileştirmeli, katılımlarını teşvik ederek onları güçlendirmeli, destek sunmalı ve adil muamele sağlanmalıdır. Çocuk sağlığının iyileştirilmesinde primer görevli olan ebe ve hemşirelerin olağanüstü durumların yönetiminin planlamasında rol ve sorumluluklarının arttırılması, beklenmedik durumların yönetiminde kriz ortamının oluşmasını önleyecektir.

Anahtar Kelimeler: Afet, Çocuk Sağlığı, Deprem Olağanüstü Durumlar, Pandemi, Sel

SB-69 Çocuk Kliniğinde Çalışan Ebe ve Hemşirelerin Merhamet Yorgunluğu Ve Psikolojik İyi Oluş Düzeyleri Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Büşra Hızlıol[1], Yasemin Aydın Kartal [1], Sema Aker [1], Aleyna Bulut [1]
1 İstanbul Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Amaç: Bu çalışma bir kamu hastanesinin çocuk kliniklerinde çalışan ebe ve hemşirelerin merhamet yorgunluğu ve psikolojik iyi oluş düzeyleri arasındaki ilişkinin incelenmesi amacı ile yürütülmüştür. Gereç ve yöntem: Çalışmanın örneklemini İstanbul'da bir kamu hastanesi çocuk kliniklerinde görev alan ebe ve hemşireler oluşturmuştur (Katılım Oranı: %84). Veriler; "Tanıtıcı Bilgi Formu", "Merhamet Yorgunluğu Kısa Ölçeği (MYKÖ)" ve "Psikolojik İyi Oluş Ölçeği (PİOÖ)" ile toplanmıştır. Verilerin değerlendirilmesinde tanımlayıcı istatistikler, Mann Whitney U ve Kruskal Wallis Testi kullanılmıştır. Bulgular: Çalışmaya katılan ebe ve hemşirelerin yaş ortalaması 26,94+4,09 olarak saptandı. Ebe ve hemşirelerin; %63,4'ünün 1-3 yıldır pediatri kliniğinde çalıştığı, %52,5'inin çalıştığı klinikten kısmen memnun olduğu ve %79,2'sinin ise bakım verdikleri hastanın klinik durumunun çalışma rutinlerini etkilediği belirlendi. Katılımcıların MYKÖ puan ortalaması 71,40+18,04 iken, PİOÖ puan ortalaması 43,55+6,40 olarak bulunmuştur. Çalışmada ebe ve hemşirelerin gelir durumu ve mesleki deneyim sürelerinin psikolojik iyi oluş durumlarını, mesleği isteyerek tercih etme durumu ve çalışma şekillerinin ise merhamet yorgunluğu ve psikolojik iyi oluş düzeylerini anlamlı olarak etkilediği belirlendi. Çalışanların bir vardiyada baktıkları hasta sayısının merhamet yorgunluğu düzeyini anlamlı olarak farklılaştırdığı saptandı. Çocuk kliniğinde ebe ve hemşirelerin merhamet yoğunluğu düzeyleri ile psikolojik iyi oluş durumları arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Sonuç: Çalışma bulguları doğrultusunda, katılımcıların merhamet yorgunluğu ve psikolojik iyi oluş düzeylerinin mesleki pek çok değişken tarafından farklılaştığı saptanmıştır. Çocuk kliniklerinde çalışan ebe ve hemşirelerin periyodik olarak merhamet yorgunluğunun değerlendirilmesi, merhamet yorgunluğu düzeyinin nedenleri ve baş etme stratejilerinin belirlenmesi için ise nitel ve nicel desende çalışmalar yapılması önerilmektedir. Araştırma bulguları doğrultusunda baş etme stratejileri bireysel ve kurumsal olarak geliştirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk kliniği, Ebe, Hemşire, Merhamet Yorgunluğu, Psikolojik İyi Oluş

SB-70 Neonatal Resüsitasyon Eğitiminde Ciddi Oyunların Kullanımı: Bir Gözden Geçirme Çalışması

Sema Aker[1], Yasemin Aydın Kartal[1], Aleyna Bulut[1], Büşra Hızlıol[1]
1 Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Bu derleme, neonatal resüsitasyon eğitiminde kullanılan ciddi oyunlar hakkındaki güncel literatürü gözden geçirmek amacıyla yürütülmüştür. "Ciddi Oyunlar, Neonatal Resüsitasyon Eğitiminde Ciddi Oyunların Kullanımı, Oyun Tabanlı Öğrenme", "Serious Games, Use of Serious Games in Neonatal Resuscitation Training, Game Based Learning" anahtar kelimeleri ile Pubmed, Scopus, Cochrane, Medline, Science Direct, Google Scholar veri tabanları taranarak erişim sağlanan makaleler değerlendirilmiştir. Konu ile ilgili 2013-2023 yılları arasında yayımlanan 25 çalışma araştırmanın kapsamını oluşturmuştur. Her yıl dünya genelinde yaklaşık 13 milyondan fazla yenidoğan doğumda kardiyo-respiratuar müdahaleye ihtiyaç duymaktadır. Bu bebeklerin yaklaşık bir milyonunun hayatını kaybettiği belirlenmiştir. Ölümlerin üçte ikisi sağlık çalışanlarının yeterliliği ve yenidoğan resüsitasyonu sırasındaki iletişimde ki eksikliklerden kaynaklanmaktadır. Bu açığı gidermek için sağlık profesyonellerinin neonatal resüsitasyon konusunda bilgi ve temel yetkinliklerinin arttırılması gerekmektedir. Gelişen teknolojiyle paralel olarak eğitim yöntemleri de değişim ve gelişime uğramıştır. Güncel yaklaşımlardan biri olan ciddi oyunlar, eğlence dışında farklı bir amaçla (eğitim, bilim, sağlık vb.) ortaya çıkmış olan oyunlara verilen isimdir. Neonatal resüsitasyon eğitiminde ciddi oyunlar; masaüstü oyunu, bilgisayar destekli video oyunu ve simülasyon temelli sanal gerçeklik oyunu olmak üzere üç farklı kategoride tasarlanmıştır. Cutumisu ve arkadaşlarının neonatal resüsitasyon uygulamalarında deneyimli 30 sağlık profesyoneli ile gerçekleştirdikleri çalışmada, masaüstü oyununun bireylerin neonatal resüsitasyon algoritmasında ki bilgi kalıcılığını arttırdığı saptanmıştır. Brezilya da, preterm bebeklerde oksijenasyon sorunlarını yönetmede hemşirelik öğrencilerini eğitmek için "e-Baby" isimli bilgisayar oyunu geliştirilmiştir. On dört hemşirelik öğrencisinin 15 günlük oyun deneyimi sonrasında öğrenciler, geliştirilen oyunun bilgi öğrenimini kolaylaştırdığını bildirmişlerdir. Yeterli kaynaklara sahip olmayan Sahra altı Afrika ülkelerinde ki sağlık profesyonellerinin yenidoğan resüsitasyon eğitim programlarına erişimini sağlamak ve sürekli öğrenmeyi sürdürmek için "eHBB" isimli simülasyon tabanlı oyun geliştirilmiştir. Nijerya'da yenidoğan kliniklerinde çalışan 24 sağlık profesyoneli ile gerçekleştirilen çalışma sonucunda, sağlık profesyonelleri eHBB'nin kullanımının kolay, ilgi çekici ve eğitici olduğunu, bireyin stres olmadan öğrenmesini kolaylaştırdığını belirtmişlerdir. Oyun tabanlı oluşturulmuş öğrenme ortamının, klasik öğretim ortamlarının ve simüle edilmiş öğrenme ortamlarının sağladığı olanakları (tekrarlanabilirlik, standartlaştırılmış öğretim ortamı, kullanıcı tarafından uyarlanabilirlik) birleştirerek çoklu tıbbi durumların aktarımında etkili bir yöntem olduğu kanıtlanmıştır. Teorik ve pratik olarak uzmanlaşmayı gereken neonatal resüsitasyon uygulamasında ciddi oyunlar eğitim ve değerlendirme fırsatlarını kolaylaştırarak geleneksel neonatal resüsitasyon eğitimini desteklemek için erişilebilir ve pratik bir çözüm sağlayabilir.

Anahtar Kelimeler: Ciddi Oyunlar; Yenidoğan Resüsitasyon Eğitiminde Ciddi Oyunların Kullanımı; Oyun Tabanlı Öğrenme

SB-71 Sosyal Medya ile Dönüşen Annelik Kimliği: Nitel Bir Çalışma

Sema Aker[1], Yasemin Aydın Kartal[1], Aleyna Bulut[1], Büşra Hızlıol[1]
1 Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Amaç: Nitel desendeki bu araştırma, sosyal medya kullanımının kadınların ebeveynlik davranışı ve çocuk bakım tutumlarına etkisinin incelenmesi amacıyla yürütülmüştür. Gereç ve Yöntem: Araştırmanın çalışma grubunun belirlemesinde, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmış olup bu bağlamda 0-6 yaş arasında çocuğa sahip olan ve aktif sosyal medya kullanan kadınlar bu araştırmanın örneklemini oluşturmuştur (n:27). Veri toplamada uzman görüşü alınarak hazırlanan "Tanıtıcı Bilgi Formu" ve "Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu" kullanılmış olup verilerinin içerik analizinde MAXQDA 2022 kullanılmıştır. Bulgular: Nitel verilerin analizi sonucunda 4 tema ve 8 alt kod oluşturuldu. Çalışmaya katılan kadınların yaş ortalaması 32,03+4,89 olarak saptandı. Kadınların; %96,3'ünün İnstagram, %63'ünün Youtube ve %40,7'sinin Twitter isimli sosyal paylaşım sitelerini kullandığı ve bu sitelerde günlük ortalama 1-3 saat vakit geçirdikleri belirlendi. Kadınların, %37'sinin anneliğe özgü sosyal paylaşım sitelerine üye olduğu belirlenirken, büyük çoğunluğunun (%63) ise bu siteleri üye olmadan gizli bir biçimde takip ettikleri (stalk) belirlendi. Çalışmaya katılan kadınların, çocuk bakımı konusunda bilgi almak amacıyla pedagog, doktor, hemşire, ebe ve çocuk gelişim uzmanı gibi sağlık personeli kimliği olan kişileri takip ettikleri ve edindikleri bilgiler doğrultusunda bakım davranışlarını şekillendirdikleri belirlendi. Çalışmaya katılan annelerin, çocuk bakımı konusunda bilmedikleri bir durum veya sorun ile karşılaştıklarında çözüm yaklaşımı olarak çoğunlukla sırasıyla kendi anneleri-yakın çevre (n:19), web tarayıcıları (n:6), sosyal medya (n:4) ve sağlık personelinden yardım arayışı içerisinde (n:2) oldukları saptandı. Sosyal medya da bilgi güvenliğini sağlamak için kadınlar takipçi sayısı (n:7), konum (n:3), kendi çocuğuna ait içerik paylaşma (n:5) ve kurum etiketleme (n:3) kriterlerine dikkat ettikleri belirlendi. Araştırmaya katılan çalışan annelerin (n:16) takip ettikleri sosyal medya hesaplarının oluşturduğu süper annelik algısının kendilerinde suçluluk ve yetersizlik duygusu oluşturduğu ve bu nedenle kendi çocuklarının bakım yaklaşımında fazla müsamaha gösterme, yumuşak davranma ve hatayı görmezden gelme yaklaşımlarında olduğu belirlendi. Sonuç: Çalışmamız kapsamında da kadınların sosyal medyada ki süper annelik algısının kendileri üzerinde baskı oluşturduğu ve oluşan yetersizlik algısının onları olumsuz etkilediği belirlenmiştir. Ebeveynlere güvenilir sağlık bilgilerine erişim konusunda rehberlik sağlanması ve sağlık hizmeti sağlayıcılarının sağlıklı kararları teşvik etmek için sosyal medyadan yararlanma konusunda proaktif olmaları çağımızın önemli gerekliliklerinden biridir.

Anahtar Kelimeler: Annelik Kimliği; Çocuk Bakımı; Ebeveynlik Tutumu, Sosyal Medya

SB-72 Müslüman Gebelerin Anne Sütü Akrabalığı ve Süt Bankaları Hakkındaki Bilgi ve Görüşleri: Nitel Bir Çalışma

Aleyna Bulut[1], Yasemin Aydın Kartal[1], Sema Aker[1], Beyza Halaç[2], Büşra Hızlıol[1]
1 Sağlık Bilimleri Üniversitesi
2 Çerkezköy Devlet Hastanesi

Amaç: Nitel desendeki bu araştırma, gebelerin anne sütü akrabalığı ve süt bankaları hakkındaki bilgi ve görüşlerinin incelenmesi amacıyla yürütülmüştür. Gereç ve Yöntem: Araştırmanın çalışma grubunun belirlemesinde, amaçlı örnekleme yöntemlerinden ölçüt örnekleme yöntemi kullanılmış olup bu bağlamda ikinci ve üçüncü trimester da olan gebeler örneklemi oluşturmuştur (n:23). Veri toplamada uzman görüşü alınarak hazırlanan "Tanıtıcı Bilgi Formu" ve "Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu" kullanılmış olup verilerinin içerik analizinde MAXQDA 2022 kullanılmıştır. Bulgular: Nitel verilerin analizi sonucunda 3 tema ve 10 alt kod oluşturuldu. Çalışmaya katılan gebelerin yaş ortalaması 27,81+4,26 olarak tespit edildi. Gebelerin çoğunluğunun anne sütü bankacılığı hakkında fikir sahibi olmadığı belirlenirken, süt akrabalığı konusunda ise bilgi ve deneyim sahibi oldukları saptandı. Çalışmaya katılan 4 gebenin süt annesi olduğu belirlenirken 3 gebenin de süt çocuğu olduğu tespit edildi. Katılımcıların anne sütü bankacılığı hakkında çekinceleri olduğu belirlenirken, bu çekincelerin İslam dininde süt kardeşlerin evlenmesinin yasak ve sütü paylaştıkları kişinin kimliğini bilememe endişesi olduğu saptandı. 16 gebe özellikle doğal afetler sebebiyle anne sütünden mahrum kalan bebekler ile sütlerini paylaşabileceklerini belirtti. Ayrıca gebeler kendi sütlerini paylaşma konusunda gönüllüyken (n:11) bebekleri için başka bir annenin sütünü alma konusunda endişeleri (n:12) olduğu tespit edildi. Ayrıca akraba evliliklerinin önüne geçmenin yanında farklı cinsiyetteki akrabalar arasındaki mahremiyet sınırlarının kalkması için süt akrabalığına olumlu bakıldığı belirlendi (n:5). Sonuç: Çalışmaya katılan gebelerin yarından fazlasının dini ve kültürel hassasiyetlere önem verildiği takdirde anne sütünü paylaşmak istedikleri belirlendi. Sağlık profesyonelleri toplumun inanç ve değerlerine uygun eğitim, danışmanlık ve liderlik rolleriyle farkındalık çalışmalarına yön verecek önemli insan gücüdür.

Anahtar Kelimeler: anne sütü bankacılığı, süt kardeşlik, süt annelik, gebe

SB-73 Paternal Ten Tene Temasın Baba-Bebek Bağlanması Üzerine Etkileri: Sistematik Bir Değerlendirme

Aleyna Bulut[1], Yasemin Aydın Kartal[1], Sema Aker[1], Büşra Hızlıol[1]
1 Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Bu derlemenin amacı, paternal ten tene temasın (TTT) baba- bebek bağlanması üzerine etkisini güncel kanıtlar eşliğinde değerlendirmektir. "Paternal, ten tene temas, yenidoğan, bağlanma, bonding, skin to skin contact, newborn" anahtar kelimeleri ile Science Direct, Google Scholar, Cochrane, Medline, Pubmed veri tabanları taranarak erişim sağlanan makaleler incelenmiştir. Araştırmanın kapsamını 2013-2023 yılları arasında yayımlanan 9 randomize kontrollü çalışma 7 sistematik derleme oluşturmuştur. Literatür incelendiğinde Hindistan'da yürütülen bir araştırmada paternal ten tene temasın gerçekleştirildiği babaların bebeklerine karşı daha hassas davrandıkları ve daha fazla şefkat gösterdikleri belirlenmiştir. Kanada'da 49 baba ve bebek ile yürütülen benzer bir çalışmada ten tene temasın gerçekleştirilmesinin ardından babaların kan basıncı ve kortizol seviyesi değerlendirilmiş ve ten tene temas yapmayan babalara göre yapan babaların fizyolojik stres göstergelerinde anlamlı olarak azalma olduğu saptanmıştır. Ten tene temasın paternal bağlanma üzerine olan etkisinin incelendiği başka bir araştırmada babaların keşfetme, konuşma, dokunma ve bebek bakım davranışları üzerinde olumlu etkileri olduğu tespit edilmiştir. Yapılan bir sistematik incelemede ise baba-bebek ten tene teması ile paternal bağlanma arasında pozitif korelasyon olduğu bildirilmiştir. Yeni babaların yenidoğan bebeklerinin yüzünü görmelerine, yenidoğanlarına sarılmalarına veya dokunmalarına izin verme ve TTT'ye katılma gibi etkinlikler baba adaylarının rol geçişini kolaylaştırmaktadır. Bununla birlikte, babaların sadece doğumdan sonraki 3. günde çocuklarıyla yakın duygusal bağlar geliştirmekle kalmayıp, aynı zamanda bu dönemde çocuğa güçlü bir ilgi gösterdikleri ve bu ilgiyi sürdürdükleri gösterilmiştir. Sonuç olarak, ten tene temas ebeveynlerin kaygısını azaltmaya ve bağımlılık ilişkisini güçlendirmeye yardımcı olabilir. Ancak paternal ten tene temas maternal ten tene temasa alternatif olarak görülmemelidir. Babayı fiziksel ve duygusal olarak yenidoğan bakımına dahil etmek ve bu durumu sürekli kılmak gerekmektedir. Bu derleme, sağlık personeli ve yöneticilerinin yüksek kaliteli, aile merkezli bakım sağlamasına yardımcı olmak için bir referans olabilir.

Anahtar Kelimeler: paternal, yenidoğan, baba-bebek bağlanması, ten tene temas, bağlanma

SB-74 Pediatri Hemşirelerinin Aile Merkezli Bakım Verme Deneyimleri

Hamide Nur Çevik Özdemir[1], Fatma Çakmak[1], **Asiye Doğan Cengiz**[1]
1 Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Giriş ve Amaç: Aile merkezli bakım temel bir hemşirelik ilkesidir ve pediatrik bakımda yaygın olarak kullanılmaktadır. Aile merkezli bakım modeli pediatri hemşireliğinin temeli olarak benimsenmiş olsa da hemşirelik uygulamalarına yansımasında sorunlar yaşanabilmektedir. Pediatri hemşirelerinin ebeveynlere yönelik algıları aile merkezli bakım uygulamalarını etkileyebilmektedir. Bu çalışmanın amacı, pediatri hemşirelerinin aile merkezli bakıma ilişkin algılarını ve bakım verme deneyimlerini ortaya koymaktır. Yöntem: Bu nitel çalışmada, tanımlayıcı fenomenolojik yaklaşım kullanıldı. Araştırmanın örneklemini on pediatri hemşiresi oluşturdu. Veriler, tanıtıcı bilgi formu ve yarı yapılandırılmış görüşme formu kullanılarak yüz yüze toplandı. Veriler MAXQDA 2022 nitel yazılımı kullanılarak kodlandı ve Colaizzi'nin yedi aşamalı yöntemiyle analiz edildi. Bulgular temalar halinde tartışıldı. Bulgular: Verilerin analizinde iki ana tema ortaya çıktı. Bunlar; aile merkezli bakım stratejileri ve uygulama güçlükleridir. Pediatri hemşireleri, aile merkezli bakım verme konusunda istekliydi. Hemşireler en fazla invaziv girişimler, ilaç uygulamaları sırasında aileleri bakıma dahil ettiklerini ifade etti. Ancak hemşireler ebeveynlerin tutumları, hastane politikaları, yoğun mesai saatleri ve meslektaşlar arasında farkındalığın düşük olması nedeniyle aile merkezli bakım uygulamalarında zorluk yaşadıklarını belirtti. Hemşireler, modelin sağlık profesyonelleri ile aileler arasındaki güven ve saygı duygusunun artmasında etkili olduğunu düşünüyordu. Sonuç ve Öneriler: Hemşireler aile merkezli bakımı gerekli görüyordu ancak modeli hemşirelik uygulamalarına yeterince dahil etmiyorlardı. Pediatri kliniklerinde aile merkezli bakımın uygulanması; kültürel, mesleki, kurumsal ve sağlık politikaları gibi faktörlerden etkilenmektedir. Etkili ve sürdürülebilir bir uygulama için bu faktörlerin değerlendirilmesi gerekir. Aile merkezli bakımın pediatri hemşireleri tarafından nasıl anlaşıldığını ve tutumlarını belirlemek için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Aile merkezli bakım, Çocuk, Hemşire.

SB-75 Emziren Annelerin Geleneksel Tıp Kullanımları ile Tamamlayıcı ve Alternatif Tıbba Yönelik Tutumları

Hamide Nur Çevik Özdemir[1], **Fatma Çakmak**[1], Reyhan Ündere[1]
1 Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Giriş ve Amaç: Emzirme dönemi anne ve bebek açısından oldukça önemlidir. Bu dönemde anneler emzirmeye ve meme bakımına yönelik bazı problemler yaşayabilmektedir. Anneler bu dönemde ortaya çıkan problemlerin giderilmesinde geleneksel tamamlayıcı alternatif tedavi (GETAT) yöntemlerine başvurmayı tercih edebilirler. Bu çalışmanın amacı, emziren annelerin geleneksel tıp kullanımları ile tamamlayıcı ve alternatif tıbba yönelik tutumlarını incelemektir. Yöntem: Bu tanımlayıcı kesitsel çalışmanın örneklemini 0-24 aylık bebeği olan emziren anneler oluşturdu. Araştırma verileri, Temmuz ve Eylül 2023 tarihleri arasında çevrimiçi olarak sosyal medya platformları (facebook, whatsapp vb.) üzerinden Google form aracılığıyla toplandı. Verilerin toplanmasında; tanıtıcı bilgi formu, GETAT uygulamaları formu ve Tamamlayıcı ve Alternatif Tıbba Yönelik Tutumlar Ölçeği kullanıldı. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 22 programı kullanıldı ve $p<0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Bulgular: Çalışmaya katılan kadınların yaş ortalaması 29.1±4.0, %57.5'i üniversite mezunu ve %52.5'i ev hanımıdır. Katılımcıların %91.3'ünün geleneksel ve tamamlayıcı tedavileri anne sütünü artırmak amacıyla kullandıkları belirlendi. Annelerin %72.5'i dua ritüllerini, %68.8'i bitkisel ürünleri, %42.5'i nefes egzersizlerini tercih ettiklerini bildirdi. Annelerin tamamlayıcı alternatif tedavi (TAT) ile ilgili en yaygın bilgi kaynağı doktor tavsiyesiydi. Katılımcıların tamamına yakını TAT uygulamalarını etkili olarak algıladı ve güvenli olduğuna inanıyordu. Annelerin yarısı en fazla ıhlamur çayını tüketiyordu. Katılımcıların alternatif tıbba yönelik tutumlar ölçeği puan ortalaması 25.8'di. Sonuç ve Öneriler: GETAT uygulamaları emziren anneler arasında yaygındır. Anneler ve sağlık hizmeti sağlayıcıları arasında TAT yöntemleri hakkında iletişim eksikliği bulunmaktadır ve bu durum TAT uygulamalarının amaçlanan faydalarını etkileyebilir. Pediatri hemşireleri/ebeler, annelere yönelik geleneksel ve tamamlayıcı tedavilere yönelik eğitim programlarına aktif olarak katılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Anne, Emzirme,Tamamlayıcı ve alternative tıp, Tutum, Bilgi

SB-76 Türkiye'de Yapılan Lisansüstü Tezlerde Çocuklara Pansuman İşlemi Sırasında Uygulanan Sanal Gerçeklik Uygulamasının Ağrı Üzerine Etkisi: Sistematik Derleme

Tuba Gıynaş[1], Hatice Bal Yılmaz[2], **Ayçin Ezgi Önel**[2]
1 Beyşehir Devlet Hastanesi
2 Ege Üniversitesi

ÖZET Amaç: Bu çalışmanın amacı 5-12 yaş aralığındaki pediatrik hastalarda pansuman işlemi sırasında kullanılan sanal gerçeklik uygulamasının ağrı düzeyine etkisini incelemektir. Yöntem: Tanımlayıcı tipte yapılan bu çalışmada "çocuk", "ağrı", "pansuman" ve "sanal gerçeklik" anahtar kelimeleri farklı kombinasyonlarda kullanılarak Ulusal Tez Merkezi veri tabanında literatür taraması yapılmıştır. Tarama sonucunda ulaşılan son on yılda 5-12 yaş aralığındaki pediatrik hastalarda pansuman işlemi sırasında ağrı yönetimi için sanal gerçeklik uygulaması kullanan deneysel tasarımda yapılan çalışmalar araştırma evrenini oluşturmuştur. Tarama sonucu ulaşılan dört çalışma araştırmanın örneklemini oluşturmuştur. Bu sistematik inceleme PRISMA akış şeması adımları kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Bu sistematik derleme kapsamında incelenen çalışmaların metodolojik açıdan kalitelerinin değerlendirilmesi; üç araştırmacı tarafından JBI-MAStARI kritik değerlendirme araçları kullanılarak, kontrol listesinden aldığı toplam puan üzerinden yapılmıştır. Çalışmalardan elde edilen verileri analiz etmek için içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. Çalışma evrenini dokuz lisansüstü çalışma oluşturmuştur. Bu çalışmalardan başlık ve özet uyumsuzluğu nedeniyle üç çalışma kapsam dışı bırakılmıştır. Kalan altı çalışmanın tam metinleri incelenmiş olup, bu çalışmalardan içerik uyumsuzluğu sonucunda iki çalışma dışlanmış ve dört araştırma çalışma örneklemini oluşturmuştur. Bulgular: Tarama sonucunda ulaşılan dört çalışmada 266 çocuk yer almış olup, çocukların yaş ortalaması 8,76 bulunmuştur. Pansuman işlemi sırasında yaşanan ağrıyı ölçmek için en çok tercih edilen ölçek Visual Analog Skala olmuştur. Çalışmalarda sanal gerçeklik ile birlikte kullanılan non-farmakolojik yöntemler; dikkati başka yöne çekme (1 çalışma) olarak belirtilmiştir. Dört çalışmada sanal gerçeklik gözlüğünün ağrıyı azaltmada anlamlı derecede etkili olduğu bulunmuştur. Sonuç: Sistematik derleme kapsamına alınan çalışmaların sonuçları incelendiğinde; pediatrik hastalarda ağrı yönetimi için kullanılan non-farmakolojik yöntemlerden sanal gerçeklik uygulaması pansuman işlemi sırasında yaşanan ağrının azaltılmasında istatistiksel olarak anlamlı düzeyde etkili bulunmuştur.

Anahtar Kelimeler: Ağrı, çocuk, pediatri hemşireliği, sanal gerçeklik, pansuman.

The Effect of Virtual Reality Application Applied to Children During Dressing Procedure on Pain in Postgraduate Theses in Turkey: A Systematic Review

SUMMARY

Objective: The aim of this study was to investigate the effect of virtual reality application used during dressing procedure on pain level in paediatric patients aged 5-12 years.

Method: In this descriptive study, the key words "child", "pain", "dressing" and "virtual reality" were used in different combinations to search the National Thesis Centre database. The research

population consisted of postgraduate theses using virtual reality application for pain management during the dressing process in paediatric patients between the ages of 5-12 years in the last ten years and conducted in experimental design. Four thesis studies reached as a result of the search constituted the sample of the study. This systematic review was carried out using the PRISMA flowchart steps. The evaluation of the methodological quality of the studies examined within the scope of this systematic review was carried out by three researchers using JBI-MAStARI critical evaluation tools, based on the total score obtained from the checklist. Content analysis method was used to analyse the data obtained from the studies. The study population consisted of nine postgraduate thesis studies. Three of these studies were excluded due to incompatibility of title and abstract. The full texts of the remaining six studies were analysed, two studies were excluded due to content incompatibility and four studies constituted the sample of this study.

Findings: In the four thesis studies reached as a result of screening, 266 children were included and the mean age of the children was found to be 8.76 years. The most preferred scale to measure the pain experienced during the dressing process was the Wong-Baker Faces Pain Scale. Non-pharmacological methods used with virtual reality in the studies were stated as distraction (1 study). In four studies, virtual reality goggles were found to be significantly effective in reducing pain.

Conclusion: When the results of the studies included in the systematic review were examined; virtual reality application, one of the non-pharmacological methods used for pain management in paediatric patients, was found to be statistically significantly effective in reducing the pain experienced during the dressing procedure.

Keywords: Pain, child, paediatric nursing, virtual reality, dressing.

GİRİŞ

Pansuman işlemi sırasında oluşan ağrı klinik olarak iyi bilinmesine rağmen pediatrik hastalar için yeterince araştırılmamıştır. Pansuman işlemine bağlı ağrı ve travma her zaman işlemle bitmemekte, işlem esnasında oluşan ağrı ve bu ağrının sebep olduğu kaygı yara iyileşmesi sürecini olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle pediatri hemşiresi çocuğun sağlığını en üst düzeyde tutulabilmek için pansuman ağrısını ve kaygısını minimize etmelidir. Doğru yönetilen ağrı sayesinde çocuk olumsuz hastane deneyimi yaşamaz, çocuğun yaşam kalitesi yükselir, erken iyileşme gerçekleşir, hastanede yatma süresi kısalır ve hastalığının maliyeti azalır (Nilsson & Renning, 2012; Upton, 2014).

Pansuman değişiklikleri pediatrik hastalar tarafından çok ağrılı olarak tanımlanmış olup, sıklıkla opioid ilaçları reçete edilmektedir (Johnson vd., 2017). En son araştırmalar, akut ağrı yönetimi için opioid ilaçlarının tekrar tekrar kullanılmasının uzun süreli opioid kullanımı riskini ve opioid bağımlılığı riskini artırabileceğini göstermektedir (Harbaugh vd., 2018; Shah vd., 2012) Bu durumda, ağrı yönetimi araştırmalarında farmakolojik olmayan alternatifler ön plana çıkmaktadır. Farmakolojik olmayan yöntemler yan etkilerinin az olması, düşük maliyet ve uygulama kolaylığı gibi nedenlerle farmakolojik yöntemlere göre daha fazla oranda tercih edilmektedir. Sanal gerçeklik uygulaması da bu farmakolojik olmayan yöntemlerdendir (Gaglani & Gross, 2018; Pillai Riddell vd., 2015).

Dikkat dağıtma yöntemlerinden olan sanal gerçeklik uygulaması, hastaları bir bilgisayar tarafından oluşturulan olumlu bir görsel veya işitsel dikkat dağıtma ortamına daldırarak dikkati acı verici duygulardan uzaklaştırabilen hem sürükleyici hem de ilgi çekici, psikoloji temelli bir yaklaşımdır (Lambert et al., 2020). Genel olarak bir sanal gerçeklik sistemi sürükleyici bir sanal

ortam oluşturmak için bir mikroişlemci bilgisayarı, başa takılan üç boyutlu bir ekran ve özel yerleşik yazılım kullanır (Dumoulin vd., 2019; Kenney & Milling, 2016). VR sistemlerinin etkinliği ağrının kapı kontrol teorisine dayanmaktadır. Bu teori, daha yüksek düzeydeki düşünce süreçlerinin, bireyin ağrı sinyallerini nasıl yorumladığını değiştirebileceğini ve hatta beyne giren ağrı sinyallerinin miktarını bile değiştirebileceğini öne sürmektedir. Sanal gerçeklik bu nedenle ağrının hem duygusal hem de duyusal bileşenlerini azaltabilir (Hoffman vd., 2004, 2020). Sanal gerçeklik çocuklarda ve adölesanlarda intravenöz girişimlerde, enjeksiyon uygulamalarında, diş tedavilerinde, yanık pansumanlarında ve operasyon sonrası hissedilen ağrıyı azaltmak için kullanılmaktadır (Chan vd., 2019; Gerçeker vd., 2021).

Literatürde pediatrik popülasyonlarda sanal gerçeklik kullanımının ağrı üzerine etkisini inceleyen çok sayıda çalışma mevut olmakla birlikte (Gerçeker vd., 2021; Hoag vd., 2022; Hundert vd., 2022; Semerci vd., 2021) pansuman işlemi sırasında yaşanan ağrının giderilmesinde sanal gerçeklik uygulamasının etkinliğini kanıtlayan sınırlı sayıda çalışma (Jeffs vd., 2014; Mott vd., 2008; Van Twillert vd., 2007) mevcuttur. Bu nedenle randomize kontrollü çalışmalar ile iyi yürütülen sistematik incelemelere dayanan güçlü etkinlik kanıtlarının ortaya konması önemlidir. Bu sistematik derleme pansuman işlemi sırasında sanal gerçeklik uygulamasının 5-12 yaş aralığındaki pediatrik hastalarda ağrı düzeyine etkisinin belirlenmesi ile ilgili Türkiye'de yapılan lisansüstü tez çalışmalarını araştırmak amacıyla yapılmıştır. Elde edilen verilerin pediatri hemşireleri tarafından uygulanmasının pediatrik hastalarda ağrının olumsuz etkilerinin azaltılmasına böylece yara iyileşme sürecine olumlu katkı sağlayabileceği düşünülmektedir.

Bu bağlamda bu sistematik derlemede aşağıdaki soruya yanıt aranacaktır:

1. Pansuman işlemi sırasında kullanılan sanal gerçeklik uygulaması çocukların ağrı seviyelerini azaltmada etkili midir?

GEREÇ VE YÖNTEM

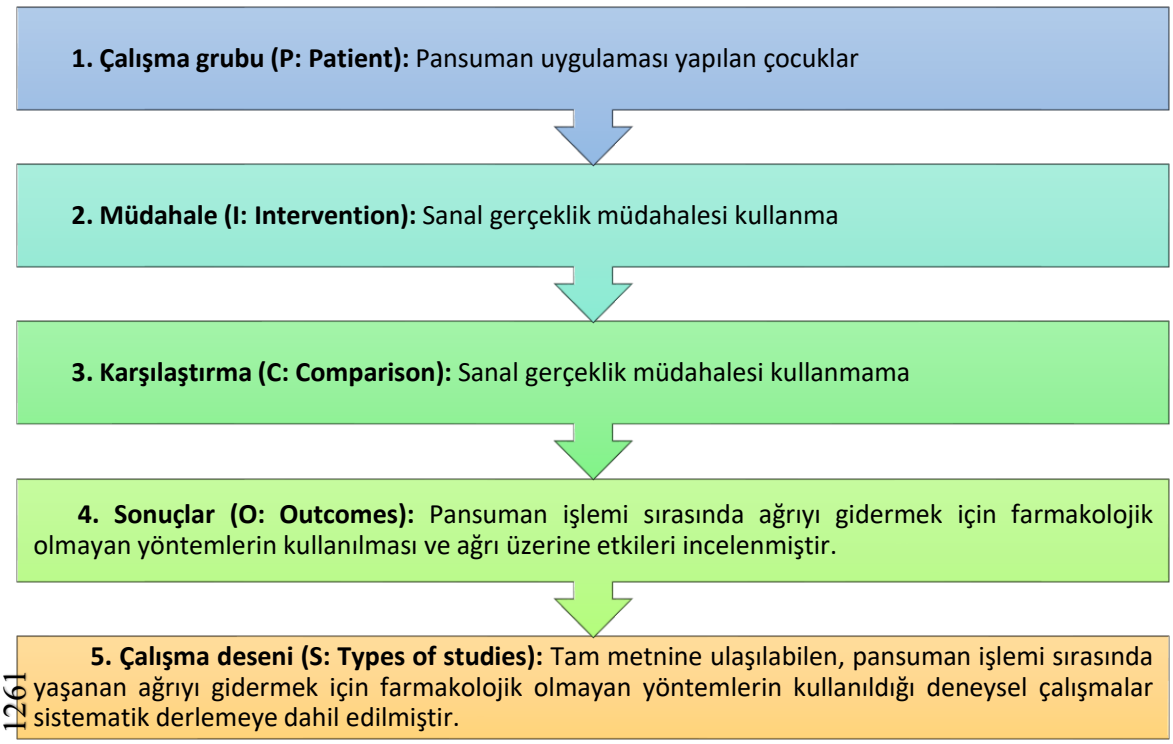
Sistematik derleme türünde yapılan bu çalışmanın yapılma ve raporlanma aşamasında 27 maddeden oluşan 'Sistematik Derleme ve Meta-analiz Araştırma Raporunun Yazımında Bulunması Gereken Maddelerle İlgili Kontrol Listesi (PRISMA)' yazım rehberi takip edilmiştir (Page vd., 2021). Bu rehberin Türkçe metni bulunmaktadır (Hür vd., 2021). Bu sistematik derlemede bias riskini en aza indirmek için literatür taraması (3 araştırmacı), makale seçimi (3 araştırmacı), veri çekme aşaması (2 araştırmacı) ve makalelerin kalite değerlendirmesi (3 araştırmacı) araştırmacılar tarafından bağımsız olarak yapılmıştır.

Tarama Stratejisi

Yapılan sistematik derleme ile ilgili taramalar, son beş yılda yapılan çalışmaları içeren, "çocuk", "ağrı", "pansuman" ve "sanal gerçeklik" anahtar kelimeleri farklı kombinasyonlarda kullanılarak "Ulusal Tez Merkezi" veri tabanından ilgili çalışmaların geriye dönük olarak taranarak, 1 Ağustos-15 Ağustos 2023 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir. Veri tabanında ve anahtar kelimelerin seçilmesinde konu ile ilgili 5-12 yaş aralığında uygulama yapılan pediatrik hastaların dahil edildiği Türkçe dilinde yazılan bütün lisansüstü tez çalışmalarına ulaşmak hedeflenmiştir.

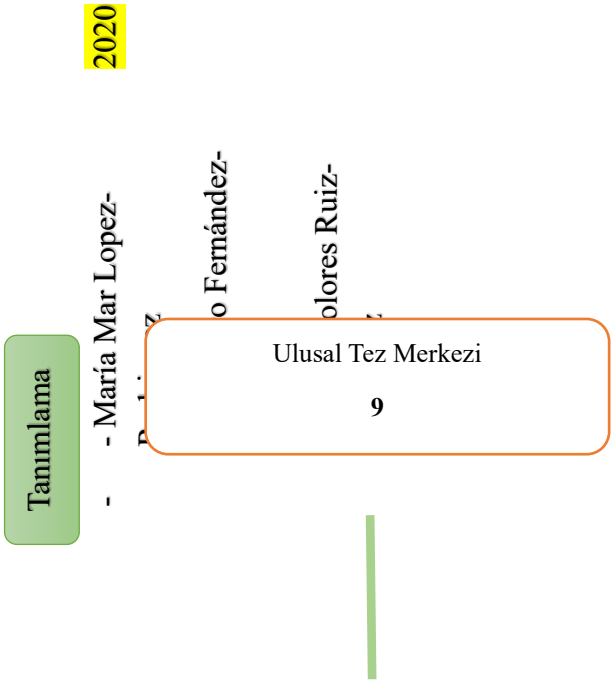
Araştırmaların Seçim Kriterleri ve Seçimi

Bu sistematik derleme için uygun olan araştırmalar PICOS kriterlerine göre seçilmiştir (Şekil 1) (CRD, 2008; Gerrish ve Lacey, 2010).



Şekil 1. PICOS Dahil Etme Kriterleri

Bu çalışmada tam metnine ulaşılamayan, meta-analiz niteliğinde olan, deneysel olmayan, farmakolojik olmayan yöntemlerin pansuman ağrısı dışında kullanıldığı çalışmalar kapsam dışında bırakılmış, sadece sanal gerçeklik uygulamalarının pediatri hastalarındaki pansuman ağrısına olan etkisini inceleyen deneysel çalışmalar dahil edilmiştir. Çalışmaların dahil edilme kriterlerine göre seçilmesi 3 araştırmacı tarafından bağımsız olarak yapılmıştır. Çalışmada tekrarlanan araştırmalar çıkarıldıktan sonra başlık, özet ve tam metne göre seçimler yapılmıştır. Bu çalışmada PRISMA akış şeması (2020) kullanılmıştır. Yapılan çalışmada takip edilen seçim süreci Şekil 2'de gösterilmiştir.



Tarama
Uygunluk
Dahil Etme
Ulusal Tez Merkezi
6
Başlık ve Özetlere Göre Dışlananlar
3
Uygunluk için Değerlendirilen Tam Metinler
6
Tam Metin Taramaları ile hariç tutulanlar
Ortak yayın: 0
Kapsam dışı: 2
Alan Dışı: 0
Tam metne erişilemeyen: 0
Çalışma Kapsamına Alınan Toplam Makale Sayısı: 4
Kılıç Ü. (2022)
Burkay ÖM. (2021)
Özsoy F. (2020)
Kaya M. (2020)

Şekil 2. Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) Akış Şeması (Page et al., 2021).

Çalışma Verilerinin Çekilmesi

Bu çalışmada veri çekme aracı olarak; araştırmacılar tarafından literatür doğrultusunda hazırlanan 'Çocuklarda Pansuman İşlemi Sırasında Ağrı Yönetimi için Kullanılan Sanal Gerçeklik Uygulaması Konulu Yayın Sınıflama Formu' kullanılmıştır (Cheng vd., 2022; Tran Thi vd., 2022). Oluşturulan form için uzman görüşü alınarak formun inandırıcılık ve teyit edilebilirliği sağlanmıştır.

Araştırma Etiği

Bu çalışma sistematik derleme türündedir ve kaynak gösterilerek literatürde yayınlanan çalışmalara dayalı olarak yapılmıştır. Bu nedenlerle herhangi bir kurum ya da bireyden ve etik kurul onayı alınması gerekmemektedir. Çalışmamız Helsinki Deklerasyonu Prensipleri'ne uygun olarak yapılmıştır.

Çalışmaların Metodolojik Kalitelerinin Değerlendirilmesi

Bu sistematik derlemeye dahil edilen çalışmaların metodolojik açıdan kalite değerlendirmeleri Joanna Brings Institue (JBI) tarafından yayınlanan JBI-MAStARI kritik değerlendirme kontrol listelerine göre yapılmıştır. Bu sistematik derlemeye dahil edilen çalışmaların metodolojik açıdan kalite değerlendirmeleri Joanna Brings Institue (JBI) tarafından yayınlanan JBI-MAStARI kritik değerlendirme kontrol listelerine göre yapılmıştır. Bu listelere göre randomize kontrollü çalışmaların kalite değerlendirilmesi 13 maddeden oluşan kontrol listesi ile yapılmıştır. Listede yer alan her madde ''evet, hayır, belirsiz ve uygulanamaz'' seçenekleri kullanılarak değerlendirilmiştir. Araştırmaya dahil edilen çalışmaların metodolojik kalite düzeyi, maddelerin %50'sinden azı ''evet'' olarak değerlendirildiğinde "vasat", maddelerin %51-80'i arasında "evet" olarak değerlendirildiğinde "orta kalite" ve maddelerin %80'inden fazlası "evet" olarak değerlendirildiğinde ise "iyi kalite" olarak kabul edilmiştir (Page et al., 2021). Derlemeye dâhil edilecek çalışmaların metodolojik kalitelerinin değerlendirilmesi Tablo 1'de en sağ sütunda gösterilmiştir.

Verilerin Sentezi

Araştırmada, çalışmalardan elde edilen verileri analiz etmek için içerik analizi yöntemi kullanılmıştır. İçerik analizi; "yazılı materyallerin sistematik bir şekilde incelenerek belirli ölçütlerle gruplanıp, bilginin yaygınlaştırılması ve gelecek araştırmalara yol göstermesi için derlenen bilimsel bir yöntemdir". İçerik analizi yapılan çalışmaların genel amacı, ele alınan konuyla ilgili olarak yapılan akademik araştırmaların amaçlarını, hangi kavramsal çerçeve ve yönteme dayandığını belirlemek, bulgularını ortaya koymak ve daha sonra yapılacak muhtemel akademik çalışmalara yol göstermek ve konuyla ilgili genel eğilimlerin saptanmasını sağlamaktır (Bellibaş, 2018).

BULGULAR

Bu sistematik derleme, 5-12 yaş aralığındaki pediatrik hastalarda pansuman işlemi sırasında sanal gerçeklik uygulamasının ağrıya etkisine yönelik Türkiye'de yapılan lisansüstü tez çalışmalarını kapsamaktadır. Araştırma evrenini dokuz lisansüstü çalışma oluşturmuştur. Bu çalışmalardan başlık ve özet uyumsuzluğu nedeniyle üç çalışma kapsam dışı bırakılmıştır. Kalan altı çalışmanın tam metinleri incelenmiş olup, bu çalışmalardan içerik uyumsuzluğu sonucunda iki çalışma dışlanmış ve dört çalışma araştırmanın örneklemini oluşturmuştur.

Çalışmaların ve Katılımcıların Genel Özellikleri

Bu sistematik derleme çalışmasına son on yılda yayınlanan, dahil edilme kriterlerini karşılayan dört lisansüstü çalışma dahil edilmiştir. Dahil edilen çalışmaların yazar/yayın yılı, tez türü, tez adı, katılımcıların yaş aralığı, çalışmaların yöntemi (tasarım/örneklem), ağrı değerlendirme ölçekleri, çalışmaların başlıca sonuçları ve kalite puanları incelenmiştir (Tablo-1). Konu ile ilgili yayınlanan tezlerin ikisi doktora tezi olarak yayınlanmıştır. İncelenen dört çalışmanın örneklem grubunu 5-12 yaş aralığındaki 266 pediatrik hasta oluşturmaktadır. Çalışmalarda pansuman yapılan çocukların yanık, ameliyat, kesi, düşme ile pansuman yaptırdığı belirlenmiştir.

Çalışmalarda Kullanılan Ölçekler

Dahil edilen çalışmalarda pansuman işlemi sırasında yaşanan ağrının değerlendirilmesinde Wong-Baker Yüz İfadelerini Derecelendirme Ölçeği (WB-YİDÖ) (4 çalışma) ve Visual Analog Skala Ölçeği (VAS) (1 çalışma) kullanılmıştır.

Çalışmaların Ağrı Bulguları

Sistematik derlemeye dahil edilen çalışmaların sonuçları incelendiğinde dört çalışmada sanal gerçeklik gözlüğünün ağrıyı azaltmada anlamlı derecede etkili olduğu bulunmuştur.

Kaya'nın (2020) yapmış olduğu tez çalışmasında WB-YİDÖ ile yapılan ağrı değerlendirmesinde gruplar arasında farklılık olduğu, sanal gerçeklik uygulaması yapılan grupta ağrı düzeyinin anlamlı derecede daha düşük olduğu bulunmuştur.
Özsoy'un (2020) yapmış olduğu tez çalışmasında WB-YİDÖ ile yapılan ağrı değerlendirmesinde gruplar arasında farklılık olduğu belirlenmiştir. Sanal gerçeklik gözlüğü kullanılan grup ve çizgi film izleyen grubunun ağrı algısı puanlarında düşüş gözlendi ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı. Sanal gerçeklik gözlüğü kullanan çocukların ağrı puanları ile çizgi film izleyen çocukların ağrı puanları karşılaştırıldığında; sanal gerçeklik gözlüğü kullanan çocukların ağrı puanlarının, çizgi film izleyen çocukların ağrı puanlarına göre daha düşük olduğu saptanmıştır.
Burkay'ın (2021) yapmış olduğu tez çalışmasında çocuk, anne/baba ve araştırmacıya göre VAS ile yapılan ağrı değerlendirmesinde gruplar arasında farklılık olduğu, sanal gerçeklik uygulaması yapılan grupta ağrı düzeyinin anlamlı derecede daha düşük olduğu bulunmuştur. Çocuk, anne/baba ve araştırmacıya göre WB-YİDÖ ile yapılan ağrı değerlendirmesinde de benzer şekilde sanal gerçeklik uygulaması yapılan grupta ağrı düzeyinin anlamlı derecede daha düşük olduğu bulunmuştur.
Kılıç'ın (2021) yapmış olduğu tez çalışmasında çocuk, anne/baba ve araştırmacıya göre WB-YİDÖ ile yapılan ağrı değerlendirmesinde gruplar arasında farklılık olduğu, sanal gerçeklik uygulaması yapılan grupta ağrı düzeyinin anlamlı derecede daha düşük olduğu bulunmuştur.

Çalışmaların Metodolojik Kalitesi

Çalışmaların kalite değerlendirme sonuçları incelendiğinde randomize kontrollü deneysel nitelikteki çalışmaların kalite değerlendirme skorunun orta düzeyde olduğu saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Çocuklarda pansuman İşlemi Sırasında Ağrı Yönetimi için Kullanılan Sanal Gerçeklik Uygulamasına İlişkin Yayın Sınıflama Formu

Yazar / Yayın Yılı	**Tez Türü**	**Tez Adı**	**Yaş Aralığı**	**Çalışma Yöntemi (Tasarım / Örneklem)**	**Ağrı Değerlendirme Ölçekleri**	**Başlıca Sonuçlar**	**Kalite Puanı**
Kılıç Ü. (2022)	Doktora	Çocuklarda Yanık Pansumanı Sırasında Kullanılan Sanal Gerçeklik Gözlüğünün Hissedilen Ağrı, Anksiyete ve Korkuya Etkisi	5-10 yaş	Randomize kontrollü Çalışma/ **Deney Grubu:** 33 **Kontrol Grubu:** 32	Wong-Baker Yüzler Ağrı Ölçeği	Çocuklarda yanık pansumanı sırasında sanal gerçeklik uygulaması ağrı düzeyini azaltmada anlamlı derecede etkilidir.	9/13
Burkay ÖF. (2021)	Yüksek Lisans	Çocuklarda Pansuman İşlemi Sırasında Oluşan Korku, Anksiyete ve Ağrıyı Azaltmada Sanal Gerçeklik Gözlüğünün Etkisi	6-12 Yaş	Randomize kontrollü Çalışma/ **Deney Grubu:** 25 **Kontrol Grubu:** 25	Görsel Analog Skala Wong-Baker Yüzler Ağrı Ölçeği	Çocuklarda pansuman işlemi sırasında sanal gerçeklik uygulaması ağrı düzeyini azaltmada anlamlı derecede etkilidir.	9/13
Özsoy F. (2020)	Yüksek Lisans	7-10 Yaş Grubu Çocuklarda Pansuman Değişimi Sırasında Ağrı ve Anksiyetenin Azaltılmasında İki Farklı Yöntemin Karşılaşıtrılması	7-10 Yaş	Randomize kontrollü Çalışma/ **Deney Grubu:** 32 **Çizgi Film Grubu:** 32 **Kontrol Grubu:** 32	Wong-Baker Yüzler Ağrı Ölçeği	Çocuklarda pansuman işlemi sırasında sanal gerçeklik uygulaması ağrı düzeyini azaltmada anlamlı derecede etkilidir.	9/13
Kaya M. (2018)	Doktora	Sanal Gerçekliğin Çocuklarda Yanık Pansumanı Sırasındaki Ağrı, Kaygı ve Korku Düzeyine Etkisi	7-12 Yaş	Randomize kontrollü Çalışma/ **Deney Grubu:** 33 **Kontrol Grubu:** 32	Wong-Baker Yüzler Ağrı Ölçeği	Çocuklarda yanık pansumanı sırasında sanal gerçeklik uygulaması ağrı düzeyini azaltmada anlamlı derecede etkilidir	9/13

TARTIŞMA

Bu sistematik derleme, 5-12 yaş aralığındaki pediatrik hastalarda pansuman işlemi sırasında sanal gerçeklik uygulamasının ağrıya etkisine yönelik Türkiye'de yapılan lisansüstü tez çalışmalarını incelemek amacıyla yapılmıştır.

Ağrı duyusal, bilişsel, duygusal, gelişimsel, davranışsal, fizyolojik, psikososyal ve kültürel bileşenlerden oluşan biyo-psiko-sosyal bir olgudur (Manworren & Stinson, 2016). Ağrı sübjektif bir durum olduğundan şiddeti her hasta için ayrı ayrı değerlendirilmelidir. Özellikle çocuklarda ağrıyı değerlendirmek zor olduğu için ağrı yönetimi de bir sorun teşkil etmektedir (Zieliński vd., 2020). Bu sistematik derlemeye dahil edilen çalışmalarda ağrı değerlendirmesi

WB-YİDÖ (4 çalışma) ve VAS (1 çalışma) ile yapılmıştır. Altı yaşından büyük çocuklar için ağrı değerlendirmesi öz bildirime dayanır. Altı yaşından küçük çocuklarda ise ağrıyı değerlendirmek için davranışsal ağrı ölçeklerine ihtiyaç vardır (Harrison vd., 2020). Ağrının değerlendirilmesinde kendini ifade edebilen çocuklar için sözlü bildirim ölçekleri, yaş, hastalık veya bilişsel-zihinsel bozukluklar nedeniyle ağrıyı kendi kendine bildiremeyen çocuklar için ise davranışa dayalı olarak kullanılan pek çok ağrı ölçeği geliştirilmiştir. Geliştirilen bu ölçekler hastanelerin kalite ve akreditasyon değerlendirmeleri kapsamında kliniklerde kullanılmaktadır. Burada esas olan sadece ağrının değerlendirilmesi değil beraberinde yeterli ağrı yönetiminin sağlanması ve hastada daha sonraki dönemde yarar sağlamasıdır (Andersen vd., 2021).

Pansuman ağrısı, pansuman işlemi esnasında yaraya nazik davranmama, işleme özen gösterilmemesi, yaraya uygun pansuman malzemesi kullanılmaması gibi durumlarda ortaya çıkan ağrıdır. Pansuman değişimi sırasında algılanan ağrı anksiyetede artma, stres ve sempatik aktivite sonucu glikoz dengesinde bozulma, yara iyileşmesinde gecikmeye sebep olmakta ve bu durumun sonunda hastanın hastanede kalış süresini uzatabilmektedir (Davidson vd., 2016). Farklı sonuçlara neden olabilen bu ağrı deneyimi literatürde tekrarlı şekilde yer alsa da yönetimi yetersiz kalmaktadır. Ağrı yönetimi çocuğun fiziksel ve psikososyal sürecini bütünüyle ele almalıdır (Chan vd., 2019; Upton, 2014). Bu sistematk derleme bulguları 5-12 yaş aralığındaki pediatrik hastalarda pansuman işlemi sırasında sanal gerçeklik uygulaması kullanımının ağrı düzeyini azaltmada anlamlı derecede etkili olduğunu göstermektedir.

Dahil edilen çalışmalarda sanal gerçeklik gözlüğü kullanan hastaların pansuman işlemi sırasındaki ağrı düzeylerinin kontrol gruplarına göre önemli ölçüde daha düşük olduğu saptanmıştır (Kılıç, 2022; Burkay, 2021; Özsoy 2020; Kaya 2018). Sanal gerçeklik gözlüğü uygulaması pediatrik hastalarda pansuman işlemi sırasında görsel ve işitsel uyaranlar aracılığıyla dikkatini dağıtarak daha az ağrı hissetmelerini sağlamaktadır. Bu sayede sanal gerçeklik uygulaması çocukların hastane deneyimlerini olumlu yönde destekler, stresi azaltır, tedaviye uyumu kolaylaştırır ve hem çocuğun hem de ebeveynin yaşam kalitesini arttırmaya destek olur. Yapılan inceleme sonucunda 5-12 yaş aralığındaki pediatrik hastalarda pansuman işlemi sırasında yaşanan ağrı yönetimini sağlamak ve stres düzeylerini kontrol etmek için alternatif bir tedavi yöntemi olarak sanal gerçeklik teknolojisinin kullanımı desteklenmektedir. Klinik ortamda sanal gerçeklik gözlüğü kullanımının pediatrik hastalar için ağrı yönetiminde kullanılmasının faydalarının yanı sıra, bazı zorluk ve dezavantajları da dikkat çekmektedir. Uygulamanın maliyeti yüksek olması, gözlüğün verdiği fiziksel rahatsızlık, ağırlık, baş ve yüzde baskı hissi ya da hareket kabiliyetini kısıtlaması gibi nedenler ve personel eğitimi gibi nedenler hastaların VR gözlüğü kullanımını olumsuz yönde etkilemektedir (Birnie vd., 2018). Bu nedenle, pediatrik hastalarda VR gözlüğü kullanımı hastaların bireysel ihtiyaçlarına ve tercihlerine uygun bir şekilde yapılmalıdır.

Bu sistematik derlemeye dahil edilen çalışmaların kanıt kaliteleri incelendiğinde orta kalitede olduğu saptanmıştır. Bu sonuç, çalışmaların ortaya koyduğu bilgilerin güvenilir olduğunu göstermesi bakımından değerlidir.

Sistematik derlemenin sınırlılıkları ele alındığında; Türkiye' de pansuman işlemi sırasında oluşan ağrı yönetimi için sanal gerçeklik uygulaması 2020 yılında kullanılmaya başlanmış olduğundan dolayı evrenin kısıtlı (9 çalışma) olmasıdır.

SONUÇ

Yapılan sistematik derleme ile sanal gerçeklik uygulamasının pansuman işlemi sırasında yaşanan ağrıyı azaltmada etkili ve güvenli bir yöntem olduğu sonucuna varılmıştır. Bununla birlikte, daha fazla klinik çalışmaların yapılması, uygulamanın etkinliğini daha kesin bir şekilde

değerlendirmek ve potansiyel dezavantajları hakkında daha fazla bilgi edinmek açısından önemlidir. Ayrıca, hastaların tercihlerini ve konforunu göz önünde bulundurarak, sanal gerçeklik uygulamasının klinik ortamda nasıl entegre edileceği ve yönetim stratejilerine nasıl dahil edileceği konularında daha fazla çalışma yapılması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Andersen, R. D., Olsson, E., & Eriksson, M. (2021). The evidence supporting the association between the use of pain scales and outcomes in hospitalized children: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies*, *115*, 103840. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2020.103840

Birnie, K. A., Kulandaivelu, Y., Jibb, L., Hroch, P., Positano, K., Robertson, S., Campbell, F., Abla, O., & Stinson, J. (2018). Usability Testing of an Interactive Virtual Reality Distraction Intervention to Reduce Procedural Pain in Children and Adolescents With Cancer. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, *35*(6), 406-416. https://doi.org/10.1177/1043454218782138

Chan, E., Hovenden, M., Ramage, E., Ling, N., Pham, J. H., Rahim, A., Lam, C., Liu, L., Foster, S., Sambell, R., Jeyachanthiran, K., Crock, C., Stock, A., Hopper, S. M., Cohen, S., Davidson, A., Plummer, K., Mills, E., Craig, S. S., … Leong, P. (2019). Virtual Reality for Pediatric Needle Procedural Pain: Two Randomized Clinical Trials. *The Journal of Pediatrics*, *209*, 160-167.e4. https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2019.02.034

Cheng, Z., Yu, S., Zhang, W., Liu, X., Shen, Y., & Weng, H. (2022). Virtual reality for pain and anxiety of pediatric oncology patients: A systematic review and meta-analysis. *Asia-Pacific Journal of Oncology Nursing*, *9*(12), 100152. https://doi.org/10.1016/j.apjon.2022.100152

Davidson, F., Snow, S., Hayden, J. A., & Chorney, J. (2016). Psychological interventions in managing postoperative pain in children: A systematic review. *Pain*, *157*(9), 1872-1886. https://doi.org/10.1097/j.pain.0000000000000636

Dumoulin, S., Bouchard, S., Ellis, J., Lavoie, K. L., Vézina, M.-P., Charbonneau, P., Tardif, J., & Hajjar, A. (2019). A Randomized Controlled Trial on the Use of Virtual Reality for Needle-Related Procedures in Children and Adolescents in the Emergency Department. *Games for Health Journal*, *8*(4), 285-293. https://doi.org/10.1089/g4h.2018.0111

Gaglani, A., & Gross, T. (2018). Pediatric Pain Management. *Emergency Medicine Clinics of North America*, *36*(2), 323-334. https://doi.org/10.1016/j.emc.2017.12.002

Gerçeker, G. Ö., Bektaş, M., Aydınok, Y., Ören, H., Ellidokuz, H., & Olgun, N. (2021). The effect of virtual reality on pain, fear, and anxiety during access of a port with huber needle in pediatric hematology-oncology patients: Randomized controlled trial. *European Journal of Oncology Nursing*, *50*, 101886. https://doi.org/10.1016/j.ejon.2020.101886

Harbaugh, C. M., Lee, J. S., Hu, H. M., McCabe, S. E., Voepel-Lewis, T., Englesbe, M. J., Brummett, C. M., & Waljee, J. F. (2018). Persistent Opioid Use Among Pediatric Patients After Surgery. *Pediatrics*, *141*(1), e20172439. https://doi.org/10.1542/peds.2017-2439

Harrison, T. M., Brown, R., Duffey, T., Frey, C., Bailey, J., Nist, M. D., Renner, L., & Fitch, J. (2020). Effects of Massage on Postoperative Pain in Infants With Complex Congenital Heart Disease. *Nursing Research*, *69*(5S), S36-S46. https://doi.org/10.1097/NNR.0000000000000459

Hoag, J. A., Karst, J., Bingen, K., Palou-Torres, A., & Yan, K. (2022). Distracting Through Procedural Pain and Distress Using Virtual Reality and Guided Imagery in Pediatric,

Adolescent, and Young Adult Patients: Randomized Controlled Trial. *Journal of Medical Internet Research*, *24*(4), e30260. https://doi.org/10.2196/30260

Hoffman, H. G., Patterson, D. R., Rodriguez, R. A., Peña, R., Beck, W., & Meyer, W. J. (2020). Virtual Reality Analgesia for Children With Large Severe Burn Wounds During Burn Wound Debridement. *Frontiers in Virtual Reality*, *1*, 602299. https://doi.org/10.3389/frvir.2020.602299

Hoffman, H. G., Richards, T. L., Coda, B., Bills, A. R., Blough, D., Richards, A. L., & Sharar, S. R. (2004). Modulation of thermal pain-related brain activity with virtual reality: Evidence from fMRI: *NeuroReport*, *15*(8), 1245-1248. https://doi.org/10.1097/01.wnr.0000127826.73576.91

Hundert, A. S., Birnie, K. A., Abla, O., Positano, K., Cassiani, C., Lloyd, S., Tiessen, P. H., Lalloo, C., Jibb, L. A., & Stinson, J. (2022). A Pilot Randomized Controlled Trial of Virtual Reality Distraction to Reduce Procedural Pain During Subcutaneous Port Access in Children and Adolescents With Cancer. *The Clinical Journal of Pain*, *38*(3), 189-196. https://doi.org/10.1097/AJP.0000000000001017

Hür, G., Zengin, H., Karakaya Suzan, Ö., Kolukısa, T., Eroğlu, A., & Çınar, N. (2021). Turkish adaptation of Joanna Briggs Institute (JBI) critical appraisal checklist for randomized controlled trials. *Sağlık Bilimlerinde İleri Araştırmalar Dergisi / Journal of Advanced Research in Health Sciences*, *0*(0), 0-0. https://doi.org/10.26650/JARHS2022-1100929

Jeffs, D., Dorman, D., Brown, S., Files, A., Graves, T., Kirk, E., Meredith-Neve, S., Sanders, J., White, B., & Swearingen, C. J. (2014). Effect of Virtual Reality on Adolescent Pain During Burn Wound Care: *Journal of Burn Care & Research*, *35*(5), 395-408. https://doi.org/10.1097/BCR.0000000000000019

Johnson, K., West, T., Diana, S., Todd, J., Haynes, B., Bernhardt, J., & Johnson, R. (2017). Use of aromatherapy to promote a therapeutic nurse environment. *Intensive and Critical Care Nursing*, *40*, 18-25. https://doi.org/10.1016/j.iccn.2017.01.006

Kenney, M. P., & Milling, L. S. (2016). The effectiveness of virtual reality distraction for reducing pain: A meta-analysis. *Psychology of Consciousness: Theory, Research, and Practice*, *3*(3), 199-210. https://doi.org/10.1037/cns0000084

Manworren, R. C., & Stinson, J. (2016). Seminars in Pediatric Neurology Pediatric Pain Measurement, Assessment and Evaluation. *Seminars in pediatric neurology*, *23*(3), 189-200. https://doi.org/10.1016/j.spen.2016.10.001

Mesa-Gresa, P., Gil-Gómez, H., Lozano-Quilis, J.-A., & Gil-Gómez, J.-A. (2018). Effectiveness of Virtual Reality for Children and Adolescents with Autism Spectrum Disorder: An Evidence-Based Systematic Review. *Sensors*, *18*(8), 2486. https://doi.org/10.3390/s18082486

Mott, J., Bucolo, S., Cuttle, L., Mill, J., Hilder, M., Miller, K., & Kimble, R. M. (2008). The efficacy of an augmented virtual reality system to alleviate pain in children undergoing burns dressing changes: A randomised controlled trial. *Burns*, *34*(6), 803-808. https://doi.org/10.1016/j.burns.2007.10.010

Nilsson, S., & Renning, A.-C. (2012). Pain management during wound dressing in children. *Nursing Standard (through 2013)*, *26*(32), 50-55.

Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J.

M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., … Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *Systematic Reviews*, *10*(1), 89. https://doi.org/10.1186/s13643-021-01626-4

Pillai Riddell, R. R., Racine, N. M., Gennis, H. G., Turcotte, K., Uman, L. S., Horton, R. E., Ahola Kohut, S., Hillgrove Stuart, J., Stevens, B., & Lisi, D. M. (2015). Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *2017*(7). https://doi.org/10.1002/14651858.CD006275.pub3

Semerci, R., Akgün Kostak, M., Eren, T., & Avci, G. (2021). Effects of Virtual Reality on Pain During Venous Port Access in Pediatric Oncology Patients: A Randomized Controlled Study. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, *38*(2), 142-151. https://doi.org/10.1177/1043454220975702

Shah, P. S., Herbozo, C., Aliwalas, L. L., & Shah, V. S. (2012). Breastfeeding or breast milk for procedural pain in neonates. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, *2012*(12). https://doi.org/10.1002/14651858.CD004950.pub3

Simonetti, V., Tomietto, M., Comparcini, D., Vankova, N., Marcelli, S., & Cicolini, G. (2022). Effectiveness of virtual reality in the management of paediatric anxiety during the peri-operative period: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Nursing Studies*, *125*, 104115. https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.104115

Tas, F. Q., Van Eijk, C. A. M., Staals, L. M., Legerstee, J. S., & Dierckx, B. (2022). Virtual reality in pediatrics, effects on pain and anxiety: A systematic review and meta-analysis update. *Pediatric Anesthesia*, *32*(12), 1292-1304. https://doi.org/10.1111/pan.14546

Tran Thi, T. H., Konara Mudiyanselage, S. P., & Huang, M.-C. (2022). Effects of Distraction on Reducing Pain During Invasive Procedures in Children with Cancer: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pain Management Nursing*, *23*(3), 281-292. https://doi.org/10.1016/j.pmn.2021.12.002

Upton, D. (2014). Psychological aspects of wound care: Implications for clinical practice. *Journal of Community Nursing*, *28*, 52-57.

Van Twillert, B., Bremer, M., & Faber, A. W. (2007). Computer-Generated Virtual Reality to Control Pain and Anxiety in Pediatric and Adult Burn Patients During Wound Dressing Changes: *Journal of Burn Care & Research*, *28*(5), 694-702. https://doi.org/10.1097/BCR.0B013E318148C96F

Zieliński, J., Morawska-Kochman, M., & Zatoński, T. (2020). Pain assessment and management in children in the postoperative period: A review of the most commonly used postoperative pain assessment tools, new diagnostic methods and the latest guidelines for postoperative pain therapy in children. *Advances in Clinical and Experimental Medicine*, *29*(3), 365-374. https://doi.org/10.17219/acem/112600

SB-77 Non-İnvaziv Mekanik Ventilasyon Tedavisi Gören Yenidoğan Geçici Takipne Tanılı Yenidoğanın Konfor Kuramına Göre Hemşirelik Bakimi: Olgu Sunumu

Seher Ünverdi[1], Seher Sarıkaya Karabudak[2]
1 Nazilli Devlet Hastanesi
2 Aydın Adnan Menderes Üniversitesi

Giriş: Bu çalışmanın amacı, Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Non-İnvaziv Mekanik Ventilasyon (N-CPAP) Tedavisi gören Yenidoğanın Geçici Takipnesi tanısı ile yatmakta olan bir yenidoğanın hemşirelik bakımının Katharina Kolcaba'nın Konfor Kuramı yaklaşımı ile ortaya konmasıdır. Yenidoğanın geçici takipnesi (YGT), yenidoğan yoğun bakımda sık karşılaşılan solunumsal problemlerden olup geç preterm bebeklerde görülme oranları, term bebeklere göre daha yüksektir (İlhan ve Bor, 2019; Şahin, 2022). Doğum sonrası solunum sıkıntılarının %40'ını oluşturur. YGT' de solunum iş yükü arttıysa nazal CPAP uygulanmalıdır (Gomella et al, 2020). YGT tedavisinde sıklıkla N-CPAP kullanılır (Babaei, Mohammadi Pirkashani ve Soleimani, 2019). Nazal sürekli pozitif basınçlı ventilasyon, konvansiyonel mekanik ventilatörler, bir akış üretici ya da bubble cpap aracılığıyla nazal pronglar kullanılarak uygulanmasıdır (Nasef, 2020). Materyal ve Metod: Bu olguda; 34 yaşında bir annenin 38 gestasyonel haftada, sezaryenle doğan 3250 gr ağırlığında olan bir yenidoğan ele alınmıştır. Postnatal 30 dakikasında huzursuzluk, burun kanadı solunum, inleme, retraksiyon, tremor, takipne, sürekli ağlama şikayetleri ile değerlendirilip yenidoğan ünitesine yatışı yapılmıştır. N-CPAP tedavisi planlanan hastanın hemşirelik bakımında Kolcaba'nın konfor kuramı esas alınmış ve hemşirelik bakımı uygulanmıştır. Olguda müdahale öncesi ve sonrası Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği kullanılmıştır. Bulgular: Tam kan sayımı yapılmıştır. Olguda, kandaki CRP değeri 36,6 mg/dL olduğu için medikal tedavi olarak ampisilin (100 mg/kg/gün) ve gentamisin (4 mg/kg/gün) başlandı. Hastanın sessiz, sakin ve ışıksız bir ortamda çevresel konforuna dikkat edilerek rahatlaması sağlandı. Konfor Kuramı'nın, tüm boyut ve düzeyleri (ferahlama, rahatlama, sorunların üstesinden gelme) ile holistik açıdan hastanın konforunun artırılması ve sorunların üstesinden gelerek etkin bir hemşirelik bakımını sağlanmıştır. Sonuç: Müdahale sonrası olgunun Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği puanı artmıştır.

Anahtar Kelimeler: Hemşirelik bakımı, Kolcaba Konfor Teorisi, Olgu sunumu, yenidoğan, yenidoğan geçici takipne

ABSTRACT
Introduction: The aim of this study is to present the nursing care of a newborn with a diagnosis of Transient Tachypnea of the Newborn receiving Non-Invasive Mechanical Ventilation Treatment in the Neonatal Intensive Care Unit, with Katharine Kolcaba's Comfort Theory approach. Transient tachypnea of the newborn (TTN) is one of the most common respiratory problems in neonatal intensive care, and its incidence is higher in late preterm babies than in term babies (İlhan and Bor, 2019; Şahin, 2022). It accounts for 40% of postpartum respiratory problems. If respiratory workload increases in TTN, nasal continuous positive pressure ventilation (N-CPAP) should be applied (Gomella et al, 2020). N-CPAP is often used in the treatment of TTN (Babaei, Mohammadi Pirkashani, & Soleimani, 2019). N-CPAP is applied

using nasal prongs via conventional mechanical ventilators, a flow generator, or bubble cpap (Nasef, 2020).
Material and Method: In this case; A newborn weighing 3250 g, born by cesarean section to a 34-year-old mother at 38. weeks of gestation, was discussed. She was evaluated with complaints of restlessness, nasal breathing, moaning, retraction, tremor, tachypnea and constant crying in the postnatal 30 minutes and was admitted to the neonatal unit. Kolcaba's comfort theory was taken as basis and nursing care was applied in the nursing care of the patient for whom N-CPAP treatment was planned. In the case, the Newborn Comfort Behavior Scale was used before and after the intervention.
Results: Complete blood count was performed. In the case, since the CRP value in the blood was 36.6 mg/dL, ampicillin (100 mg/kg/day) and gentamicin (4 mg/kg/day) were started as medical treatment. The patient was allowed to relax in a quiet, calm and light-free environment, paying attention to his environmental comfort. With all dimensions and levels of Comfort Theory (refreshing, relaxing, overcoming problems), effective nursing care is provided by increasing the comfort of the patient holistically and overcoming the problems.
Conclusion:: After the intervention, the patient's Newborn Comfort Behavior Scale score increased.

Keywords: Case study, Kolcaba Comfort Theory, nursing care, neonatal transient tachypnea, new born.

1. GİRİŞ

Hemşireliğin değişmesi ve gelişmesi sürecinde, hemşirelik teorilerinin, klinik uygulamaya, hemşirelik eğitimine ve hemşirelik alanında yapılan araştırmalara sağladığı pek çok avantaj vardır (Kamau ve diğerleri, 2015). Hemşirelik teorileri sayesinde hemşire hastasına bütüncül bir şekilde yaklaşabilir (Awalkhan ve Muhammad, 2016), hastalarının bakımında bilinçli karar verip uygulamasına katkı sağlar (Mock et al., 2007; Fawcett ve DeSanto-Madeya, 2012; Baykara ve diğerleri, 2019). Ve klinik bakımın kalitesini artırabilir (Ebrahimpour ve Hoseini, 2018).

Hasta konforu sağlık hizmetlerinde önemli bir kalite göstergesidir. Kolcaba'nın konfor teorisine göre artan konfor; fiziksel, psikospiritüel, sosyokültürel ve çevresel olarak dört bağlamdaki ihtiyaçların karşılanmasıyla artar (Liu et al., 2023). Konfor teorisinin hemşirelik bakımında kullanılarak daha kaliteli hemşirelik bakımının verilmesi, konforun bütünsel olarak ele alınması aynı zamanda hemşirelik bakımında yenilikçi girişimlerin yapılmasına yardımcı olur (Ebrahimpour ve Hoseini, 2018). Konfor, yaşamın her aşamasında temel bir insan ihtiyacıdır ve hemşirelik uygulamalarının bir sonucudur. Dahası konfor, bireysel ihtiyaçların bir veya daha fazla boyutta (fiziksel, zihinsel, sosyal ve ruhsal boyutlar dahil) karşılanmasından elde edilen tatmine dayanan kapsamlı, öznel, dinamik ve olumlu bir deneyimdir (Olausson et al., 2019). Konforun sağlanması hastalığın neden olduğu olumsuz fizyolojik sonuçları önleyebilir ve hastaların fiziksel ve ruhsal durumu üzerinde olumlu etki yaratabilir (Sepahvand, et al., 2021). Aynı zamanda hastaneden taburcu olma oranını da hızlandırabilir (Jouybari et al., 2005).

Miadında ve geç preterm yenidoğanlarda en sık görülen solunum yolu hastalığı olan yenidoğanın geçici takipnesi (YGT), fetal alveolar sıvının yetersiz ve gecikmiş emiliminden kaynaklanan fizyolojik bir akciğer parankimal bozukluğudur (Alhassen et al., 2021). YGT Yeni Doğan Yoğun Bakım Ünitesi (YDYBÜ)'ne en sık kabul nedeni olan solunum yolu

problemlerinin başında yer almaktadır (Correia et al., 2016; Elfarargyet et al., 2021). YGT doğum sonrası solunum sıkıntılarının %40'ını oluşturur. YGT' de solunum iş yükü arttıysa N-CPAP uygulanmalıdır (Gomella et al, 2020). YGT tedavisinde sıklıkla N-CPAP kullanılır (Babaei, Mohammadi Pirkashani ve Soleimani, 2019). N-CPAP, konvansiyonel mekanik ventilatörler, bir akış üretici ya da bubble cpap aracılığıyla nazal pronglar kullanılarak uygulanır (Nasef, 2020). Yoğun bakıma yatışı yapılan yenidoğanlar bazı tıbbi prosedürler nedeniyle akut ağrı yaşayabilirler (Witt, Coynor ve Edwards, 2016). Yoğun bakım ortamındaki fiziksel yapı, aşırı uyaran varlığı, tanı ya da tedavi amaçlı uygulanan topuk kanı alma, kan alma, N-CPAP uygulanması, nazogastrik sonda uygulaması, aspirasyon gibi işlemler yenidoğanda ağrıya ve konforunun azalmasına neden olmaktadır (Kahraman, Başbakkal ve Yalaz, 2014; Aliefendioğlu ve Güzoğlu, 2015; Tekgündüz, Polat ve Gürol, 2019). N-CPAP'ın yenidoğanlarda nazal pronglar ve nazogastrik tüp yerleştirirken ağrı ve konforda bozulmaya neden olduğu bilinmektedir. N-CPAP uygulaması bebeklerin konforunu bozabilecek, ağrıya neden olabilecek, özellikle burun travmasına yol açabilecek noninvaziv bir ventilasyon yöntemidir (Cignacco et al., 2008; Badr, 2013; Belpınar ve Yayan, 2023). Bu çalışmada yenidoğan ve ebeveynlerin bütünsel bakım anlayışıyla değerlendirilmesi, verilecek bakımın dikkatli planlanması ve ebeveynlerin hissettiği kaygı ve korkunun azaltılmasına yönelik sistematik bir yaklaşımın sağlanması için Kolcaba'nın Konfor Teorisi bir çerçeve olarak kullanılmıştır. Kolcaba'nın Konfor Kuramı'na temellendirilen hemşirelik bakımı YGT ile N-CPAP'ta takip edilen yenidoğanın bakım sürecine sistematik bir çerçevede değerlendirme ve yaklaşım kazandırmakla birlikte holistik açıdan tüm boyut ve düzeyleri ile konforun arttırılmasına da katkı sağlaması amaçlanmıştır.

1.1. Kolcaba ve Konfor Kuramı

Konfor teorisi Katharine Kolcaba tarafından geliştirilen bir hemşirelik modelidir (Kolcaba, 2003). Konfor teorisi çocuk ve aileyi bölünmez bir bütün olarak tanımlar (Dimarco ve Kolcaba, 2005). Teoriye göre hemşireler rahatlık ile ilgili önlemler alır ve konforu sağlarlar; bireyleri/aileleri/toplumları teşvik ederek, başa çıkma yöntemlerini destekleyerek bakım ve yardım sağlarlar (Dimarco ve Kolcaba, 2005; Pazarcıkcı ve Efe, 2022). Konfor, zihinsel, fiziksel veya sosyal olarak iyi olma veya rahatlık hissidir ve hemşirelik bakımının ayrılmaz ve önemli bir bileşenidir (Lafond et al., 2019). Hasta bireyin gereksinimlerinin konfor kuramının aşamaları doğrultusunda tanılanması, girişimlerinin planlanması, uygulanması bakımın yenidoğanın yaşamını olumlu yönde etkiler (Kolcaba, 1991; Kolcaba, 2003). Kurama göre hemşire; hasta ve aile üyelerinin rahatlık ihtiyaçlarını belirler ve bu ihtiyaçları karşılamak için girişimlerini tasarlar ve uygular. Kolcaba'nın konfor tanımı, hemşirelerin hastaların ihtiyaçlarını bütünsel olarak değerlendirebilmelerine ve bu ihtiyaçları karşılayacak şekilde kişiselleştirilmiş bakım uygulayıp yürütebilmelerine olanak sağlamaktadır (Üstündag ve Eti Aslan, 2010). Teoriye göre hemşirelik bakımının temel motivasyonu konforu güçlendirmektir. Konfor teorisi, üç konfor seviyesinden oluşan taksonomik bir yapıya sahiptir (rahatlama - belirli bir konfor ihtiyacının karşılanması durumu; rahatlık - sakinlik veya tatmin durumu; ve üstünlük- kişinin acıyı veya sorunları azaltabileceği bir durum) ve fiziksel, psikospiritüel, sosyokültürel ve çevresel olmak üzere dört bağlamdan meydana gelir (Chandra ve Raman, 2016). Kolcaba'ya göre konforun dört bağlamı; fiziksel rahatlık, psikospiritüel rahatlık, çevresel rahatlık ve sosyokültürel rahatlıktır . Kolcaba, kuramın taksonomik yapısını konfor düzeyleri ve konfor boyutları olarak iki aşamada incelemiştir (Kolcaba, 1991; Terzi ve Kaya, 2017).

1.1.1. Birinci Aşama: Konfor Düzeyleri

Ferahlama: Bireyin gereksinimlerinin karşılanmasıyla birlikte sıkıntıdan kurtulması ile hissettiği duygudur. Huzurlu ölüm ya da eski fonksiyonlarına dönmek için gereklidir (Kolcaba, 2002; Terzi ve Kaya, 2017).

Rahatlama: Rahat, sakin ve huzur içinde olma durumu olarak tanımlanmıştır. Bireyin rahatlaması, memnun olduğunu belirtmesi durumudur (Kolcaba, 1991; Terzi ve Kaya, 2017).

Üstünlük: Bireyin sorunlarının çözülmesi ve gücünün artırılması olarak tanımlanmaktadır. Konfor; hastanın kendini kontrol etme ve planlamada özgür olmasını amaçlar. Konfor ihtiyaçları tam olarak karşılanan birey, sorunların üstesinden gelme düzeyine ulaşabilmektedir (Terzi ve Kaya, 2017). Üstesinden gelmeyi diğer iki kavramdan ayıran, bireyin sıra dışı performans potansiyelini ortaya çıkarmasıdır. Her üç konfor düzeyi, hastanın performansını olumlu yönde etkileyen güç verici bileşenlerdir (Üstündağ ve Eti Aslan, 2011). Bu üç gereksinim alanında konforu karşılanmayan birey eksiklik hisseder (Kolcaba, 1991; Terzi ve Kaya, 2017).

1.1.2. İkinci Aşama: Konfor Boyutları

Fiziksel konfor: Fiziksel rahatlık bedensel algılarla ilgilidir. Bireyin fiziksel durumunu etkileyen dinlenme ve gevşeme, hastalığa karşı verdiği yanıtlar, beslenme, homeostazis, bağırsak fonksiyonunun devamlılığı gibi fizyolojik faktörleri içermektedir. Ağrı, fiziksel konforun azalmasında en büyük etkenlerden biridir. Fizyolojik göstergelerin birinde var olan normalden sapma konforu etkilemektedir (Kolcaba, 1994; Üstündağ ve Eti Aslan, 2011).

Psiko-spiritüel konfor: Psikospiritüel rahatlığın zihinsel ve ruhsal bileşenleri vardır. Benlik saygısı, benlik kavramı ve öz farkındalık gibi bireyin hayatına anlam veren kavramlarla ilişkili duyguları kapsar. Ameliyat geçiren hastalarda ve ailelerinde psikospiritüel konforu azaltan en önemli faktör kaygıdır (Kolcaba, 2003). Mental, emosyonel ve manevi bileşenlerden oluşmaktadır. Öz-saygı, benlik kavramı, cinsellik ve kendinin farkında olma gibi duygular bireyin yaşamına anlam veren öğeleri kapsamaktadır (Karabacak ve Potur, 2017).

Çevresel konfor: Çevresel konfor, dış etkenleri ve koşulları ve bunların birey üzerindeki etkilerini içerir. Işık, gürültü, renk, sıcaklık ve ortamın güvenliği gibi bireyin dış ortamına ilişkin faktörleri kapsar (Kolcaba, 2001; Karabacak ve Potur, 2017).

Sosyo-kültürel konfor: Sosyokültürel konfor bireyin sosyal ve kültürel çevresini ifade etmektedir. Sosyokültürel bakımın bileşenleri arasında danışmanlık ve bilgi paylaşımı; bireyin aile geleneklerine, alışkanlıklarına ve dini inançlarına duyarlı bakım sağlanması; mali destek hizmetleri sunmak; kişilerarası iletişimin sağlanması; taburculuğun planlanması ve taburculuk eğitiminin verilmesi; ve bakımın evde sürdürülmesi yer almaktadır (Kolcaba, 1994; Kolcaba, 2003). Kolcaba'ya göre hemşireler, sosyal konforu destekleyebilirler. Sosyo-kültürel bakımı oluşturan etkenler arasında; ailenin sosyokültürel ve dini inançları doğrultusunda bilgi ve danışmanlık yapılması, bakım verme, finansal destek sistemlerinden yararlanma, kişilerarası iletişimin sağlanması, taburculuk eğitimi ve evde bakımın sağlanması yer almaktadır. Sosyo-kültürel konforu azaltan etkenler, kültürel geleneklerin önemsenmemesi, aileden ayrılma, bakımın sürekli olmaması, bakım kalitesinin kötü olması gibi faktörlerdir. Hemşireler, sağlık ekibinin diğer üyeleri ve hastanın ailesi duyarlı davranarak sosyal konforu kolaylaştırabilirler (Yücel, 2011; Terzi ve Kaya, 2017). Güvensizlik, konforu azaltan bir diğer faktördür. Hastane donanımının iyi olmaması, güvenlik tedbirlerinin az olması, aseptik tekniğin doğru uygulanmaması, nozokomiyal infeksiyonlar güvensizliği arttıran faktörlerdir (Acar ve Aygın, 2016).

2. MATERYAL-METOD

2.1. OLGU SUNUMU

Doğum tarihi:19.05.2023

Cinsiyeti: Erkek

2.1.1. Bebeğin Hastalık Öyküsü ve Soygeçmişi: Yenidoğanın annesi (yaş: 34) ve babası (yaş: 40) sağlıklı bireylerdir. Anne hemşiredir. Anne ve baba arasında akraba evliliği bulunmamaktadır. Ailenin Bebek D. haricinde yaşayan bir çocuğu vardır. Anne gebeliği boyunca antenatal takip ve izlemlere gitmiştir. 38. gestasyonel haftasında olan annenin kontraksiyonlarının başlaması üzerine doğumu baş-pelvis uygunsuzluğu nedeniyle sezaryen yöntem ile gerçekleştirilmiştir. Yenidoğanın doğum vücut ağırlığı 3250 gr, boyu 45 cm ve baş çevresi 34 cm'dir. APGAR puanı birinci dakikada 9, beşinci dakikada 10'dur.

3. BULGULAR

3.1. Fiziksel Değerlendirme: Yenidoğanın doğum sonrası fiziksel değerlendirmesinde yaşam bulguları kalp tepe atımı 144/dk, oksijen satürasyonu 93/dk, solunum sayısı 80/dk, vücut sıcaklığı 36,1ºC (aksillar bölge)'dir. Genel durumu aktiftir ve doğum sonrası hemen ağlamıştır. Yenidoğanın cildi soğuk ve soluk renktedir. Yenidoğanın ön fontaneli ve arka fontaneli açık olup ölçümleri sırasıyla 1x1 cm, 0,5x0,5 cm şeklindedir. Kalp sesleri ritmik olup, üfürüm mevcuttur. Solunum tipi abdominal, solunum düzensizdir. Burun kanadı solunum, ve retraksiyonlar mevcuttur. Batın muayenesinde batın gergindir. Bebek orogastrik sonda ile serbest drenaja alınmıştır. Hasta penis boyu normaldir. Yenidoğan refleksleri pozitiftir. Kas kitlesi doğal, tüm ekstremiteler hafif fleksiyon halindedir.

3.2. Tıbbi Tedavi: Doğumdan hemen sonra Bebek D. radyant ısıtıcı altına alınmıştır. Doğum odasında K vitamini ve Hepatit B aşısı yapılmıştır. Spontan solunumu olan bebeğin inlemeleri, burun kanadı solunumu, dispne, gögüs duvarında retraksiyonları ve takipnesi olması nedeniyle solunum sıkıntısı olarak değerlendirilmiş ve ikinci düzey yenidoğan yoğun bakım ünitesine alınmıştır. Hasta yenidoğan yoğun bakım ünitesinde %90 nemlendirilmiş küvöze alınmıştır. Vücut sıcaklığı 36,1ºC, oksijen satürasyonu 93/dk, kalp tepe atımı 158/dk, kan basıncı 53/25 mm/Hg ve kan şekeri 93 mg/dL olarak kaydedilmiştir. Kan gazı incelemesinde: pH: 7,19, pCO2: 46,6 mmHg, pO2: 38,9 mmHg, HCO3: 20,4 mEq/L, BE: -3,3 mEq/L ve total bilirubin değeri: 2 mg/dL olarak kaydedilmiş ve değerlendirilmiştir. Hastaya SLE 5000 ventilatörde uygun boyutta kanül kullanılarak N-CPAP uygulanmaya başlanmıştır. İntravönöz damar yolu açılarak %10 Dekstroz 8cc/h' den başlanmıştır. Kan kültürü alınarak ampisilin (100 mg/kg/gün) ve gentamisin (4 mg/kg/gün) tedaviye eklenmiştir. Akciğer grafisinde havalanmanın artması, diyafragmanın düzleşmesi, hilustan başlayan belirgin vasküler görünüm gibi bulgular görülmüştür. Yoğun bakım yatışının ardından Yenidoğan Konfor Davranışı Ölçeği ile değerlendirilmiş olup toplam puanı 27'dir.

3.3. Hemşirelik Girişimleri: Aydın'da bir hastanenin ikinci düzey yenidoğan yoğun bakım ünitesinde takip edilen Bebek D.' nin hemşirelik bakım süreci 7 gün devam etti. Yaşamsal bulgular yakından izlendi. Kilo alımı her gün takip edildi. Konfor ve ağrısı her gün ölçekle takip edildi. Cilt rengi ve vücut sıcaklığı kontrol edildi. Düzenli aralıklarla burun bakımı yapıldı. Nabız ve SpO2 monitörizasyonu yapıldı. Var olan enfeksiyonu ortadan kaldırmak ve erken taburculuk için yapılan işlemlerde aseptik teknikler kullanıldı. Küvöz içinde nem dengesi düzenli olarak kontrol edildi. Nemli küvöz ortamı sağlandı. Beslenmesine ilk gün 18. saatte orogastrik sonda ile 8x2 ml anne sütü ile başlandı. İlk 24. saatin ardından emme-yutma refleksi ve oral alımı değerlendirilerek enteral beslenmeye 8x5 ml anne sütü ile başlandı. Bebeğin tolerasyonu ile 48. saatten itibaren beslenme artırıldı. Beslenme sırasında başın 30-45 derece

yükseltilmesi sağlandı. Beslenme sonrası gaz çıkarma işlemi küvöz içerisinde yapıldı. Hastanın ağrısı ve ajitasyonuna yönelik nonfarmokolojik yöntemler (besleyici olmayan emme, pozisyon verme) kullanılarak azaltılmaya çalışıldı. Sıvı ve elektrolit değerleri takip edildi. Yapılan kan tetkikleri sonrasında elektrolit düzeylerinin normal sınırlarda (Ca: 9,3 mg/dL, Na: 145 mmol/L, K: 4,32 mmol/L, Mg: 2,37 mg/dL) olduğu belirlendi. Tartı ve idrar çıkışı yakın izlenerek sıvı kaybının fizyolojik sınırda tutulması sağlandı. Hastanın dehidratasyon belirti ve bulguları (ağırlık kaybı, nabız, solunum, fontanel çöküklüğü, deri turgoru, gözyaşı varlığı-yokluğu, mukoza, idrar, kapiller dolma zamanı) gözlenerek değerlendirildi.

Uygun çevre ısısının ayarlanması ve yeterli beslenmenin sağlanması YGT takibinde önemli noktalardır (Term Yenidoğanda Solunum Sıkıntısı Tanı, Tedavi ve Korunma Rehberi, 2021). Solunum sayısı >80/dk olduğu için enteral beslenme kesilmiş, intravenöz sıvı tedavisi başlanmıştır. Solunum sayısı >60-80/dk olduğunda ve solunum iş yükü devam ettiği için oral beslenme yapılamamış, orogastrik sonda ile beslenme yapılmış veya intravenöz sıvı tedavisine devam edilmiştir (Gomella, 2020). N-CPAP'da takip edilen yenidoğanın aspirasyon ihtiyacı, uygun pozisyon ve ağrı kontrolü sık aralıklarla yapılmıştır. Bebeğin pozisyonları sık aralıklarla değiştirilmiş ve ödemli bölgelerin basınca ve iskemiye bağlı zedelenmesi önlenmiştir. Yoğun bakımdaki yatış süreci boyunca monitörizasyon problarının takılıp çıkarılması, flaster uygulanması, kan alınması veya invaziv girişimlerde bulunulması derinin kolayca tahriş olmasına, normal fonksiyonlarını görememesine ve enfeksiyonlar için giriş kapısı olmasına yol açacağı için deri bakımı düzenli olarak yapılmış ve travmaya yol açabilecek girişimlerde mümkün olduğunca hassas olunmalıdır. Bebeğin derilerine uygulanan flasterlerin veya diğer yapışkan maddelerin çıkarılması esnasında deride soyulma, kabarma, kızarma ve maserasyon gelişmesini engellemek amacıyla flasterler çıkarılırken ıslatılarak veya yağlanarak çıkarılmış ve minimal flaster kullanımına dikkat edilmiştir. Yapışkan bantların kullanılması gerektiği durumlarda bantın yapışkan tarafına hafifçe pamuk sürülerek yapışkan özelliği azaltılmış ve bu bantlar kaldırılırken de ıslatarak yumuşatma ve deride horizontal planda kendi üzerine katlayarak kaldırmaya dikkat edilmiştir. Nazal kanüllerin cilde tutturulmasında poliüretandan üretilmiş olan su ve bakterilerin geçişine izin vermezken hava giriş çıkışını engellemeyen ve cildi tahriş edici etkileri de daha az olan şeffaf yapışkan koruyucu ara bantlar kullanılmıştır.

Hastaya N-CPAP uygulanması nedeniyle burun delikleri, filtrum ve burun septumunda ülserler gelişebilir (Liu et al., 2022). Basınç ülserlerinin gelişimini önlemek adına hastanın pozisyonu iki saatte bir değiştirilmiştir. Basınçla karşılaşılan yüzeylerin korunması için simit şeklinde kıvrılmış bez gibi basınç azaltıcı yüzeyler kullanılmıştır.

Mekanik ventilasyon uygulanan bebeklerde pozisyon değişimi hem fizyolojik hem de nörogelişimsel açıdan oldukça önemlidir. Uzun süre aynı pozisyonda yatan bebeklerde kafa yapısında şekil bozuklukları, kol ve bacak hareketlerinde kısıtlılıklar, dekübit ülserleri, akciğerlerde kan dolaşımı azalması, alveollerde sıvı birikimi ve akciğer işlev bozuklukları gelişebilir (Sivaslı ve Tekinalp, 2005). Pozisyon verilirken bezler rulo haline getirilerek özel yuvalar oluşturulmuş veya değişik bölgelere bu bezler sıkıştırılarak pozisyon vermede kullanılmıştır. Bebeklerin pozisyonu 2-3 saatte bir değiştirilmiş, ayak tabanları ayak bileği ekstansiyonunu önlemek için desteklenmiştir. Yüzüstü pozisyonda yatırıldığında kalça abdüksiyonunu engellemek için kalçanın altına rulo yerleştirilmiş, sırtüstü veya yüzüstü yatarken de omuzların ekstansiyonunu engellemek için omuzlara rulo ile hafifçe ileri doğru pozisyon verilmiştir.

Yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatan ve özellikle mekanik ventilasyon uygulanan bebekler, vital bulgularının izlenmesi ve fizyolojik durumlarının düzeltilmesi adına uygulanan pek çok işlemden dolayı ağrılı uyarana maruz kalırlar (Boyle et al., 2012). Hastanın ağrısı yenidoğanda ağrı, huzursuzluk ve sakinlik ölçeği olan Neonatal Pain Agitation and Sedation Scale (N-PASS) aracılığıyla belirli aralıklarla değerlendirilmiştir. Ağrının fizyolojik göstergeleri arasında yer

alan kalp hızı, solunum hızı ve kan basıncında artış, oksijen satürasyonunda azalma ve terleme bulguları ve davranışsal göstergeler arasında ise alın kırıştırma, huzursuzluk ve ağlama açısından bebek gözlenmiştir. Ağrılı uyaran sıklığını azaltmak için bebeğe bireyselleştirilmiş bakım uygulanmıştır. Alınması planlanan kan örneklerinin tek seferde alınması, daha az sayıda flaster kullanılması gibi yaklaşımlar uygulanmıştır. Konfor kuramı doğrultusunda verilen hemşirelik bakımı sonucunda hastanın 7. gündeki Yenidoğan Konfor Davranış Ölçeği puanı 10 olarak değerlendirilmiştir.

Taburculuk eğitimi, hastanın hastaneye yatması ile başlayan, taburculuk sonrası bakımını iyi şekilde sürdürebilmesi için hazırlanan bir süreçtir. Hastanın taburcu olduktan sonra evde yaşayabileceği sorunları önceden tahmin ederek, hastaneden ayrılabilmesi ve bakımını evde sürdürebilmesi için hastane ve ev arasında bağlantı sağlayacak sistemli bir eğitime gereksinim vardır (Yalçın et al., 2015).

Ebeveynlere verilen eğitim konuları;

-Anne sütü önemi ve emzirme

–Süt saklama koşulları

–Ağız-Burun bakımı

-Bebeğin uykusu

-Bebeğin aşıları, gelişimsel izleminin yapılması ve doktor kontrolleri

-Cilt bakımı, banyo, ortam ısısı

-Enfeksiyon kontrolü

-Gözlenebilecek acil durumlarda yapılması gerekenler başlıklarını içermiştir.

Bu kapsamda konfor kuramının taksonomik yapısına göre YGT ile N-CPAP'ta takip edilen yenidoğanın hemşirelik bakımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Konfor Kuramı'nın Taksonomik Yapısına Göre YGT İle N-CPAP'ta Takip Edilen Yenidoğanın Hemşirelik Bakımı (Kolcaba, 1991; Wilkinson ve Barcus, 2018).

BOYUTLARI	**DÜZEYLERİ**		
	Ferahlama	**Rahatlama**	**Üstünlük**
Fiziksel			
Ağrı	Bireyselleştirilmiş Gelişimsel bakım yöntemleri ile hemşirelik bakımı verilmesi Hastanın ağrısını azaltmak amaçlı emzik kullanılması, prone pozisyonu verilmesi, ten tene temas sağlanması ve beyaz gürültü dinletilmesi	Hastanın ağrısına yönelik yapılan girişimler sonrası rahatlamasının sağlanması	Hastanın ağrısına yönelik yapılan girişimler sonrası rahatlamasının sağlanması
Gereksiniminden Az Beslenme	Emme-yutma refleksi aktif olan hastanın oral	Hastanın oral beslenmesi ve	Anne ile bebek uyumunun

	beslenmesinin sağlanması Annenin bebeğini emzirmesinin sağlanması Enteral ve parenteral beslenme desteğinin sağlanması	emzirilmesi sağlanarak rahatlatılması	artması ile yeterli beslenmenin sağlanması
Oral Mukoz Membranda Bozulma Riski	Distile su ile ıslatılmış spanç ile ağız-burun bakımı verilmesi	Ağız bakımı yapılan hastanın rahatlatılmasının sağlanması	Oral mukoz membran bozulmasının engellenmesi
Doku Bütünlüğünde Bozulma	Kuru kalan cildin nemlendirilmesi için sıvı vazelin kullanılması ve masaj yapılması Aralıklı pozisyon değişimi	Yapılan nemlendirme sonrasında hastanın rahatlamasının sağlanması	Kuru cildin zamanla iyileşmesi
Sıvı Elektrolit Dengesizliği Riski	Hastanın alması gereken sıvı miktarına göre hidrasyonun sağlanması Kan tetkikleri yapılarak elektrolit düzeyinin takip edilmesi	Hastanın yeterli beslenmesi sağlanarak rahatlaması	Sıvı elektrolit dengesizliğinin görülmemesi
Hipertermi Riski	Hastanın vücut sıcaklığının sık aralıklarla takip edilmesi	Küvöz ısının bebeğin durumuna göre ayarlanarak hastanın rahat kalmasının sağlanması	Hiperterminin görülmemesi
Çevresel			
Uyku Örüntüsünde Bozulma	Hastanın bakım saatleri haricinde odanın ışığının kapalı tutulması ve küvöz örtüsü kullanılarak hastanın uyumasının sağlanması Hastanın sirkadiyen ritmine uyumunun sağlanması	Yapılan uygulamalar sonrasında hastanın uykusunun düzenlenmesi ve rahatlamasının sağlanması	Uyku düzeninin sağlanması
Enfeksiyon Riski	Yapılacak girişimlerde ve bakım verirken koruyucu ekipmanlar	Enfeksiyonu önlemek için yapılan girişimler	Enfeksiyon oluşumunun

	(koruyucu önlük, eldiven, maske, bone) kullanılması Tüm invaziv girişimlerde aseptik teknik kurallarına uyulması	sonucunda hastanın rahatının sağlanması	önüne geçilmesi
Sosyo-Kültürel			
Yetersiz Aile-Bebek Etkileşimi	Ailenin YGT ile N-CPAP'ta takip edilen yenidoğana ilişkin rol ve sorumluluklarını yerine getirmesi, yenidoğanın bakım sürecine dahil olması Ailenin yenidoğanı kucaklayabilmeleri için cesaretlendirilmesi	Aile ile bebek uyumunun sağlanarak hastanın rahatlatılması	Aile-bebek etkileşiminin sağlanması
Psiko-spiritüel			
Ailenin Yaşadığı Anksiyete	Ailenin YGT ile N-CPAP'ta takip edilen yenidoğana ilişkin endişelerini ifade etmesinin sağlanması Aileye bebeğin durumu hakkında bilgilendirme yapılması	Ailenin yaşadığı endişenin giderilmesi ve ailenin rahatlaması	Ailenin anksiyete ile baş etmesinin sağlanması

Erdemir F, Türk G. Hemşirelik Tanıları El Kitabı. 15. Baskı. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul 2022.

4. TARTIŞMA ve SONUÇ

Doğumdan önce bebeği intrauterin hayattan ekstrauterin hayata geçişe hazırlamak için birçok değişiklik gerçekleşmektedir. Fetal akciğer sıvısının temizlenmesi de bunlardan biridir. YGT fetal alveolar sıvının geç rezorpsiyonu nedeniyle gelişen pulmoner ödemle karakterize, genellikle doğumdan kısa bir süre sonra başlayan, her gestasyonel yaşta bebekte görülebilen, çoğu zaman benign ve kendi kendini sınırlayan bir parankimal akciğer hastalığıdır (Gomella et al, 2020). YGT'li yenidoğanlarda klinik olarak çoğunlukla 24-72 saat içinde takipnede gerileme olmaktadır. Ancak bazı olgularda persistan pulmoner hipertansiyon, akciğer hava kaçağı sendromları ve hipoksi gibi komplikasyonlar gelişebilmektedir (Coşar et al., 2016). Bu komplikasyonların önlenmesinde ve yaşamın uzatılmasında hemşirelik bakımı önemlidir. Bu olguda yatış süreci boyunca yaşamını tehdit eden persistan pulmoner hipertansiyon, hipoksi ve solunum yetmezliği gibi komplikasyonlar görülmemiştir. Olgunun 7. Gün sonunda konfor puanına göre konforu artmış ağrısı azalmıştı. Kilo alımı artmıştı. Aktif şekilde anne sütü alıyordu. Enfeksiyonu ortadan kalkmıştı. Bu sonuç bakımın multidisipliner, kanıt temelli bir yaklaşımla takip edilmesiyle ilişkilendirilebilir. Konfor hemşirelik bakımının ayrılmaz bir

parçası olup konforun artması bakım kalitesinin göstergesidir (Kolcaba, 2002; Terzi ve Kaya, 2017).

YGT ile N-CPAP'ta takip edilen yenidoğanın hastaların koruyucu ve destekleyici bakım ile yaşam kalitesinin arttırılabileceği belirtilmiştir (Bruschettini et al., 2022). Kolcaba'nın Konfor Kuramı, sağlık bakımı hizmetlerinin tüm alanlarında uygulanabilir ve kuram, hemşirelik bakımının çeşitli araştırmalarına rehberlik edebilir (Terzi ve Kaya, 2017). Kolcaba'nın Konfor Kuramı'na temellenen hemşirelik bakımı YGT ile N-CPAP'ta takip edilen yenidoğanın bakım sürecine sistematik bir çerçevede değerlendirme ve yaklaşım kazandırmakla birlikte holistik açıdan tüm boyut ve düzeyleri ile konforun arttırılmasına da katkı sağlamıştır. Konfor kuramı bakım sürecinde farklı bir eleştirel bir bakış açısı kazandırmıştır. Bu bağlamda olgu sunumunun yenidoğan hemşirelerine katkı sağlayacağını düşünmekteyiz.

5. KAYNAKLAR

Acar K, Aygın D. Orak Hücre Hastalığına Bağlı Akut Göğüs Sendromunun Konfor Kuramına Göre Değerlendirilmesi ve Hemşirelik Bakımı: Olgu sunumu. Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi 2016;1:36–43.

Alhassen, Z., Vali, P., Guglani, L., Lakshminrusimha, S., & Ryan, R. M. (2021). Recent advances in pathophysiology and management of transient tachypnea of newborn. *Journal of Perinatology*, *41*(1), 6-16.

Awalkhan, A, & Muhammad, D. (2016). Application of Nightingale Nursing Theory to the Care of Patient with Colostomy. European Journal of Clinical and Biomedical Sciences, 2(6), 97-101. https://doi.org/10.17362/dbhad.2015310322.

Babaei, H., Mohammadi Pirkashani, L., & Soleimani, B. (2019). Comparison of the effect of supine and prone positions on physiological parameters of preterm infants under nasal continuous positive airway pressure (N-CPAP): A cross over clinical trial. Cukurova Medical Journal, 44(4), 1250– 1255. https://doi.org/10.17826/cumj.512192

Badr, L. K. (2013). Pain in premature infants: what is conclusive evidence and what is not. *Newborn and Infant Nursing Reviews*, *13*(2), 82-86.

Baykara, Z. G., ÇALIŞKAN, N., Öztürk, D., & Karadağ, A. (2019). Hemşirelikte teori ve model kullanımı: nitel bir çalışma. *Cukurova Medical Journal*, *44*, 281-289.

Belpınar, A., & Yayan, E. H. (2023). Effect of Yakson touch and mother's voice on pain and comfort level during nasal CPAP application in Turkey: A randomized controlled study.

Boyle EM, McIntosh N. Sedation and Analgesia. In: Donn SM, Sinha SK (eds). Manual of Neonatal Respiratory Care (3th ed). Springer, 2012; 473-84.

Bruschettini, M., Hassan, K. O., Romantsik, O., Banzi, R., Calevo, M. G., & Moresco, L. (2022). Interventions for the management of transient tachypnoea of the newborn-an overview of systematic reviews. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (2).

Buchiboyina A, Jasani B, Deshmukh M, Patole S. Strategies for managing transient tachypnea of the newborn-a systematic review. J Matern Fetal Neonatal Med. 2016;30:1524-32.

Chandra, M., & Raman, K. (2016). Application of katharine kolcaba comfort theory in post operative child: Delivering integrative comfort care Intervention by Using the Theory of

Comfort-A aase Study of a 5 Years Old child admitted in picu with laparotomy experiencing post operative discomfort. *Int J Sci Res*, *5*(6), 1714-20.

Cignacco, E., Hamers, J. P., Stoffel, L., & Zimmermann, L. J. I. (2008). Routine procedures in NICUs: factors influencing pain assessment and ranking by pain intensity. *Swiss medical weekly*, *138*(3334), 484-484.

Correia, C., Rocha, G., Flor-de-Lima, F., & Guimaraes, H. (2016). Respiratory morbidity in late preterm infants. *Minerva pediatrica*, *70*(4), 345-354.

Coşar H, Bulut Y, Yılmaz Ö, Temur M. Yenidoğan geçici takipnesi ve solunum yetmezliği olan yenidoğanlarda senkronize aralıklı zorunlu ventilasyon ile senkronize olmayan nazal aralıklı zorunlu ventilasyonun karşılaştırılması. The Journal of Pediatric Research 2016;3:154-8.

DERNEĞİ, T. N. TERM YENİDOĞANDA SOLUNUM SIKINTISI TANI, TEDAVİ VE KORUNMA REHBERİ.(2021)

Dimarco, K. K., & Kolcaba, K. (2005). Comfort theory and its application to pediatric nursing. *Pediatric nursing*, *31*(3), 187-194.

Dowd T. Nursing theorists and their work. In: Tomey AM, Alligood MR, editors. KatharineKolcaba; Theory of Comfort. 7th ed. St Louis, Missouri: Mosby Elsevier; 2010. p. 657– 669.

Ebrahimpour, F., & Hoseini, A. S. S. (2018). Suggesting a practical theory to oncology nurses: case report of a child in discomfort. *Journal of Palliative Care*, *33*(4), 194-196.

Elfarargy, M. S., Al-Ashmawy, G. M., Abu-Risha, S., & Khattab, H. (2021). Novel predictor markers for early differentiation between transient tachypnea of newborn and respiratory distress syndrome in neonates. *International Journal of Immunopathology and Pharmacology*, *35*, 20587384211000554.

Fawcett, J., & DeSanto-Madeya, S. (2012). *Contemporary nursing knowledge: Analysis and evaluation of nursing models and theories*. Fa Davis.

Gomella T.L. EFG, Bany-Mohammed F. Transient Tachypnea of Newborn. In: Gomella TL, editor. Gomella's Neonatology. Eighth Edition ed: McGraw-Hill Education; 2020. p. 1107-14.

Ilhan O, Bor M. Platelet mass index and prediction of severity of transient tachypnea of the newborn. Pediatr Int. 2019;61(7):697-705.

Jouybari, L. M., Haghdoost Oskouee, S. F., & Ahmadi, F. (2005). Comforting nurse: patients' experiences and perceptions. *Razi journal of medical sciences*, *12*(45), 59-68.

Kamau, S.M, Rotich, R.J, Cheruiyot, B.C, & Ng'eno, L.C. (2015). Applying Florence Nightingale's Model of Nursing and the Environment on Multiple Drug Resistant Tuberculosis Infected Patients in the Kenyan Setting. Open Access Library Journal, 2(8), 1-10. https://doi.org/10.4236/oalib.1101796

Karabacak Ü, Potur DC. Katherine Kolcaba: Comfort theory. In: Karadağ A, Çalışkan N, Baykara ZÇ, editors. Hemşirelik Teorileri ve Modelleri. 1st ed. İstanbul: Akademi Basın ve Yayıncılık; 2017. p .654–658.

Kolcaba K, Wilson L. Comfort care: a framework for perianesthesia nursing. J Perianesth Nurs 2002;17:102–113

Kolcaba K. Comfort theory and practice. A vision for holistic care and research. Springer Publishing Company: Newyork; 2003.

Kolcaba KYA Taxonomic Structure for the Concept Comfort. Image: The Journal of Nursing Scholarship. 1991;23(4):237-240. doi:10.1111/j.1547-5069.1991.tb00678.x

Kolcaba, K. (2001). Evolution of the mid range theory of comfort for outcomes research. *Nursing outlook*, *49*(2), 86-92.

Kolcaba, K. (2003). *Comfort theory and practice: a vision for holistic health care and research*. Springer Publishing Company.

Kolcaba, K. Y. (1994). A theory of holistic comfort for nursing. *Journal of advanced nursing*, *19*(6), 1178-1184.

Kolcaba, K., & Steiner, R. (2000). Empirical evidence for the nature of holistic comfort. *Journal of Holistic Nursing*, *18*(1), 46-62.

Lafond, D. A., Bowling, S., Fortkiewicz, J. M., Reggio, C., & Hinds, P. S. (2019). Integrating the Comfort Theory™ into pediatric primary palliative care to improve access to care. *Journal of Hospice & Palliative Nursing*, *21*(5), 382-389.

Li, J., Chen, L., & Shi, Y. (2022). Nasal high-frequency oscillatory ventilation versus nasal continuous positive airway pressure as primary respiratory support strategies for respiratory distress syndrome in preterm infants: a systematic review and meta-analysis. *European journal of pediatrics*, 1-9.

Liu, B., Liu, S., Wang, B., Liu, W., Chen, L., Zheng, T., ... & He, S. (2023). Protocol: Effectiveness and safety of implementing an enhanced patient comfort programme for elective neurosurgical patients: a randomised controlled trial protocol. *BMJ Open*, *13*(4).

March, A., & McCormack, D. (2009). Nursing theory-directed healthcare: Modifying Kolcaba's comfort theory as an institution-wide approach. *Holistic Nursing Practice*, *23*(2), 75-80.

Mock, V., St. Ours, C., Hall, S., Bositis, A., Tillery, M., Belcher, A., ... & McCorkle, R. (2007). Using a conceptual model in nursing research–mitigating fatigue in cancer patients. *Journal of advanced nursing*, *58*(5), 503-512.

Nasef N, Rashed HME, Aly H. Practical aspects on the use of non-invasive respiratory support in preterm infants. Int J Pediatr Adolesc Med.2020, 7(1):19-25.

Olausson, S., Fridh, I., Lindahl, B., & Torkildsby, A. B. (2019). The meaning of comfort in the intensive care unit. *Critical Care Nursing Quarterly*, *42*(3), 329-341.

Pazarcıkcı, F., & Efe, E. (2022). Retracted: Effect of care programme based on Comfort Theory on reducing parental anxiety in the paediatric day surgery: Randomised controlled trial. *Journal of Clinical Nursing*, *31*(7-8), 922-934.

Sepahvand, F., Valizadeh, F., & Khanjarian, F. (2021). Application of Kolcaba's Theory of Comfort for a 12-year-old Epileptic Adolescent Admitted to the Emergency Room: A Case Study. *Interdisciplinary Journal of Acute Care*, *2*(1), 31-41.

Sivaslı E, Tekinalp G. Ventilatöre Bağlı Bebeğin Bakımı. İçinde: Yurdakök M, Yiğit Ş, Tekinalp G (editörler). Yenidoğanda Solunum Desteği. Güneş Kitabevi, Ankara 2005: 219-33.

ŞAHİN, S., GÜNEŞ, S., & ÖNCEL, M. Y. Trombosit Kitle İndeksi Yenidoğanın Geçici Takipnesi Tanılı Geç Preterm Bebeklerin Solunum Destek Süresini Öngörebilir mi?. *Jinekoloji-Obstetrik ve Neonatoloji Tıp Dergisi*, *19*(3), 1380-1385.

Üstündağ H, Eti Aslan F. Koroner Arter Bypass Greft Cerrahisi Uygulanan Hastanın Bakımı ve Konforu. Yoğun Bakım Hemşireliği Dergisi 2011;15:22–28.

Üstündağ, H., & Eti Aslan, F. (2010). The Turkish adaptation of perianesthesia comfort questionnaire. *Turkiye Klinikleri Journal of Nursing*, *2*, 94-9.

Wilkinson MJ, Barcus L. PEARSON Hemşirelik Tanıları El Kitabı. In: Kapucu S, Akyar İ, Korkmaz F, editors. 11nt ed. Ankara: Pelikan Yayınevi; 2018:1081-1087

Yalçın S, Arpa Y, Cengiz A, Doğan S. Hemşirelerin hastaların taburculuk eğitim gereksinimlerine yönelik görüşleri ile hastaların eğitim gereksinimlerine yönelik görüşlerinin karşılaştırılması. Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi. 2015;12(3):204-209.

Yücel ŞÇ. Kolcaba's comfort theory. Ege Üniversitesi Hemşirelik Yüksek Okulu Dergisi 2011;27:79–88.

SB-78 Yapay Zeka Gelecekte Pediatri Hemşireliğini Nasıl Etkiler? Chatgpt'ye Sorduk

Duygu Karaarslan[1]
1 Mcbü Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

Giriş ve Amaç: Teknoloji ile donanmış bir dünyada, hemşirelik teknolojiyi giderek daha fazla kullanır hale gelmiş ve hemşireler kendilerini teknolojik uygulamalardan sorumlu tutmuşlardır. Teknolojideki gelişmeler, hemşirelerin görevlerini daha etkin yerine getirmelerine, sağlık bakımı hizmetlerini daha verimli ve güvenli bir şekilde sunmalarına yardımcı olmaktadır. Yapay zeka, günümüz teknolojisinin ürünü olarak bilgisayarlarla oluşturulan algoritmalar ile ilgili verilerle kodlanan etiketleri tanımlayarak çıkarımlar yapabilen ve sistemler geliştirmeye olanak sağlayan çok disiplinli bir bilişim alanıdır. Yapay zeka, hemşirelikte tedavi planlarının hazırlanmasından ve tekrarlayan işlerin kolaylaştırılmasına kadar birçok alanda kullanılmaktadır. Ayrıca elektronik sağlık kayıtlarında, mobil sağlık, tele-sağlık, uzaktan hasta izleme ve hasta takip sensörlerine kadar bakım hizmeti ve eğitimde yaygın olarak kullanılmaktadır. Yapay zeka uygulamalarının en iyi örneklerinden olan ChatGPT kısa mesajlardan sosyal medya gönderilerine, bilgisayar programlarından konuşmalara kadar her türlü dili üretmek için her geçen gün daha fazla kullanılmaktadır. Bu sohbet robotu, doğal dil girdilerini anlamak ve yapay zeka tarafından önceden yazılmış veya yeni oluşturulmuş uygun yanıtlarla cevap vermek için programlanmış algoritmalar aracılığıyla çalışmaktadır. ChatGPT, kullanıcıların ihtiyaçlarını anlama ve bunlara kapsamlı bir şekilde yanıt verme yeteneğini geliştirmek için güçlendirme teknikleri, doğal dil işleme ve makine öğrenimi ile sürekli olarak geliştirilmektedir. Bu çalışmada, önde gelen ve yapay zeka dil modeli olan ChatGPT ile gelecekteki yapay zekanın pediatri hemşireliği üzerindeki etkisini ortaya çıkaran bir röportaj yapmaya çalıştık. Yöntem: Bu çalışma, yapay zeka temelli sohbet uygulaması olan ve karşılıklı etkileşime olanak sağlayan ChatGPT uygulaması dil modeline oturtulması nedeniyle farklılık göstermektedir. Bu doğrultuda, yapay zekâ ve ve ChatGPT uygulaması özelinde pediatri hemşireliğinin geleceği konusunda betimleyici bir çerçeve sunulması amaçlanmıştır. Ayrıca yapay zekanın pediatri hemşireliğinde olumlu ve olumsuz olabilecek etkileri tartışıldı. Yapay zekanın gelecekte pediatri hemşireliğini ve pediatrik araştırmaları nasıl etkilediği, hemşirelerin yapay zekayı etkili bir şekilde nasıl kullanacakları gibi bir dizi sorular soruldu. Bulgular: Yapay zeka sohbet robotu ChatGPT ile yapılan yazışmalarda pediatri hemşireliğinin geleceği hakkında sorulan sorulara verilen yanıtlara bakıldığında, hasta izleme ve hasta ve aile memnuniyeti, tedaviyi kişiselleştirme, iş yükünü hafifletme gibi olumlu etkilerle karşılaşılmıştır. Sonuç ve Öneriler: ChatGPT sağlık sistemi başta olmak üzere pediatri hemşireliği alanında önemli bir rol alacağı ve doğru bir şekilde kullanıldığında fayda sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Pediatri hemşireliği, Yapay zeka, ChatGPT

SB-79 Türkiye'de Terapötik Oyun ile İlgili Yapılan Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi

Hamide Nur Çevik Özdemir[1], **Reyhan Ündere**[1], Selmin Şenol[2]
1 Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi
2 Kütahya Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Giriş ve Amaç Terapötik oyun, pediatri hemşireliğinde bakımın önemli bir parçasıdır. Çocukların hastaneye yatış sürecine uyum sağlaması, ağrı ve anksiyete yönetimi gibi çeşitli alanlarda terapötik oyun sıklıkla kullanılmaktadır. Bu çalışmanın amacı, Türkiye'de hemşirelik alanında terapötik oyun ile ilgili yapılan lisansüstü tezlerin bibliyometrik özelliklerinin incelenmesi, mevcut durumun ve eğilimlerin ortaya konmasıdır. Yöntem: Bu araştırma tarama modelinde olup, veri toplamada kaynak taraması metodu kullanılmıştır. Verilerin taranması Yükseköğretim Kurulu Ulusal Tez Merkezi veri tabanı üzerinden "terapötik oyun", "hemşire", "çocuk", "pediatri" kelimeleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Tarama sonucunda elde edilen tezler; yayın yılı, türü, araştırma yöntemi, örneklem grubu, örneklem sayısı, veri toplama araçları, akademik danışman ve kullanılan terapötik oyun materyali gibi değişkenler açısından incelenmiştir. Bu kapsamda kriterlere uyan tezler Excel dosyasına kaydedilerek tasniflenmiş, bibliyometrik analiz tekniğiyle analiz edilmiştir. Veriler, SPSS 20.00 paket programıyla betimsel istatiklerden frekans-yüzde kullanılarak hesaplanmıştır. Bulgular: Çalışma sonucuna göre 2012-2022 yılları arasında on dokuz tez yayınlanmıştır. İncelenen lisansüstü tezlerin %78.9'u yüksek lisans tezi olup, üçte biri vakıf üniversitelerinde yürütülmüştür. Tezlerin en fazla 2021 yılında yayınlandığı, %52.6'sının doçent ünvanındaki akademik danışman tarafından yürütüldüğü belirlenmiştir. En fazla tezin Ege, Atatürk ve Haliç Üniversitesi'lerinde gerçekleştirildiği tespit edilmiştir. Tezlerde araştırma yöntemi olarak en fazla randomize kontrollü araştırma tasarımı kullanılmıştır. Örneklem gruplarının tamamına yakını çocuklardan oluşmuştur. Sadece iki çalışmanın örneklem grubunda pediatri hemşiresi yer almıştır. Çalışmalarda terapötik oyun materyalleri olarak sıklıkla; oyuncak bebek, kukla, eğitim kitapçığı ve boyama kitabı kullanılmıştır. Ayrıca çalışmalarda terapötik oyuncaklar ile dramatizasyon tekniğiyle çocuklara işlemlerin anlatıldığı belirlenmiştir. Genellikle terapötik oyun tıbbi prosedürler sırasında kullanılmıştır. Çalışmaların sonuçlarına göre işlem öncesinde uygulanan terapötik oyun etkinliklerinin deney grubundaki çocukların korku ve kaygı düzeylerini azalttığı belirtilmiştir. Sonuç ve Öneriler: Pediatrik hastalarda terapötik oyun kullanımı önemseniyor olsa bu konunun lisansüstü tezlerde yeterince ele alınmadığı görülmüştür. Bu nedenle, çalışma sonuçlarının araştırmacılar ve klinisyenler için yol gösterici olacağı düşünülmektedir. Terapötik oyun uygulamalarının pediatrik hastaların bakım ve tedavisindeki etkinliğini daha iyi belirlemek ve kanıt temelli bilgiye ulaşmak için daha fazla araştırmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Terapötik Oyun, Çocuk, Hastane, Bibliyografik Analiz, Tez

SB-80 Kronik Hastalığı Olan Çocukların Ebeveynlerinin Stresle Baş Etme Tarzları ve Ebeveyn Tutumları Arasındaki İlişki

Elanur Vicnelioğlu[1], Emriye Hilal Yayan[1]
1 İnönü Üniversitesi

ÖZET Giriş ve Amaç: Tanımlayıcı nitelikteki bu araştırmanın amacı kronik hastalığa sahip olan çocukların ebeveynlerinin stresle başa çıkma tarzları ile ebeveyn tutumları arasındaki ilişkiyi belirlemektir. Yöntem: Bu araştırma Malatya il merkezinde bulunan basit rastgele örnekleme yöntemiyle seçilen 1 aile sağlığı merkezine kayıtlı kronik hastalığa sahip çocuğu olan 87 ebeveyn ile yüz yüze görüşme tekniği ile yapılmıştır. Veriler; araştırmacılar tarafından literatür desteği ile hazırlanan tanıtıcı bilgi formu, Ebeveyn Tutum Ölçeği (ETÖ) ve Stresle Başa Çıkma Tarzları Ölçeği (SBTÖ) kullanılarak Aralık 2022- Şubat 2023 tarihleri arasında toplanmıştır. Elde edilen verilerin değerlendirilmesinde yüzdelik hesaplaması, Student t-testi ve One Way Anova yöntemleri kullanılmıştır. Anket uygulanmadan önce çalışmayla ilgili bilgi verildikten sonra ebeveynlerden sözlü onay alınmıştır. Bulgular: Araştırmaya katılan ebeveynlerin eğitim düzeyleri ortalaması 73,07±9,78 ortaokul ve ekonomik durumları ortalaması 70,60±16,38 olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda Ebeveyn Tutum Ölçeği (ETÖ) alt boyutu demokratik tutum ile otoriter tutum, çaresiz yaklaşım ve sosyal destek arama arasında negatif bir ilişki bulunurken; aşırı koruyucu tutum, izin verici tutum, kendine güvenli yaklaşım ve iyimser yaklaşım arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Otoriter tutum ile aşırı koruyucu tutum, kendine güvenli yaklaşım ve iyimser yaklaşım arasında negatif yönlü ilişki bulunurken; çaresiz yaklaşım ve sosyal destek arama arasında pozitif ilişki bulunmuştur. Anne yaşı ile çaresiz yaklaşım arasında pozitif yönde bir ilişki bulunurken; demokratik tutum, aşırı koruyucu tutum ve izin verici tutum arasında negatif yönde ilişki bulunmuştur. Baba yaşı ile iyimser tutum arasında negatif yönde bir ilişki bulunmuştur. Son bir yılda çocuğu hastaneye yatmayan ebeveynlerin demokratik tutumları anlamlı olarak daha yüksektir. Çocuğa bakım verirken maddi zorluk yaşayan ebeveynlerin aşırı koruyucu tutumu puan ortalamalarının daha yüksek olduğu tespit edilmiştir ($p>0,05$). Sonuç ve Öneriler: Bu araştırmada kronik hastalığı olan çocuğa sahip ebeveynlerin tutumlarının belirlenmesinin son derece önemli olduğu düşünülmektedir. Ebeveynlere psikolojik danışma hizmetlerinin verilmesinin stresle baş etmede önemli olacağı düşünülmektedir. Özellikle eğitim düzeyi düşük ailelere en etkili olan demokratik tutumu benimsemeleri için eğitim verilmelidir. Ebeveyn tutumlarının ve stresle baş etmelerine yönelik çalışmaların çok az sayıda olması, daha sağlıklı karşılaştırmalar ve yorumlar yapabilmemizi kısıtlamıştır. Bu alanda diğer faktörlerin belirlenmesi için nitel yöntemlerin de kullanıldığı daha geniş kapsamlı araştırmalara gereksinim olduğu düşünülmektedir. Anahtar Kelimeler: Çocuk, Kronik Hastalık, Ebeveyn Tutum, Stresle Başa Çıkma Tarzları.

Anahtar Kelimeler: Çocuk, kronik hastalık, ebeveyn tutum, stresle başa çıkma tarzları

ABSTRACT

Introduction and Purpose: The purpose of this descriptive study is to determine the relationship between the styles of coping with stress and parental attitudes of parents of children with chronic diseases.

Method: This research was conducted by face-to-face interview technique with 87 parents of children with chronic diseases registered to 1 family health center located in Malatya city center,

selected by simple random sampling method. Data; The introductory information form, prepared by the researchers with the support of literature, was collected between December 2022 and February 2023 using the Parental Attitude Scale (ETÖ) and Stress Coping Styles Scale (SBTÖ). Percentage calculation, Student's t-test and One Way Anova methods were used to evaluate the data obtained. Before administering the survey, verbal consent was obtained from the parents after being informed about the study.

Results: The average education level of the parents participating in the study was 73.07±9.78, and their average economic status was 70.60±16.38. In our study, there was a negative relationship between the Parental Attitude Scale (ETS) subscale democratic attitude and authoritarian attitude, helpless approach and seeking social support; A positive relationship was found between overprotective attitude, permissive attitude, self-confident approach and optimistic approach. While there is a negative relationship between authoritarian attitude and overprotective attitude, self-confident approach and optimistic approach; A positive relationship was found between helpless approach and seeking social support. While there is a positive relationship between maternal age and helpless approach; A negative relationship was found between democratic attitude, overprotective attitude and permissive attitude. A negative relationship was found between father's age and optimistic attitude. The democratic attitudes of parents whose children have not been hospitalized in the last year are significantly higher. It was determined that the average score of overprotective attitude of parents who had financial difficulties while caring for their children was higher ($p>0.05$).

Conclusion and Recommendations: In this study, it is thought to be extremely important to determine the attitudes of parents of children with chronic diseases. It is thought that providing psychological counseling services to parents will be important in coping with stress. Especially families with low education levels should be given training to adopt the most effective democratic attitude. The fact that there are very few studies on parental attitudes and coping with stress has limited our ability to make more accurate comparisons and interpretations. It is thought that more comprehensive studies using qualitative methods are needed to determine other factors in this field.

Keywords: Child, Chronic Disease, Parental Attitude, Styles of

SB-82 Bebek Bakımı Eğitiminin Annelerin Bebek Bakımına Yönelik Özgüven Düzeyine Etkisi: Lisansüstü Tezlerin İncelenmesi

Ayşe Özge Deniz[1]
1 Çankırı Karatekin Üniversitesi

Giriş: Doğum sonrası annelerin en önemli görevlerinden bir tanesi bebeğinin bakımını sağlamaktır. Fakat annelerin bebekleri doğduğunda onlara verecekleri bakımda en doğru ve uygun yöntemin ne olduğu, bu bakımların ne zaman ve nasıl gerçekleştirileceğine ilişkin bilgi eksikliği olabilir. Bebek bakımına ilişkin bilgi eksikliği annelerde kaygıya ve özgüven eksikliğine sebep olabilir. Bu nedenle çalışma, Türkiye'de bebek bakımı eğitiminin annelerin bebek bakımına yönelik özgüven düzeyine etkisini değerlendirmek üzere yapılmış lisansüstü tez çalışmalarının incelenmesi amacıyla yapılmıştır. Yöntem: Yapılan çalışmalara ulaşmak için "bebek bakımı eğitimi", "pharis özgüven "özgüven" anahtar kelimeleri kullanılarak Türkiye Ulusal Tez Veri Tabanı' nda tarama yapılmıştır. Emzirme eğitiminin annelerin emzirme öz yeterlilik düzeyine etkisini değerlendiren 8 tezin tam metnine ulaşılmıştır. Ulaşılan tezler doküman analizi yöntemi kullanılarak incelenmiştir. Bulgular: Tezler 2006-2023 yılları arasında yapılmış olup, beşi yüksek lisans ve üçü doktora tezidir. Tezler çoğunlukla hemşirelik anabilim dalında, doktor öğretim üyesi danışmanlığında yapılmıştır. Bebek bakım eğitimlerinin çoğu tez çalışmasında annelere doğum sonrası dönemde verildiği belirlenmiştir. İki tez çalışmasında web tabanlı, beş tez çalışmasında yüz yüze eğitim yöntemi kullanılırken, bir tezde her iki eğitim yöntemi kullanılarak annelere eğitim verilmiş ve etkinliği karşılaştırılmıştır. İncelenen tezlerin altısında eğitim yalnızca annelere verilirken, ikisinde anne ve babalara birlikte verilmiştir. İncelenen tezlerin sonuçlarına göre; bebek bakımı eğitimi alan tüm yaş grubundaki annelerin bebek bakım özgüven puanlarının istatistiksel olarak anlamlı ve yüksek olduğu belirlenmiştir. Sonuç: Bebek bakım eğitiminin annelerin bebek bakımına yönelik özgüvenini artırdığı saptanmıştır.

Anahtar Kelimeler: Bebek, Bebek Bakımı, Eğitim, Özgüven

POSTER BİLDİRİLER

P-02 Mis-C Öntanısı ile Yatırılıp Nöroblastom Tanısı Alan Zorlu Olgu

Hatice Mine Cakmak[1], Melinda Tol[1], **Necibe Selki**[1], Mehmet Gamsızkan[1]
1 Düzce Üniversitesi

İki yaş 9 aylık kız hasta, 3 ay önce alnında şişlik kızarıklık şikayetiyle özel merkeze başvuran hastaya yapılan yüzeyel USG sonucu alnında 3x1 cm boyutunda hemanjiyom olduğu söylenmiş. 2 hafta sonra hastanemiz hematoloji polikliniğe başvuran hastanın 2 gündür yüksek ateşi, beslenme güçlüğü, halsizlik, iştahsızlık şikayetleri bulunduğu için hastaya servisimize yatışı verilmiş. Özgeçmişte özellik yok, soygeçmişte annede diabetes mellitus ve bir abortus öyküsü olması dışında özellik yok. Laboratuvar incelemede Hemoglobin(HGB):9,13g/dL(11,5-16), Hematokrit(HCT):%27,9(%37-47), Ortalama Eritrosit hacmi(MCV):73fL(80-100), Kan kültürü aerop: Üreme olmadı, Kan kültürü anaerop: Üreme olmadı, CRP(Türbidimetrik): 6,39(0-0.5). Hastaya intravenöz sıvı tedavisi, antibiyotik tedavisi başlandı. COVID antikor düzeyleri alındı, ve intravenöz immünglobulin başlandı ve 2 gün 1 gr/kg/gün aldı. Viral seroloji, romatolojik incelemeler normal bulundu. Direngen ateşi tedavinin 3. gününden sonra da devam etti, ekstremite ağrıları belirgindi. Malignite ekartasyonu adına yapılan batın bilgisayarlı tomografisi (BT); İnfrarenal seviyede paraaortik ve interaortacaval mesafede birbirleri ile birleşme eğiliminde yaygın kalsifiye alanlar içeren öncelikle kalsifiye lenf nodu lehine değerlendirilen yumuşak doku görünümleri olarak yorumlandı. Hemogramda anemi dışında özellik yoktu, periferik yaymada blast görülmedi, Periferik yaymada %4 miyelosit, %40 segment, %56 lenfosit izlendi. Kemik iliği aspirasyon ve biyopsisi yapıldı. NORMO-HİPERSELLÜLER görüldü, blast %26, MİYELOSİT %7, metamiyelosit %2, çomak %4, segment %15, monosit %3, eosinofil %1, geç eritroblast %2, plazma hücresi % 1, histiosit %1, lenfosit %38 bulundu (Şekil 1). Akım sitometride %2,8 blast görülmesi nedeniyle biyopsi hızlandırıldı. HE: Kemik iliğinde küçük uniform yuvarlak hücrelerden oluşan malign tümöral infiltrasyon (H&E, x200)IHK: Neoplastik hücrelerde kromogranin immünekspresyonu (x100) saptandı (Şekil 2). Nöroblastom tanısı ile uyumlu patoloji bulguları görüldü. Yapılan kontraslı MRG incelemesinde infrarenal, paraaortik kitle lezyonu saptandı. Kitle lezyonunun opere edilmesi için sevki yapıldı. Ateş odağı bulunamayan olgularda, kemik ağrısı, yürüyememe gibi non-spesifik bulguların da görülmesiyle malignite mutlaka ekarte edilmelidir. Bunun için boyun, toraks, batın BT kontrastlı, ve kemik iliği aspitasyonu biyopsisi önem taşır. Kemik iliği aspirasyon incelemesinde malign hücreler, blast ile karışarak lösemi düşündürebilmektedir. Akım sitometri, yüzey antijenlerine bakarak lösemi tanısını ekarte edecektir. Kemik iliği biyopsisi ve primer kitle biyopsisi kesin tanı için gereklidir.

Anahtar Kelimeler: MIS-C, Nöroblastoma, ateş

P-03 Nefrotik Sendromlu Çocukların Relaps ve Remisyon Dönemlerinde Kardiyovasküler Değerlendirilmesi

İpek Kaplan Bulut[1], Sevgin Taner[2], Nihat Emre Kocaaslan[3], Su Özgür[4], Caner Kabasakal[1], Zulal Ülger Tutar[5], Sait Şen[6], Ahmet Keskinoğlu[1]
1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Nefroloji
2 Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Nefroloji
3 Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi
4 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıp Bilişimi
5 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Kardiyoloji
6 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Tıbbi Patoloji

Giriş ve Amaç Yaşam tarzındaki değişiklikler ve artan risk faktörleri nedeniyle kardiyovasküler hastalık (KVH) prevalansı artmaktadır. Kronik böbrek hastalığı (KBH) olan çocukların yüksek risk grubunda olduğu bilinmektedir. Nefrotik sendrom (NS), çocukluk çağında en sık görülen glomerüler hastalıklardan olup KBH nedenidir. NS'li hastalarda erken dönemde aterosklerotik değişikliklerin olduğu ve bunun da kardiyovasküler hastalık riskini artırdığı bildirilmektedir. İnvaziv olmayan arteriyel görüntüleme yöntemlerinden intima-medya kalınlığı (IMT), nabız dalga hızı (PWV) ve augmentasyon indexi (AIx) arter duvarının hem yapısını hem de fonksiyonunu göstererek arter hasarını erken tespit eder. Bu çalışmada amaç NS hastalarında kardiyovasküler parametreleri (Karotis-IMT (CIMT), PWV ve AIx) relaps ve remisyon dönemlerinde değerlendirmek ve kontrol grubuyla karşılaştırmaktı. Yöntem Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nefroloji biriminde NS tanısıyla takip edilen bir yıldan fazla takip süresi olan ve kardiyovasküler değerlendirmesi (santral ve periferik kan basıncı, CIMT, PWV, AIx) yapılmış 35 hasta çalışmaya dahil edildi. Kontrol grubuna ise Çocuk Nefroloji polikliniğine başvuran ve sağlıklı olduğu değerlendirilen 19 hasta dahil edildi. Bulgular Çalışmaya dahil edilen 35 hastanın (20 erkek/15 kadın) ortalama yaşı 107 aydı. Tanı anında ortalama yaş 78 ay, takip süresi ise 54±36 aydı. Hastaların relaps ve remisyon dönemlerinde periferik ve santral kan basınçları (KB) benzerdi. Relaps dönemi ortalama PWV ve CIMT ölçümleri, remisyon dönemi ölçümlerinden yüksekti (p=0,029, p=0,001). Hasta ve kontrol grupları cinsiyet, yaş ve BMI açısından benzerdi. Hastaların remisyon dönemindeki tüm kardiyovasküler parametreleri kontrol grubuyla benzerdi. Relaps döneminde ise hasta grubunun ortalama kardiyak indeks, CIMT ve AIx ölçümleri kontrol grubuna göre yüksekti (p=0,026, p=0,042, p=0,006). Sonuç ve Öneriler NS'li hastalarda KVH riski daha yüksektir ve bu hasta popülasyonunda endotel disfonksiyonunun erken ateroskleroz ile ilişkili olabileceği bildirilmektedir. Çalışmamız NS'li pediatrik hastalarda relaps döneminde ölçülen artmış CIMT ve PWV değerleri fonksiyonel arter duvarı değişikliklerinin varlığını ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: nefrotik sendrom, PWV, AIX, CIMT

P-04 İlaç İlişkili Serum Hastalığı Benzeri Reaksiyon; Olgu Sunumu

İlke Baş[1], Mehmet Geyik [1], Hatice Ceren Eser[1], Ayşe Aygün[1], Handan Duman Şenol[1], Figen Gülen[1]
1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk İmmünoloji ve Alerji Ad

Giriş: Antijenlere karşı oluşan hücresel ve humoral immün cevapların neden olduğu doku hasarlandıran reaksiyonlara hipersensitivite reaksiyonları denir. Dört tipe ayrılır ve bunlardan biri immün komplekslerle gelişen tip 3 hipersensitivite reaksiyonu başlığı altında yer alan Serum hastalığı (SH) ve Serum hastalığı benzeri reaksiyonlardır (SHBR). Bu raporda, ilaç alımından bir hafta sonra gelişen SHBR sunulmuştur. Olgu: 2,5 yaşında bilinen hastalığı olmayan erkek olgu polikliniğe iki gündür en fazla 39°C'yi bulan ateş, kulak ağrısı, ağız kokusu ve halsizlik yakınmaları ile başvurdu. Fizik muayenesinde, Orofarinks hiperemik, sağ timpan membran mat, hiperemik, bombe; diğer sistem bakısı olağandı. Otitis media tanısıyla (daha önce alerjik reaksiyon tariflemedi) 80 mg/kg/gün dozunda amoksilin klavunat ve antipiretik tedavi başlandı. Tedavinin üçüncü gününde yakınmaları gerileyen hasta antibiyoterapisini yedi güne tamamladı. Tedavi bitiminden bir gün sonra; 38,5°C ateş, tüm vücutta plaklar tarzında ürtikeryal döküntü; dudak ve göz kapaklarında, el ve ayak sırtında şişlik ve eklem ağrısı ile başvurdu. Boyunda en büyüğü 1x1 cm boyutlarında multiple lenf nodu mevcuttu. Vital bulguları olağandı. Başvuruda alınan tetkiklerinde Lökosit:11520/mm3 Nötrofil:8840/mm3 Hb:12,3g/dl Trombosit:434.000/mm3 CRP:106 mg/l Sedimentasyon:40 mm; Tam idrar analizinde (TİT) 2+ eritrosit saptandı. Diğer laboratuvar testleri olağandı. Mevcut klinik durumu herhangi bir hastalıkla ilişkilendirilemedi. Hastada antijenik uyarıya maruziyetten 1-3 hafta sonra gelişebilen Serum hastalığı benzeri reaksiyon düşünüldü. Tedavi olarak sorumlu olabilecek ilacın kesilmesi planlandı ki hasta zaten antibiyoterapisini tamamlamıştı. Antihistaminiklerden setirizin ve anitiinflamatuar olarak ibuprofenden oluşan semptomatik tedavi başlandı. Bir hafta içinde yakınmaları tedrici olarak azalan hastanın laboratuvar analizlerinde akut faz reaktanları geriledi, TİT normal saptandı. Sonuç: Serum hastalığı benzeri reaksiyonlar (SHBR), sıklıkla antibiyotikler, antiepileptik ajanlar, anti-TNF'ler ve nadiren bazı aşılara bağlı gelişebilen ilaç reaksiyonlarındandır. Burada antijen-antikor ve komplemandan oluşan immün kompleksler damar duvarı ve dokulara yerleşerek vasküler permeabiliteyi artırır. Ürtikeryal döküntüye sistemik bulgular eşlik ettiğinde SHBR'den şüphelenilmelidir. SHBR kutanöz veya sistemik vaskülit kanıtları olmadan döküntü, ateş ve artralji triadından oluşur. Gerçek serum hastalığında Tip 3 hipersensitivite reaksiyonu sorumlu olup hipokomplementemi, nefropati ve vaskülit bulguları görülürken SHBR'da bu bulgular görülmez. Ayırıcı tanıda en çok fasiyal ödem ve eozinofilinin eşlik ettiği DRESS sendromundan ayırt edilmelidir. Olgu küçük bir ilçe devlet hastanesinde anamnez, fizik muayene ve kısıtlı laboratuvar tetkikleri ile SHBR'nin tanınıp yönetilmesine dikkat çekmesi açısından önem taşımaktadır.

Anahtar Kelimeler: hipersensitivite, immünite, serum hastalığı

Olgu:

2,5 yaşında bilinen bir hastalığı olmayan erkek olgu polikliniğe iki gündür en fazla 39°C'yi bulan ateş, kulak ağrısı, ağız kokusu ve halsizlik yakınmaları ile ilçe devlet hastanesi çocuk polikliniğine başvurdu. Fizik muayenesinde, orofarinks hiperemik, sağ timpan membran mat, hiperemik, bombe; diğer sistem bakısı olağandı. Otitis media tanısıyla (Daha önce antibiyotik

kullanımı sonrası alerjik reaksiyon tariflemedi) 80 mg/kg/gün dozunda amoksilin klavunat ve antipiretik tedavi (parasetamol) başlandı. Tedavinin üçüncü gününde yakınmaları gerileyen hasta antibiyoterapisini yedi güne tamamladı.

Tedavi bitiminden bir gün sonra; 38,5°C ateş, tüm vücutta plaklar tarzında ürtikeryal döküntü (Resim1,2), dudak ve göz kapaklarında, el ve ayak sırtında şişlik ve eklem ağrısı ile başvurdu. Fizik muayenede bu bulgulara eşlik eden boyunda en büyüğü 1x1 cm boyutlarında multiple lenf nodu mevcuttu. Vital bulguları olağandı. Başvuruda alınan tetkiklerinde Lökosit: 11520 /mm^3 nötrofil: 8840/mm^3 Hb: 12,3 g/dl trombosit: 434.000/mm^3 CRP: 106 mg/l Sedimentasyon: 40 mm; Tam idrar analizinde (TİT) 2+ eritrosit saptandı. Karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, elektrolitler olağandı. Mevcut klinik durumu herhangi bir hastalıkla ilişkilendirilemedi. Hastada antijenik uyarıya maruziyetten 1-3 hafta sonra gelişebilen ***Serum hastalığı benzeri reaksiyon (SHBR)*** düşünüldü. Tedavi olarak sorumlu olabilecek ilacın kesilmesi planlandı ki hasta zaten antibiyoterapisini tamamlamıştı. Antihistaminiklerden setirizin ve anitiinflamatuar olarak ibuprofenden oluşan semptomatik tedavi başlandı. Bir hafta içinde yakınmaları tedrici olarak azalan hastanın laboratuvar analizlerinde akut faz reaktanları geriledi, TİT normal saptandı. Hastanın poliklinik takiplerinde ek yakınması olmadı.

Sonuç:

Serum hastalığı benzeri reaksiyonlar (SHBR), sıklıkla antibiyotikler, antiepileptik ajanlar, anti-TNF'ler ve nadiren bazı aşılara bağlı gelişebilen ilaç reaksiyonlarındandır. Burada antijen-antikor ve komplemandan oluşan immün kompleksler damar duvarı ve dokulara yerleşerek vasküler permeabiliteyi artırır. Ürtikeryal döküntüye sistemik bulgular eşlik ettiğinde SHBR'den şüphelenilmelidir. SHBR kutanöz veya sistemik vaskülit kanıtları olmadan döküntü, ateş ve artralji triadından oluşur.

Gerçek serum hastalığında Tip 3 hipersensitivite reaksiyonu sorumlu olup hipokomplementemi, nefropati ve vaskülit bulguları görülürken SHBR'da bu bulgular görülmez. (2)Ayırıcı tanıda en çok fasiyal ödem ve eozinofilinin eşlik ettiği DRESS sendromundan ayırt edilmelidir. (3,4)Sunulan olgu küçük bir ilçe devlet hastanesinde anamnez, fizik muayene ve kısıtlı laboratuvar tetkikleri ile SHBR'nin tanınıp yönetilmesine dikkat çekmesi açısından önem taşımaktadır.

Kaynakça:

1. Öztürk S, Erden İ, Can İ, Uçak H. Cutaneous drug reactions in childhood. Journal of Clinical and Experimental Investigations. 2015 Mar 29;5(4).
2. Song JE, Sidbury R. An update on pediatric cutaneous drug eruptions. Vol. 32, Clinics in Dermatology. Elsevier Inc.; 2014. p. 516–23.
3. Noguera-Morel L, Hernández-Martín Á, Torrelo A. Cutaneous Drug Reactions in the Pediatric Population. Vol. 61, Pediatric Clinics of North America. 2014. p. 403–26.
4. Heelan K, Shear NH. Cutaneous drug reactions in children: An update. Vol. 15, Pediatric Drugs. 2013. p. 493–503.

Resim1-2: Vücutta yaygın plak tarzında ürtikeryal döküntü, gözlerde dudaklarda şişlik

P-05 Pandemi Döneminde Ağır Malnütrisyon ve Covid-19 Enfeksiyonu ile Başvuran Kistik Fibrozis Olgusu

Deniz Yaşar[1], Mina Hızal[2], Tuğba Ramaslı Gürsoy[3], Melek Melahat Oğuz[1]
1 Etlik Şehir Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
2 Dr. Sami Ulus Egitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Göğüs Hastalıkları
3 Van Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Göğüs Hastalıkları

Giriş: Kistik Fibrozis (KF), otozomal resesif geçişli ağır morbidite ve mortaliteye yol açan multisistemik bir hastalıktır[1]. Yenidoğan tarama testleri KF erken tanı ve tedavi yönetimi için oldukça önemlidir. Malnütrisyon KF'de görülen ağır morbiditelerinden biridir ve tanı gecikmesi ile sıklığı artmaktadır[2]. Burada COVID-19 pandemi döneminde topuk kanı tarama testi pozitif gelen ancak pandemi nedeniyle hastaneye başvurusu geciken, COVID-19 enfeksiyonu ve ağır malnütrisyon ile başvurusunda KF tanısı alan bir olgu sunulacaktır.

Olgu: 37. gebelik haftasında, 2600 gr C/S ile doğan hasta kliniğimize topuk kanında immünreaktif tripsinojen yüksekliği, büyüme-gelişme geriliği ve beslenmede azalma ile başvurdu. Öyküsünde hasta KF tarama testi sonucu için aranmış ancak aile pandemi nedeniyle hastaneye gitmemiş. İki aylık olduğunda 10 gün dış merkezde COVID-19 Enfeksiyonu ve ağır dehidratasyon nedeniyle yoğun bakım yatışı olmuş. Taburculuk sırasında hasta ileri tetkik ve tedavi planı için ayaktan tarafımıza yönlendirilmiş. Üç aylıkken kliniğimize başvuran hastanın vücut ağırlığı 2.3kg (<3p), boy 53 cm (<3p), baş çevresi 35 cm (<3p) idi ve ağır malnütrisyonu vardı. Hipokloremik hiponatremik metabolik alkalozu olan hastanın anemi ve hipoalbuminemisi bulunmaktaydı. Gaitada yağı pozitif olan hastanın ter testinde klor düzeyi 117mmol/L olarak saptandı. Cystic Fibrosis Trans-Membrane Regulator (CFTR) gen analizinde c.1624>T ve c.2051_2052delinsG heterozigot mutasyonu saptandı. Pankreatik enzim replasman tedavisi ve vitamin desteği başlandı. COVID-19 pnömonisi geçiren hastaya rhDNAz (Dornase alfa) tedavisi verildi, göğüs fizyoterapisi başlandı. Elektrolit imbalansına yönelik uygun tedavi ve tuz desteği başlandı. Malnütrisyonuna yönelik ileri ve tam hidrolize mama, anne sütüne ek olarak başlandı.

Sonuç: Pandemi döneminde, ailelerin hastane korkusu ve karantina süreçleri, hastaların hastaneye geç başvurmasına, tanı ve tedavi gecikmesine yol açarak ciddi sonuçlara neden olabilir[3]. Tarama testleri, erken tanı ve tedavi planı açısından oldukça önemlidir. Ancak pandemi gibi olağandışı durumlarda, tarama testi pozitif hastaların sağlık hizmetlerine erişiminin etkilenmemesi için önlem alınmalıdır.

Referanslar:

1. Shenoy, A., et al., *Newborn Screening for Cystic Fibrosis: Infant and Laboratory Factors Affecting Successful Sweat Test Completion.* Int J Neonatal Screen, 2020. **7**(1).
2. Mathew, H.R., et al., *Systematic review: cystic fibrosis in the SARS-CoV-2/COVID-19 pandemic.* BMC Pulm Med, 2021. **21**(1): p. 173.
3. Yazici, M.U., et al., *Detrimental Results of COVID-19 Fear to Child Health.* J Pediatr Intensive Care, 2021. **10**(3): p. 197-201.

P-06 Anafilaksi ve Aşı Yanılgısı: İnek Sütü Protein Alerjisi Teşhisi Ardındaki Hikaye

Deniz Yaşar[1], Ahmet Serkan Özcan[2], Cihan İnan [2], Seda Şirin Köse [3], Melek Melehat Oğuz[1], Nilden Tuygun[2]
1 Etlik Şehir Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
2 Etlik Şehir Hastanesi, Çocuk Acil Kliniği
3 Etlik Şehir Hastanesi, Çocuk İmmünoloji ve Alerji Kliniği

Giriş: Aşılama, çocuklardaki bulaşıcı hastalıkların kontrolünde kritik bir halk sağlığı önlemidir[1]. Aşılarla ilişkilendirilen ciddi alerjik reaksiyonlar nadir olsa da, aşı güvenliği hakkındaki endişeler eksik aşılanmış çocuklara veya aşı karşıtlığına yol açabilir[1]. Uluslararası rehberler, aşılara bağlı alerjik reaksiyonları değerlendirmek ve yönetmek için önemli bir kaynaktır[2]. Burada, Hepatit B aşısı sonrası anafilaksi gelişen ve daha sonra inek sütü bazlı mama alımıyla ilişkilendirilen bir vaka sunulacaktır. Bu örnek, aşı sonrası alerjik reaksiyonların tanı ve yönetimi konusunda bilgilendirici olabilir.

Olgu: 33 günlük, 2. doz Hepatit B aşısını yaptırmak üzere başvuran 40 haftalık 2820 g doğan hastamız aşı sonrasındaki 1 saat içinde gelişen vücutta yaygın kızarıklık ve nefes almakta zorlanma ile anafilaksi ön tanısı ile acil kliniğimize başvurdu. Hastanın stridoru ve makülopapüler tarzda yaygın döküntülerinin olması üzerine anafilaksi kabul edilerek intramuskuler adrenalin uygulandı ve gerekli müdahaleler yapıldı (Resim1). Hastanın ailesine şüpheli alerjen maruziyeti sorgulandığında Hepatit B aşısı haricinde anlamlı bir öykü vermedi ve sadece anne sütü ile beslendiği söylendi. Servis izleminde inek sütü protein bazlı mama alımından sonra yeniden döküntüleri olan hastanın öyküsü tekrar sorgulandığında annesinin aşı öncesinde sakinleşmesi için mama verdiği öğrenildi. Ön planda inek sütü protein alerjisi düşünülen hastanın tetkiklerinde süt IgE antikoru 36kIU/L (referans:<0.35), kazein IgE antikoru 9kIU/L (referans:<0.35), total IgE 851 IU/mL (referans:<15) olarak sonuçlandı ve hastanın sadece anne sütü alımı sonrasındaki 72 saatte döküntüleri tekrarlamadı. Kilo alımı yeterli olmayan hastaya mama olarak aminoasit bazlı mama ve anneye süt diyeti anlatılarak kalsiyum takviyesi başlandı. Hastanın 1 ay sonrasında süt için deri prik testi ve 6. ay Hepatit B aşısı öncesi aşı ile deri prik testi yapılması planlandı.

Sonuç: Aşı sonrası nadir görülen alerjik reaksiyonlar, aşı karşıtlığı veya ön yargıların bir sonucu olarak gelişebilir. Bu olgu, ailenin aşıya karşı duyduğu ön yargının öyküyü yönlendirdiğini göstermektedir. Anafilaksi şüphesi durumlarında doğru öykü alımı ve aşı anafilaksisinde uluslararası rehberlere uygun hareket edilmesi kritik öneme sahiptir. Aileler, aşıların güvenilirliği hakkında bilgilendirilmelidir.

1. Tsai, M.H. and C.Y. Chiu, *Allergic Reactions to Vaccines in Children: From Constituents to Specific Vaccines.* Biomedicines, 2023. **11**(2).
2. Dreskin, S.C., et al., *International Consensus (ICON): allergic reactions to vaccines.* World Allergy Organ J, 2016. **9**(1): p. 32.

Resim 1: Hastanın vücudunda yaygın kızarıklık ve makülopapüler döküntüleri

P-07 Juvenil İdiyopatik Artritli Olguda İntrakraniyal Basınç Artışı ve Sağ Transvers Sinüs Trombozuna Bağlı Gelişen Nervus Abducens Paralizisi

Hilal Bakır[1], Bilgi Saygı[1], Aslı Çelebi Tayfur[2], Fatma Hancı[3], Ayşegül Danış[3]
1 Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Abd., Bolu, Türkiye
2 Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Çocuk Nefroloji, Bolu, Türkiye
3 Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi, Çocuk Nöroloji, Bolu, Türkiye

Giriş Çocukluk yaş grubunda serebral sinüs ven trombozu(SVT) ve idiyopatik intrakraniyal hipertansiyon (İİH) nadir olarak görülmektedir. Etkilenen bölgeye göre baş ağrısı, nöbet, papilödem, görme bozukluğu, fokal nörolojik defisit gibi belirti ve bulgularla karşımıza çıkmaktadır. Juvenil idiyopatik artrit (JİA) tanılı bir hastada gelişen idiyopatik intrakraniyal hipertansiyon ve serebral sinüs ven trombozlu olgu sunulmuştur. Olgu 8 yaşında erkek hasta çocuk acil servisimize 5 gün önce kusma, baş dönmesi, halsizlik, sağ gözde dışa bakış kısıtlılığı şikayeti ile başvurdu. Fizik muayenede bilateral kriptik tonsillit, nörolojik muayenede sağ göz içe deviye, sağ gözde dışa bakış kısıtlılığı ve papil ödem saptandı. Diğer kraniyal sinir muayenesi intakt, kas gücü ve tonusu doğal, derin tendon refleksleri normoaktif, duyu kaybı yoktu, serebellar testler normal saptandı. Özgeçmişinde 3 yaşından beri JİA tanısı ile takipli olduğu ancak metotreksat tedavisini düzenli kullanmadığı, soygeçmişinde baba tarafında koroner arter hastalığı ve akciğer kanseri olduğu öğrenildi. Laboratuar incelemesinde CRP 19.6 mg/L ve sedimantasyon 32 mm/s, RF 41,5 kIU/L, protein S %29,2, protein C %150, anti CCP >200 bulundu. Papil ödem etiyolojisine yönelik çekilen kraniyal MRG ve MR-venografisinde sağ transvers sinüs proksimalinde tromboz ile uyumlu dolum defekti görüldü. İntrakraniyal basınç artışını tespit etmek için lomber ponksiyon yapıldı. BOS basıncı 120 cmH2O olarak ölçüldü, BOS proteini yaşına göre normal sınırda, BOS kültüründe üreme olmadı. Bilateral karotis arter renkli doppler USG'si ve abdomen USG'si normal olarak sonuçlandı. Hastaya akut tonsillite yönelik uygun antibiyoterpi verildi.İntrakraniyal basınç artşı nedeniyle asetazolamid, sinüs ven trombozuna yönelik enoksaparin s.c. başlandı. VEP çekiminde sağda belirgin 2 yanlı gecikmiş latanslı normal amplütüdlü yanıt alındı. Hastanın tedavi sonrası abdusens paralizisi tamamen düzeldi. Tedavinin 1.ayında çekilen kontrol kraniyal MRG'sinde sağ transvers sinüs ve sigmoid sinüste takipte hacmi azalmış trombüs, MRG anjiografisinde sağ transvers sinüs ve sigmoid sinüs proksimalinde takipte stabil trombüs-solda sigmoid sinüs-transver sinüs bileşkesinde takipte stabil darlık görüldü. Tartışma Serebral sinüs ven trombozu ve idiyopatik intrakraniyal hipertansiyon nadir de olsa birlikte görülebilmektedir. Hangisi neden hangisi sonuç tespit edebilmek oldukça zor olmakla birlikte n. abducens paralizisi ile gelen hastalarda her iki tanı akla gelmelidir. JİA ile İİH ve SVT arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır.

Anahtar Kelimeler: Serebral sinüs ven trombozu, idiyopatik intrakraniyal hipertansiyon, abdusens paralizisi, Juvenil idiyopatik artrit

P-08 Hipoksik İskemik Ensefalopati Ayırıcı Tanısında Metabolik Hastalıklar: Nadir Bir Olgu Sunumu

Rıza Yıldırım[1], Merve Yoldaş Çelik[2], Aslı Ece Solmaz[1], Ebru Canda[1], Sema Kalkan Uçar[1]
1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
2 Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Giriş ve Amaç

Hipoksik iskemik ensefalopati (HİE) term infantları etkileyen ciddi bir perinatal komplikasyondur. Ayırıcı tanıda enfeksiyöz, vasküler, epileptik, toksik, genetik ve metabolik hastalıklar bulunmaktadır (1). Bu çalışmada, zor doğum öyküsü nedeniyle HİE ön tanısıyla takip edilen ve herediter diffüz lökoensefalopati tanısı alan bir olguyu sunarak HİE ayırıcı tanısında nadir hastalıkların da etiyolojide rol oynayabileceğine dikkat çekmeyi amaçladık.

Olgu

22 aylık erkek hasta. Nöromotor gerilik ve hipotonisite ile başvurdu. Daha önce dış merkezde tetkik edilmiş ve perinatal asfiksiye bağlı hipoksik iskemik ensefalopati olarak izlenmişti. Özgeçmişinde miad, 3000 gr, NSVY ile zor doğum öyküsü vardı. Postnatal 20 gün yenidoğan yoğun bakım ünitesinde izlendiği ve yenidoğan döneminde iki kez nöbet geçirdiği öğrenildi. İzleminde nöbet tekrarlamadığı için antiepileptik tedavisi kesilmişti. Soygeçmişinde anne baba arasında 1. derece kuzen evliliği vardı. Bir kardeşi evde doğum sonrası kaybedilmişti. Diğer kardeşlerinin sağlıklıydı. Fizik muyenesinde büyüme geriliği(ağırlık -3.3 SDS, boy -2,5 SDS, Baş Çevresi: -2,6 SDS), gelişme geriliği(baş tutma-oturma yok) vardı. Aksiyal hipotonisite, alt ekstremitede ise spastisite mevcuttu. Göz takibi ve sosyal gülümsemesi vardı. Organomegali yoktu. Göz dibi bakısı ve işitme değerlendirmesi olağandı.Laboratuar analizinde hemogram, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, kan şekeri, CK düzeyi normaldi. Metabolik tetkiklerinde açil karnitin profili, plazma amino asid, idrar organik asit, idrar amino asit, çok uzun zincirli yağ asit, lizozomal depo enzim analizleri normal olarak sonuçlandı. Batın ultrasonografi, ekokardiyografi, EEG normaldi. Kraniyal MRG'de periventriküler beyaz cevherde ve bilateral bazal ganglionlarda T2 hiperintensite mevcuttu. 7 ay önce yapılan KR MRG'nin normal olduğu öğrenildi. Hastadan ileri genetik inceleme yapıldı. Klinik ekzom panelinde AARS geninde heterozigot c.1071+1G>A varyant saptanarak hastaya herediter diffüz lökoensefalopati tanısı konuldu.

Tartışma ve Sonuç

Hipoksik iskemik ensefalopati ön tanısıyla takip edilen vakalarda, metabolik hastalık şüphesi uyandıran anamnez, fizik muayene veya laboratuvar varlığında ayrıntılı değerlendirme dikkatle yapılmalıdır(2). Hastamızda da akrabalık öyküsü, kardeş ölüm öyküsü, kranial görüntülemede bilateral bazal ganglion tutulumu ve progresif değişiklikler metabolik hastalık tanısına yönlendiren bulgulardı. Bu çalışmada, HİE ayırıcı tanısında perinatal asfiksi dışında diğer metabolik hastalıkların da akılda tutulması gerektiği vurgulanmak istenmiştir.

Kaynakça

1)Jeffrey B. Russ, Roxanne Simmons, Hannah C. Glass; Neonatal Encephalopathy: Beyond Hypoxic-Ischemic Encephalopathy. *Neoreviews* March 2021; 22 (3): e148–e162.

2)Placha K, Luptakova D, Baciak L, Ujhazy E, Juranek I. Neonatal brain injury as a consequence of insufficient cerebral oxygenation. Neuro Endocrinol Lett. 2016;37(2):79-96. PMID: 27179569.

P-09 Nadir Görülen 5Q33.3Q35.1 Kromozomunda Interstisyel Delesyon

Arzu Eroğlu[1], Hamide Betül Gerik-Çelebi[2]
1 Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi, Çocuk Nöroloji Kliniği
2 Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi, Tıbbi Genetik Kliniği

GİRİŞ- AMAÇ

5. kromozomun (5q) uzun kolunun yapısal interstisyel delesyonları oldukça nadirdir ve fenotipi henüz tanımlanmamıştır [Mathew P&1993]. Son derece nadir bir kromozomal anormallik olan 5q33.3q35.1 kromozomunun interstisyel delesyonu; bilişsel geriliği, gelişimsel gecikme ve yüz dismorfizmi ile karakterize edilir [Spranger S & 2000, Sanchez-Garcia & 2001]. Global gelişme geriliği içinede vakalar arasında farklılık göstersede en yaygın özellik bilişsel gerilik olarak belirtilmektedir. Amerikan Pediatri Akademisi ve Amerikan Tıbbi Genetik ve Genomik Koleji global gelişme geriliği olan çocukların öncelikle mikroarray analizi ile değerlendirilmesini önermektedir [Mithyantha R& 2017]. Bu vaka sunumu ile global gelişme geriliği ile başvuran olgunun moleküler genetik analizleri ışığında oldukça nadir görülen bu sendrom hakkında literatüre yeni bilgiler sunmayı amaçladık.

OLGU:

Çocuk nöroloji polikliniğinde konuşmada gecikme ve/veya sosyal becerilerde yetersizlik, zeka geriliği, yüz şekil bozukluğu, diş anomalileri, tekrarlayan dil bağı ve epilepsisi nedeni ile görülen arkadaş canlısı 8 yaşında bir kız hasta, kardiyak, hematolojik değerlendirmesi normal. Hastanın resmi şekil1'de ve panoromik çene görüntüsü şekil 2'de gösterilmiştir. Batın mr (manyetik rezonans görüntüleme) normal, renal değerlendirmede kortikal kistleri saptandı. Beyin mr ve EEG (elektroensefalografi) değerlendirmesi normal idi. Valproik asit kullanıyor, ilaç zaltma şemasında ve 5 yıldır nöbeti yok. Kromozomal Microarray analizinde, 5 no'lu kromozomun q33.1q35.1 bandında 19.5 MB büyüklüğünde kopya sayısı kaybı saptanmıştır. 5q33.1q35.1(151828822_171417370)x1. Hastanın anne ve babasına yapılan kromozomal microarray analizi normal olması nedeniyle de novo olarak kabul edildi. Ülkemizde belirtilen ilk de novo 5q delesyon vakasıdır.

TARTIŞMA:

5q- sendromlu hastalarda kromozom 5'in uzun kolundaki [del(5q)] somatik interstisyel delesyonlar yaygındır. 5q-sendromu, kadınlarda belirgin bir çoğunluk, dirençli makrositik anemi, normal veya yüksek trombosit sayısı, hipolobüle megakaryosit sayısı ve orta derecede lökopeni ile karakterize edilen bir miyelodisplastik sendrom görülebileceği belirtilmiştir (Mathew P 1993). Buna karşılık, 5q'nin yapısal interstisyel silinmesi nadirdir ve karyotip-fenotip korelasyonları literatürde iyi tanımlanmamıştır. Bizim olgumuzda olduğu gibi az sayıda 5q delesyon vakası mental gerilik ve yüz dismorfizmi ile birlikte rapor edilmiştir (Lee & 2016). Bazı yayınlarda 5q sendromları içinde diş anomalileri ve çene kemiğinin zayıflığının yaygın görüldüğü belirtilmiştir (Lee & 2016). Bu sendrom içinde yapılan analizlarde kalp ve kulak ilişkili anomali görülebileceği belirtilmiştir (Heubrock D &2003). Bizim olgumuzda diş ve çene zayıflığı görülmektedir (şekil 2). Hematolojik, kardiak ve kulak ilişkili anomalisi görülmemiştir. Beyin ile ilişkili bazı vakalarda koroid kistleri görüldüğü belirtilmiştir. . Bizim vakamızda beyin görüntülemesi normal fakat böbrekte milimetrik kortikal kistleri görülmüştür. Literatürden farklı olarak vakamızda tekrarlayan dil bağı görülmüştür.

SONUÇ:

Bu nadir görülen 5q33.3q35.1 silinmesinin kaba bir fenotipik haritasının çizilmesine ve fenotiplerin belirli kromozomal bölgelerle ilişkilendirilmesine yardımcı olabilir. Bu durum uzun vadeli rehberlik ve genetik danışmanlık içinde önemlidir. Ayrıca nörogelişimsel bozukluklara sahip çocukların öncelikle mikroarray analizi ile değerlendirilmesi gerekliliğini tekrar vurgulamak isteriz.

Anahtar kelime: Kromozomal bozukluk, 5q delesyon, global gelişme geriliği.

P-11 Çocuklarda Yabancı Cisim Aspirasyonu Önemi: Masum Bir Oyuncak Araba Ölüme Neden Olabilir Mi?

Hazal Zarıçlar[1]
1 Ege Üniversitesi

Yabancı cisim aspirasyonu (YCA) nefes alma esnasında ağız ya da burun yolu ile alınan bir cismin trakeobronşiyal sisteme kaçmasıdır. Larinks ve trakeaya yerleşenler yabancı cismin şekline, boyutuna ve sertliğine göre tam obstrüksiyona neden olarak asfiksi ve ölüme neden olabilir. Burada larinkste tam obstrüksiyona neden olan oyuncak araba tekerliği aspirasyonu sonrası hipoksik sekel gelişen 12 aylık olgu sunulmuştur. Bilinen hastalığı olmayan 1 yaşında hasta larinks girişini tam tıkayan yabancı cisim (oyuncak tekerleği) sebebiyle morarma, hareketsiz kalma şikayetiyle Ege acil servise başvurdu. Yabancı cisim bronkoskopi ile acil serviste çıkarıldı. YCA sonrası solunum ve kardiyak arrest olan hasta kardiyopulmoner resisütasyon yapılarak entübe şekilde çocuk yoğun bakım ünitesine (ÇYBÜ) devredildi. yoğun bakım izleminde jeneralize tonik-klonik vasfında nöbetleri görülen hastanın çekilen kranial bilgisayarlı tomografide beyin ödemi, serebral ve serebellar hipoksik iskemi ile uyumlu bulgular görüldü. Tam obstrüksiyon sebebiyle önce solunum arrest sonrasında kardiyak arrest olan ve buna bağlı hipoksik iskemik sekel gelişen hastaya trakeostomi ve gastrostomi açıldı. Hasta şu an 10 yaşında olup serebral palsi tanısıyla trakeostomi ile ev tipi mekanik ventilatörde izlenmektedir. Yabancı Cisim Aspirasyonu morbidite ve mortalite ile sonuçlanabilen bir durum olduğu için, en etkin tedavi primer korunmadır. bu konuda ebeveynlerin ve bakım verenlerin eğitilmeleri ve gerekli tedbirleri almaları çok önemlidir. Yutulacak büyüklükte küçük nesneler çocukların ulaşabilecekleri yerlere bırakılmamalı, çocukların yaşına uygun oyuncaklar seçilmeli ve özellikle üç yaşın altındaki çocuklara küçük parçalı oyuncaklar verilmemelidir.

Anahtar Kelimeler: Yabancı cisim aspirasyonu

P-12 Alveolar Ekinokok Tanısı Alan Karaciğer ve Akciğer Tutulumu Saptanan Pediatrik Bir Olgu

Aslı Arslan[1], Gülhadiye Avcu[1], **Özge Arslan**[2], E.çiğdem Özer[1], Coşkun Ekemen[1], Şule Gökçe[2], Zümrüt Şahbudak Bal[1], Metin Korkmaz[3]
1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı
2 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
3 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Mikrobiyoloji Anabilim Dalı

Giriş: İnsan alveoler ekinokokkozu (AE), Echinococcus multilocularis tenyasının metasestodunun neden olduğu bir zoonozdur. AE çocuklarda çok nadir görülür, ancak ekinokokların en virülan formudur, tedavi edilmediğinde morbidite ve mortalite nedenidir, metastatik maligniteler gibi davranır ve tedavisi zordur. Bu çalışma ile AE tanısı alan pediatrik bir olguyu sunarak ülkemizde de görülebilen nadir fakat mortal olabilen bu hastalığa dikkat çekmek istedik. Materyal ve Metod: Bu çalışmada Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hastanesi'nde pulmoner ve karaciğer tutulum ile başvuran pediatrik AE olgusunun klinik özellikleri, laboratuvar sonuçları, görüntülemeleri ve tedavi süreci incelendi. Bulgular: 10 yaşında erkek hasta, 5 ay önce başlayan aralıklı ateş ve 9 kilo kilo kaybı şikayeti olması ve yapılan batın ultrasonografisinde (USG) karaciğerde çok sayıda nodüler lezyon saptanması üzerine malignite ön tanısıyla kırsal bir bölgeden yönlendirildi. Genel durumu iyiydi ve ateşi yoktu. Fizik muayenede bilateral ince raller ve 2 cm hepatomegali saptandı. Batın USG' de çok sayıda kistik lezyonun yanında Toraks Bilgisayarlı Tomogragifisinde (BT) bilateral her zonda görülen, bir kısmı bronşlarla ilişkili yaygın, kistik lezyonlar ve çevresinde konsolidasyon alanları görüldü. Tam kan sayımında sitopeni yoktu, fakat ileri derecede eozinofili (%44,5) saptandı, karaciğer fonksiyonları normaldi. Ön tanıda AE düşünülerek çalışılan serolojisinde Western Blott'ta Em70 ve Em90 bantları saptandı ve Echinoccocus IgG ve IHA aglütinasyon testleri 1/2500 pozitif olarak belirlendi. Ayrıntılı Batın Manyetik Rezonans Görüntülemesi'nde (MRG) karaciğer parankiminde birden fazla primer hastalıkla ilişkili kistik lezyonlar izlendi ve hastalığın PNM evrelendirilmesine göre P4N0M1 kategorisinde olduğu değerlendirildi. Ekokardiyografi ve kranial MRG da tutulum saptanmadı. Albendazol tedavisine 10 mg/kg/gün dozunda başlanarak 3 haftada bir 1 hafta ara verilerek devam edilmesi planlandı. Hasta çocuk cerrahisi tarafından değerlendirilerek ameliyata uygun olmaması nedeniyle takibe alındı. Genel durumu iyi olan ve yakınması olmayan hastanın, her 3 ayda bir karaciğer ve torasik görüntüleme ile takibi ve albendazolün devamı planlandı. Sonuç: AE tanısında klinik bulgular, radyolojik görüntüleme, laboratuvar ve histopatolojik değerlendirme kullanılır. AE, medikal tedaviye geç yanıt verir, cerrahi ve transplantasyon gerektirebilir, çoklu organ tutulumu yapabilmesine rağmen tanı anına kadar sessiz seyretmesi nedeniyle ileri evrelerde tanı alabilir. Maligniteyi taklit edebilen AE için kırsal yaşam öyküsü ve eozinofili saptanması ile akılda tutulması ve serolojik incelemeye gidilmesi ile tanıda ve medikal-cerrahi tedaviye ulaşmasında önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Alveoler ekinokok, kist hidatik, karaciğer, akciğer, eozinofili

P-13 Nadir Görülen Bir Yan Etki: Trimetoprim-Sülfametoksazole Bağlı Hiperkalemi

Edibe Nehir Yüksel[1], Kübra Cebeci[2], Pınar Yazıcı Özkaya[2], Bülent Karapınar[2]
1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
2 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı

GİRİŞ: Hiperkalemi, özellikle yoğun bakım hastalarında sık görülen bir elektrolit imbalansıdır. Mortal aritmi ve ani kardiyak arreste sebep olabilmesi nedeni ile potansiyel etiyolojiLer mutlaka akılda tutulmalıdır. OLGU: Sting-associated vasculopathy (STİNG), interstisyel akciğer hastalığı ve pulmoner hipertansiyon nedeni ile takip edilen 16 yaşında erkek hasta, öksürük ve oksijen ihtiyacında artış nedeni ile pediatri servisinde yatmakta iken, solunum sıkıntısında artış, hemoptizi ve noninvaziv ventilasyon (NİV) ihtiyacı nedeni ile yatışının ikinci gününde çocuk yoğun bakım ünitesine kabul edilerek NİV desteğine alındı , destek tedavilerine devam edildi ve antibiyoterapisi düzenlendi. İzlemde solunum sıkıntısı artan ve hiperkarbisi gelişen hasta yatışının 4. gününde entübe edilerek invaziv solunum desteğine alındı, nitrik oksid desteği başlandı, ekstrakorporeal karbondioksit uzaklaştırma yapıldı ve pulmoner hipertansiyon tedavisi için sildenafile devam edildi. Akciğer bulgular gerilemeyen hastaya romatoloji önerisi ile immunregülasyon amaçlı yüksek doz steroid (30 mg/kg /gün) ve intravenöz immunglobulin (yatışın 3. günü) ,mikofenolik asit (yatışın 9.günü) başlandı ve antibiyoterapisine meropenem, klaritromisin ve kaspofungin almakta iken yatışının 5. gününde trimetoprim sülfometoksazol eklendi. Tedavi değişikliğinin dördüncü gününde hastanın 5.2 mmol/lt değerinde potasyum değeri görüldü,izlemde potasyum değeri 6.2 mmol/lt'ye dek yükseldi. Eşlik eden böbrek yetmezliği veya ektrensek potasyum alımı olmayan hastanın mevcut tedavileri hiperkalemi yan etkisi açısından gözden geçirildiğinde, trimetoprim sülfometoksazol nedeni ile hiperkalemi geliştirmiş olabileceği düşünülerek tedavisi 8. gününde durduruldu. Tedavi kesimini izleyen günlerde kan potasyum değeri tedrici şekilde düşerek normal aralığa indi (3.5-4.5 mmol/lt). Uzamış entübasyon nedeni ile izleminin 12. gününde trakeostomi açılan hasta, izleminin 42. gününde dekanüle edildi. Yoğun bakım ihtiyacı kalmayan hasta , nazal oksijen desteği ile, genel durumu iyi vitalleri stabil şekilde göğüs hastalıkları servisine devredildi. TARTIŞMA: Trimetoprim sülfometoksazol, tübüllerde sodyum potasyum pompasının çalışmasını bozarak hiperkalemiye sebep olabilir. Ekstrensek alım veya ıtrahta bozulmaya sebep olacak diğer faktörler ekarte edildiğinde, sık kullanılan bu antimikrobiyal ajanın bu olası yan etkisi mutlaka akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: TRİMETOPRİM-SÜLFAMETOKSAZOL, HİPERKALEMİ

1.OLGU:

Sting-associated vasculopathy (STİNG), interstisyel akciğer hastalığı ve pulmoner hipertansiyon nedeni ile takip edilen 16 yaşında erkek hasta, öksürük ve oksijen ihtiyacında artış nedeni ile pediatri servisinde yatmakta iken, solunum sıkıntısında artış, hemoptizi ve noninvaziv ventilasyon (NİV) ihtiyacı nedeni ile yatışının ikinci gününde çocuk yoğun bakım ünitesine kabul edilerek NİV desteğine alındı , destek tedavilerine devam edildi ve antibiyoterapisi düzenlendi. İzlemde solunum sıkıntısı artan ve hiperkarbisi gelişen hasta yatışının 4. gününde entübe edilerek invaziv solunum desteğine alındı, nitrik oksid desteği başlandı, ekstrakorporeal karbondioksit uzaklaştırma yapıldı ve pulmoner hipertansiyon tedavisi için sildenafile devam edildi. Akciğer bulgular gerilemeyen hastaya romatoloji önerisi

ile immunregülasyon amaçlı yüksek doz steroid (30 mg/kg /gün) ve intravenöz immunglobulin (yatışın 3. günü) ,mikofenolik asit (yatışın 9.günü) başlandı ve antibiyoterapisine meropenem, klaritromisin ve kaspofungin almakta iken yatışının 5. gününde trimetoprim sülfometoksazol eklendi. Tedavi değişikliğinin dördüncü gününde hastanın 5.2 mmol/lt değerinde potasyum değeri görüldü,izlemde potasyum değeri 6.2 mmol/lt'ye dek yükseldi. Eşlik eden böbrek yetmezliği veya ektrensek potasyum alımı olmayan hastanın mevcut tedavileri hiperkalemi yan etkisi açısından gözden geçirildiğinde, trimetoprim sülfometoksazol nedeni ile hiperkalemi geliştirmiş olabileceği düşünülerek tedavisi 8. gününde durduruldu. Tedavi kesimini izleyen günlerde kan potasyum değeri tedrici şekilde düşerek normal aralığa indi (3.5-4.5 mmol/lt) (Tablo 1). Uzamış entübasyon nedeni ile izleminin 12. gününde trakeostomi açılan hasta, izleminin 42. gününde dekanüle edildi. Yoğun bakım ihtiyacı kalmayan hasta , nazal oksijen desteği ile, genel durumu iyi vitalleri stabil şekilde göğüs hastalıkları servisine devredildi.

Tablo 1. Hastanın İzlemdeki Potasyum ve Diğer İyon Değerleri*

	K(mmol/L)	Na(mmol/L)	CL(mmol/L)	BUN(mg/dl)	Kreatinin(mg/dl)	pH	Hco3(mmol/L
01.06.	4.7	139	102	15	0.67	7.4	25.8
03.06	4.2	135	99	18	0.49	7.4	25.7
04.06	4.1	141	107	20	0.49	7.39	24.6
05.06	3.9	141	104	21	0.51	7.44	27.5
06.06	4.0	135	102	29	0.65	7.28	27.4
07.06	4.1	141	104	47	0.62	7.47	31.5
08.06	3.5	148	108	67	0.63	7.30	33.4
09.06	3.6	148	108	66	0.67	7,41	38.3
10.06	5.2	146	112	71	0.77	7.26	30.9
11.06	5.3	144	104	73	0.81	7.28	36.4
12.06	5.2	141	103	89	0.73	7.33	35.2
13.06	5.6	138	102	95	0.61	7.40	34.3
14.06	6.1	140	97	102	0.73	7.34	26.0
15.06	5.5	137	99	106	0.77	7.38	31.1
16.06	5.4	136	95	103	0.63	7.37	30.1
17.06	4.6	139	98	85	0.57	7.44	30.2
18.06	4.3	136	97	87	0.67	7.45	28.0
19.06	4.3	138	105	76	0.68	7.44	25.5
20.06	3.9	135	100	73	0.71	7.43	25.5

*: 06.06.2023 :bactrim 0.günü, 14.06.2023:bactrim 8.günü, 15.06.2023 bactrim kesilmesinden sonraki ilk sonuçlar.

2.TARTIŞMA ve SONUÇ:

Trimetoprim sülfometoksazol, tübüllerde sodyum potasyum pompasının çalışmasını bozarak hiperkalemiye sebep olabilir (1,4). Ekstrensek alım veya ıtrahta bozulmaya sebep olacak diğer faktörler ekarte edildiğinde, sık kullanılan bu antimikrobiyal ajanın bu olası yan etkisi mutlaka akılda tutulmalıdır(2,3).

3.KAYNAKLAR

1.Perazella M, Mahnensmith R. Trimethoprim-sulfamethoxazole: hyperkalemia is an important complication regardless of dose. Clinical nephrology. 1996;46(3):187-192.

2. Fernández Ruiz, D., Merino Bueno, M. D. C., & Sádaba Acuña, M. A. (2021). Hiperkalemia secondary to trimethoprim-sulfamethoxazole. Hiperpotasemia secundaria a trimetoprim-sulfametoxazol. *Medicina clinica*, *156*(8), 415–416. https://doi.org/10.1016/j.medcli.2020.01.009.

3. Du Plooy, N., & Rayner, B. (2019). Life-threatening hyperkalaemia due to trimethoprim in a patient treated for Pneumocystis jirovecii pneumonia. *South African medical journal = Suid-Afrikaanse tydskrif vir geneeskunde*, *109*(2), 89–90. https://doi.org/10.7196/SAMJ.2019.v109i2.13660

4. Perazella M. A. (1997). Trimethoprim is a potassium-sparing diuretic like amiloride and causes hyperkalemia in high-risk patients. *American journal of therapeutics*, *4*(9-10), 343–348. https://doi.org/10.1097/00045391-199709000-00010.

P-14 Terminal İleit ve Kawasaki Hastalığı: Olgu Sunumu

Şule Gökçe[1], **Bilge Kaan Anutgan**[2], Eser Doğan[3], Rıza Yıldırım[2], Fırat Engin[3], Mehmet Beyter[3]

1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Genel Pediatri Bd
2 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Abd
3 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Pediyatrik Kardiyoloji Bd

ÖZET Kawasaki hastalığı (KD), mükokütanöz lenf nodu sendromu ve infantil poliarteritis nodosa olarak da bilinir ve çeşitli klinik özelliklerle ortaya çıkabilir. Kawasaki hastalığında birçok sistemde inflamatuar değişiklikler rapor edilmiş olmasına rağmen, terminal ileit belirtileri gösteren çocuk hastaları belgelenmemiştir. ABSTRACT Kawasaki disease (KD), also known as mucocutaneous lymph node syndrome and infantile polyarteritis nodosa, might presents in multiple clinical features. Although inflammatory changes in several systems have been reported in KD, there is no documented child patients presenting with terminal ileitis.

Anahtar Kelimeler: İnkomplet Kawasaki Hastalığı, Terminal İleit, Kawasaki Hastalığı

P-15 İdiyopatik İntrakraniyal Hipertansiyon Tanısı ile İzlenen Hastaların Klinik ve Radyolojik Özellikleri ve Prognozlarının Değerlendirilmesi

Zehra Meral[1], Büşra Gültekin[1], Fatma Hancı[1], Ayşegül Danış[1]
1 Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Giriş ve Amaç: İdiyopatik intrakraniyal hipertansiyon (İİH), beyin görüntüleme bulgularının normal olduğu, geri dönüşsüz görme kaybına neden olabilen, artmış kafa içi basıncı belirti ve bulgularıyla karakterize nörolojik bir durumdur. Çalışmamızın amacı psödotümör serebri tanısıyla takip edilen hastaların demografik özellikleri, tanı, tedavi ve prognozlarının tespit edilmesidir. Gereç ve Yöntem: Hastanemiz Çocuk Nöroloji polikliniğine Eylül 2017-Eylül 2023 tarihleri arasında çeşitli nedenlerle başvurup İİH tanısı ile takip edilen 18 yaşından küçük 21 hastanın verilerini retrospektif olarak değerlendirdik. Yaş, cinsiyet, şikayet, vücut ağırlığı ve boy, eşlik eden hastalıklar, aile öyküsü, fizik muayene, laboratuvar tetkikleri, kraniyal görüntüleme (beyin MR ve/veya MR venografi) bulguları, BOS basınçları, tedavi, takip süresi ve prognozları hasta dosyalarından bulunarak kaydedildi. Bulgular: Çalışmamızda 14'ü kız, 7'si erkek (kız/erkek oranı:2) toplam 15 hasta vardı. Hastaların yaş ortalaması 11,5 ± 4,2 yıl idi. 19 hastada (%90,5) baş ağrısı, 8 hastada (%38,1) bulantı ve/veya kusma, 8 hastada (%38,1) fonofobi ve/veya fotofobi, 6 hastada (%28,6) bulanık görme, 4 hastada (%19) geçici görme bozukluğu, 2 hastada (%9,5) baş dönmesi ve 1 hastada 6.sinir felcine bağlı çift görme şikayetleri vardı. İlk başvuru sırasında yapılan göz dibi muayenesinde 16 hastada (%76,2) papilödem tespit edildi. İlk başvuru sırasında hastaların 8'inde (%34,8) obezite mevcuttu. Sonuç: Sonuç olarak, İİH çocuklarda nadir görülen bir durum olsa da çocuklarda en çok baş ağrısı ve görme bozuklukları yakınması ile başvurup görme kaybı gibi ciddi klinik tablolara ilerleyebilir. Görme kaybı, baş ağrısı ve yaşam kalitesinin azalması nedeni ile İİH'li çocukların doğru şekilde tanımlanması, değerlendirilmesi ve tedavi edilmesi gerekmektedir. Erken tanı alan, uygun tedavi gören ve tedaviye iyi uyum gösteren hastalarda genellikle prognoz iyidir. Hastaların tamamında belirgin ya da tam iyileşme mevcuttu. 3 hastada relaps izlendi.

Anahtar Kelimeler: Baş ağrısı, Çocukluk çağı, İdiyopatik intrakraniyal hipertansiyon, Papil ödem, prognoz

P-16 Grup A Streptekoka Bağli Septik Şok ve Nekrotizan Fasiit Gelişen Bir Olgu Takdimi

Kübra Cebeci[1], Pınar Yazıcı Özkaya[1], Aslı Arslan[2], Gülhadiye Avcu[2], Bülent Karapınar[1]
1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı
2 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı

GİRİŞ: Grup A streptokok -GAS (Streptococcus pyogenes) çocukluk çağında sıklıkla üst solunum yolu enfeksiyonu sebebi olsa da ,nadiren septik şok, toksik şok sendromu ve nekrotizan fasit şeklinde de presente olabilmektedir. GAS enfeksiyonları her yıl yaklaşık 500.000 çocuğun ölümüne sebep olmaktadır. OLGU: Bilinen bir hastalığı olmayan 20 aylık erkek hasta, bir haftadır süren ateş, ishal ve sonrasında tüm vücutta gelişen döküntüyü takiben genel durum bozukluğu ve oliguri gelişmesi nedeni ile dış merkezden, bir doz intravenöz seftriakson yapılarak sevk ile tarafımıza kabul edildi. Kabulünde genel durumu orta, taşikardik ancak normotansif olan hastanın fizik muayenesinde mukozaları kuru dudakları soyulmuş, kırmızı çilek dili mevcut, konjonktivaları ve bulbusu hiperemik, bilateral servikal zincirde multipl konglomerasyon göstermeyen lenfadenopatiler, sağ omuz ve göğüs ön yüzünde yumuşak doku şişliği ve hassasiyet , vücutta yaygın birleşme eğilimi göstermeyen basmakla solan maküler döküntü tespit edildi. Presentasyonda oligürisi (0.6 cc/kg/sa) ve böbrek fonksiyon testlerinde (scr 2.4 mg/dl, üre 110 mg/dl) bozulma , trombositopenisi olan hastanın izlemde inotrop ihtiyacı ve solunum sıkıntısı gelişmesi nedeni hasta, kabulünün ikinci gününde entübe edilerek invaziv mekanik ventilasyon desteğine alındı, anurik izlenen ve metabolik asidozu derinleşen hastaya devamlı renal replasman tedavisi başlandı. Piperasilin tazobaktam , klindamisin ve teikoplanin tedavisi ile izlenen hastanın, döküntü ve septik şok etiyolojisine yönelik tüm tetkikleri ve görüntülemeleri geniş şekilde yapıldı, dış merkezde alınan boğaz kültüründe ve kan kültüründe GAS ürediği öğrenildi, mevcut klinik streptekokal septik şok ile ilişkilendirildi. İzleminin 7. gününde diyaliz ihtiyacı kalmayan hastanın, renal replasman tedavisine son verildi ve aynı gün hasta ekstübe edildi. Başvuruda da mevcut olan sol omuz şişliği ve hassasiyetinin ve kreatinin kinaz düzeyinin izlemde artması nedeni ile GAS'a bağlı nekrotizan fasiit ön tanısı omuza manyetik rezonans görüntüleme ile konfirme edilen hasta için ortopedi ve çocuk cerrahisi görüşü alındı. Hastanın konservatif tedavi ile bulgularında gerileme olması ve ayrıca eklemi içine alan myonekroz varlığı nedeni ile acil cerrahi girişim düşünülmeyen hastanın izlemde inflamasyon bulguları ve kreatin kinaz düzeyi geriledi, yoğun bakım ihtiyacı kalmayan hasta, çocuk enfeksiyon servisine devredildi. TARTIŞMA: GAS, sebep olduğu invaziv enfeksiyon klinikleri ile çocukluk çağında önemli bir mortalite sebebidir. Uygun destek tedavisinin yanında, penisilin ve klindamisini içeren etkin antibiyotik kullanımı elzemdir.

Anahtar Kelimeler: Streptococcus pyogenes, septik şok, nekrotizan fasit

P-17 Akut Karaciğer Yetmezliği (Aky) Nedeniyle Karaciğer Nakli Uygulanan Çocuk Hasta: Fulminan Covid – 19 Hepatiti

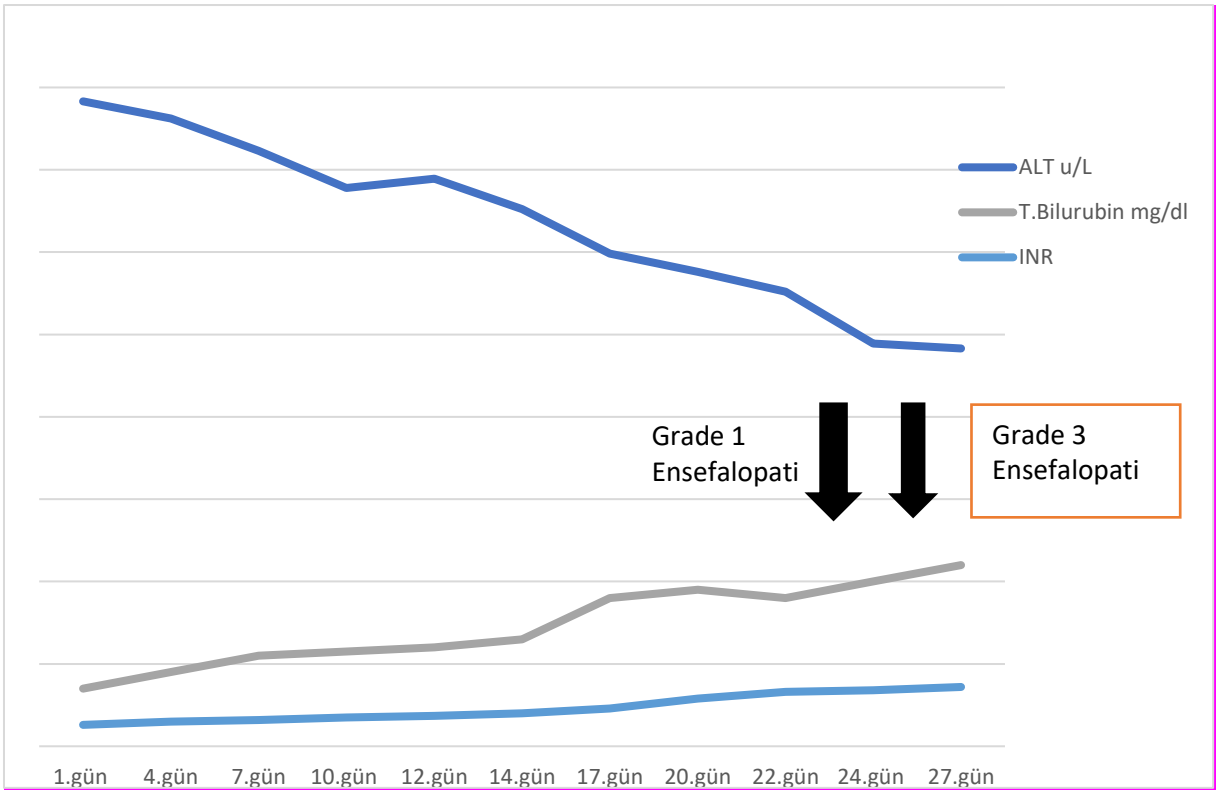
Ceyda Tetik Hacıoglu[1], Doğan Barut[2], Bora Kunay[2], Tufan Gümüş[3], Pınar Yazıcı[2], Zümrüt Şahbudak Bal[2], Miray Karakoyun[2], Orkan Ergün[2], Murat Zeytunlu[2], Funda Çetin[2]
1 Ege Üniversteisi Tıp Fakültesi
2 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi
3 Ege Üniverstesi Tıp Fakültesi

Giriş:SARS-CoV-2, ağırlıklı olarak bir solunum yolu hastalığı olmasına rağmen,COVID-19 enfeksiyonu seyrinde karaciğer etkilenimi de gösterilmiştir. Literatürde erişkin hastalarda COVİD-19`a bağlı, akut karaciğer hasarı vakaları bildirilmiş olup, çocuk hastalarda akut karaciğer yetmezliği tablosu yapan ve karaciğer nakli olan hasta bulunmamaktadır.

Olgu: Daha önce bilinen bir hastalık öyküsü olmayan 3 yaşında kız olgunun 15.07.2022 tarihinde ateş yüksekliği,kusma yakınması ile hastaneye başvurduğu ve yapılan değerlendirmede üst solunum yolu enfeksiyonu tanısıyla antipiretik tedavi düzenlenerek ayaktan izleme alındığı öğrenildi.Hastanın halsizlik, gözlerinde sararma nedeniyle 22.07.2022 tarihinde tekrar başvurduğu,yapılan analizlerinde AST:2000u/L ALT:763u/L GGT:493u/L total bilirubin:7.4 INR:1.4 saptanarak, ailede indeks vaka öyküsü nedeniyle alınan nazofaringeal sürüntüde covid pcr(+) bulunarak ağır covid enfeksiyonu olarak değerlendirildiği bildirildi.AKY düşünülen olgu merkezimiz ile iletişime geçilerek izleme alındı (Şekil 1).Covid analizi 28.07.2022`de negatifleşen olgunun karaciğer yetmezliği ve evre I ensefalopati sebebiyle 09.08.2022tarihinde yoğun bakım merkezimize yatırıldı.

Hastanın yatıştaki muayenesinde tüm vücut ikterik, karaciğer medioklavikular hatta 2 cm yumuşak palpe edildi.Etiyolojiye yönelik yapılan tetkiklerde viral etkenler, metabolik hastalıklar, Wilson hastalığı ve otoimmun sebepler dışlandı. Takibinin 3.gününde evre 3 ensefalopati gelişmesi üzerine canlı vericiden karaciğernakli uygulandı.Hastanın karaciğerinden ameliyatın başlangıcında karaciğer dokusunda covid-19 çalışmak için sağ ve sol lobdan karaciğer biyopsileri alındı.Eksplant patolojisinde nekroza giden balonlaşma görüldü. Postoperatif dönemi sorunsuz geçen hasta takibinin ikinci haftasında fonksiyone graft ile taburcu edildi.Ayrıca sağ ve sol lob karaciğer doku örneklerinde Illumina ve Oxford Nanopore sistemleri kullanılarak shotgun sekansı analizi çalışılmış olup biyoinformatik analiz süreçleri devam etmektedir

SONUÇ: Literatürde, SARS-CoV-2'ye bağlı AKY bildirilmemiştir. Hastamız covid-19 enfeksiyonu seyrinde gelişen ilk AKY vakasıdır.COVİD-19`un akut karaciğeryetmezliğinde bir etken olabileceği unutulmamalıdır.



Anahtar Kelimeler : Covid-19 , Fulminan Hepatit , Karaciğer Nakli

P-18 Konjenital Sükraz-İzomaltaz Eksikliği, Türkiye'den İlk Veriler

Özge Arslan[1], Doğan Barut[1], Ezgi Kıran Taşçı[1], Bora Kunay[1], Burcu Güven[1], Betül Aksoy[1], Yeliz Çağan Appak[1], Miray Karakoyun[1], Funda Çetin[1], Ayşe Selimoğlu[1], Hüseyin Onay[1], Sema Aydoğdu[1]
1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi

Giriş ve Amaç: Konjenital sükraz-izomaltaz eksikliği (CSID), sükraz-izomaltaz (SI) gen varyantlarının neden olduğu nadir görülen kalıtsal bir karbonhidrat malabsorpsiyon bozukluğudur. Otozomal resesif geçişli bir hastalık olan CSID'de semptomlar heterozigot mutasyonlara sahip bireylerde de görülebilir. Yöntem: Varyant spektrumu, 2014-2022 yılları arasında kronik ishal ile başvuran ve diyetle ilişkili şikayetler nedeniyle CSID düşünülerek SI geninin genetik testi yapılan bireylerde retrospektif olarak değerlendirilmiştir. Bulgular: Kronik diyaresi olan on hasta SI gen dizilimi ile genetik olarak değerlendirilmiştir. CSID tanısı konan ve enzim replasman tedavisi ile semptomları düzelen hastalarda genetik mutasyon zigositesinin %90 oranında heterozigot olduğu tespit edilmiştir. Hastaların %10'unda mutasyon homozigot olarak tespit edilmiştir. Sükroz ve izomaltozlu gıdaların tüketiminin sınırlandırılması hastanın şikayetlerini azalttı ancak semptomlar tamamen ortadan kalkmadı. Sakrosidaz enzim replasman tedavisinin başlanmasıyla hastanın şikayetleri tamamen ortadan kalktı. Sonuç ve Öneriler: Otozomal resesif şeklinde tanımlanan CSID hastalığında, klinik semptomlar daha önce taşıyıcı olarak tanımlanan heterozigot vakalarda da görülebilir ve bu hastalar da sakrosidaz enzim replasman tedavisinden fayda görür. Bu bulgular ışığında CSID'nin otozomal resesif tanımı, hastalığı tam olarak karakterize etmemektedir.

Anahtar Kelimeler: Konjenital Sükraz-İzomaltaz Eksikliği, Kronik Diyare, Malabsorbsiyon

P-19 İmmünkompetan Küçük Çocukta Fibrinopürülan Perikardit - Vaka Sunumu

Şeyma Şebnem Ön[1],Ahmet Bozkurt[2], Fırat Ergin[1], Burcugül Karasulu Beci[1], Kübra Cebeci[3] ,Pınar Yazıcı Özkaya[3], Bülent Karapınar[3], Eser Doğan[1],Osman Nuri Tuncer[4], Zülal Ülger[1]

Ege Üniversitesi Çocuk Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Ege Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

Ege Üniversitesi Çocuk Yoğun Bakım Anabilim Dalı

Ege Üniversitesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı

İmmünkompedan Küçük Çocukta Fibrinopürülan Perikardit Şeyma Şebnem Ön(1), Ahmet Bozkurt(2), Fırat Ergin(1), Burcugül Karasulu Beci(1), Kübra Cebeci(3) ,Pınar Yazıcı Özkaya (3), Bülent Karapınar (3), Eser Doğan (1),Osman Nuri Tuncer (4), Zülal Ülger(1) , Ege Üniversitesi Çocuk Kardiyoloji Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye Ege Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye Ege Üniversitesi Çocuk Yoğun Bakım Anabilim Dalı Ege Üniversitesi Kalp Damar Cerrahisi Anabilim Dalı ÖZET: Çocuklarda fibrinopürülan perikardit yaşamı tehdit eden bir durumdur ve kardiyak tamponada yol açabilir. Bu vaka raporunda gastroenterit sonrası, immünsüpresif olmayan 20 aylık bir kız hasta sunulmaktadır. Şiddetli semptomlar geliştirdikten sonra metisiline dirençli Staphylococcus aureus'un (MRSA) neden olduğu fibrinopürülan bakteriyel perikardit tanısı konuldu. Bu vaka raporu, hastaların komplikasyonsuz tedavisinde erken tanı ve tedavinin önemini vurgulamaktadır. Anahtar Kelimeler: fibropürülan perikardit, staphylococcus aureus sepsisi, perikardit, perikardiyal tamponad . GİRİŞ: Pürülan perikardit çocuklarda nadir görülen bir durumdur ve tüm perikardit vakalarının %1'inden azını oluşturur. Genellikle sistemik inflamasyonun eşlik ettiği şiddetli ateşli bir hastalık olarak ortaya çıkar. Özellikle tamponad gelişen hastalarda acil perikardiyosentezi içeren müdahaleler hayatta kalma açısından çok önemlidir. Bu vaka raporu, MRSA ile ilişkili fibrinopürülan perikarditle ilişkili 2 yaşındaki bir kız çocuğuna odaklanarak hızlı tanı ve tedavinin önemini vurgulamaktadır. VAKA SUNUMU: Gastroenterit tanısıyla dış merkezde izlenen 20 aylık kız çocuğu, perikardiyal efüzyon ve sepsis tanısıytla izlenmiş. Antibiyotik tedavisine rağmen genel durumunun kötüleşmesi ve perikardiyal tamponad gelişmesi üzerine hastanemize yönlendirilmiştir. Perikardiyosentez ve cerrahi drenaj sonrası fibrinopürülan perikasrdit tanısı alan hasta 6 haftalık antibiyoptik tedavisiyle komplikasyonsuz şekilde tedavi edilmiştir. TARTIŞMA: Çocuklarda pürülan bakteriyel perikardit nadiren fibrinopürülan perikardit tablosuyla seyretmektedir. Perikardiyosentezin hem terapötik hem de tanısal önemi vardır. Bu vaka raporu, fibrinopürülan perikardit tanısıyla uygun antibiyotiklere rağmen gelişebilecek konstriktif perikardit riskini azaltacak şekilde erken cerrahi müdahalenin önemini vurgulamaktadır. SONUÇ: Çocuklarda fibrinopürülan perikarditin tedavisinde hızlı tanı, perikardiyosentez ve uygun antibiyotik tedavisi kritik öneme sahiptir. Konstriktif perikardit başta olmak üzere komplikasyon riskini azaltmak için erken cerrahi müdahale değerlendirilmelidir. Bu rapor, yaşamı tehdit eden bu durumda sonuçları iyileştirmek için multidisipliner bir yaklaşımın ve gerektiğinde erken cerrahi müdahalenin önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: fibrinopürülan perikardit, staphylococcus aureus sepsisi, perikardit, perikardiyal tamponad

GİRİŞ:

Pürülan perikardit nadirdir ve tüm perikardit vakalarının %1'inden azını oluşturur.(2-3) Pürülan Perikardit genellikle şiddetli ateşli bir hastalık olarak ortaya çıkar. Altta yatan sepsis hastalıkta baskın olabilir. Pürülan perikardit şüphesi acil perikardiyosentez için bir endikasyondur. Pürülan perikardit agresif bir şekilde tedavi edilmelidir çünkü tedavi edilmezse ölüm kaçınılmazdır.

Bu olgu sunumunda, MRSA'nın neden olduğu fibrinopürülan bakteriyel perikardit nedeniyle sepsis ve perikart tamponadı ile başvuran, immün sistemi sağlam 2 yaşında bir kız hastayı sunuyoruz.

VAKA SUNUMU:

20 aylık kız hasta, merkezimize başvurmadan iki hafta önce kusma ve ishal şikayetiyle başka bir merkeze başvurdu. Hastaya gastroenterit tanısı konularak oral alım bozukluğu ve inatçı ateş (39 C◦) nedeniyle hastaneye yatırıldı. Bu merkezde intravenöz hidrasyon desteği verildi. Akut faz yanıtları daha önce negatif olarak bulunmuştu (CRP 2 mg/L, WBC:9710/mm3 ve %82 nötrofil baskın). Dışkı incelemesinde ve ağızdan probiyotik desteğinde Rotavirüs antijeni 3+ saptandı. Diğer merkezdeki yatışının 3. gününde hastada taşikardi, yüksek ateş, oksijen saturasyonunda azalma ve takipne gelişti. Yapılan incelemelerde lökositoz ve akut faz yanıtının arttığı (CRP:146 mg/L, WBC: 9920/mm³, %74 pnl) ve akciğer grafisinde kardiyotorasik indeksin arttığı belirlendi. Çocuk kardiyoloji konsültasyonu istendi. Hastanın kardiyolog tarafından değerlendirilmesi sırasında yapılan ekokardiyografide yaygın perikard efüzyonu görüldü. Hasta perikardiyal efüzyon ve sepsis tanısıyla başka bir üniversite hastanesinin yoğun bakımına yönlendirildi. Sepsis nedeniyle antibiyoterapi olarak ampisilin sulbaktam ve amikasin kombinasyonu başlandı. Solunum virüs paneli negatifti. Yoğun bakıma yatışı sırasında yapılan tetkiklerde Pro-BNP değeri 3264 pg/ml olup, yaygın perikardiyal efüzyon nedeniyle ibuprofen, aldaktazid ve kolşisin tedavileri başlandı. Bu merkezde yapılan ekokardiyografide tamponad bulgusu olmayan 10 mm çapında yaygın perikardiyal efüzyon saptandı. Perikardit düşünüldü. Ventriküler EF normaldi. Yatışının 5. gününde antibiyotik tedavisi meropenem+vankomisin kombinasyonu olarak revize edildi. Yoğun bakımda yatışı sırasında perikardit etiyolojisine yönelik yapılan incelemelerde periferik kan kültürü ve idrar kültüründe üreme saptanmadı ve gönderilen ASO değeri 20 IU/mL ile normal aralıktaydı. C3 ve C4 değerleri normaldi; ANCA ve ANA değerleri negatifti. Viral seroloji, quantiferon testi, PPD negatifti. Takiplerinde klinik olarak düzelme görülmeyen hastanın, perikart sıvısı ve akut faz reaktanlarında artış olduğu ve toraks BT incelemesinde perikart yaprakları arasında 18 mm kalınlığında efüzyon olduğu görüldü. Yatışının 7. gününde hasta hastanemiz çocuk yoğun bakımına sevk edildi; Hastanın hastanemizdeki ilk değerlendirmesinde taşipne ve taşikardi mevcuttu. Solunum sesleri derindi. Ateş sürekli yüksekti. Hastanın kan basıncı değerinin normalin alt sınırında seyretmesi üzerine inotropik tedavi olarak milrinon ve dobutamin başlandı. Takipne nedeniyle hastaya BPAP desteği verildi. Yoğun bakım ünitemize kabul sırasındaki ekokardiyografik değerlendirmede 18 mm'lik fibronöz perikardiyal efüzyon ve perikartta kalınlaşma, sol ventrikül sistolik fonksiyonu normal; Herhangi bir kalp tamponadı bulgusu yoktu (Resim 1). Aile onayı alındıktan sonra perikardiyosentez yapıldı ve 70 cc efüzyon boşaltıldı. Pürülan efüzyon nedeniyle pigtail kateter yerleştirildi. Perikart sıvısından alınan örneklerden bakteriyolojik, mikotik kültürler ve ARB gönderildi. Kültür sonuçları alınana kadar hastanın antibiyoterapisi vankomisin + piperasilin tazobaktam ve flukanazol olarak yeniden düzenlendi . Ayrıca antiinflamatuar olarak ibuprofen ve mide koruyucu olarak pantoprazol tedavisi başlandı. Hastadan perikardiyosentez sonrası alınan kan testlerinde akut faz reaktan değerlerinde anlamlı düşüş görüldü. Klinik olarak ateşi

kontrol altına alınan hastamızın taşikardisi ve takipnesi geriledi; Artık BPAP'a ihtiyacı kalmadığı için hastaya nazal oksijen desteği verildi . Hemodinamik olarak hasta normotansifti. Perikardiyosentez işlemi sonrasında hasta günlük ekokardiyografi ile takip edildi. Ertesi gün 24 saatlik drenajdan gelen sıvı miktarının 100 cc olduğu, ekoda 9 mm perikardiyal efüzyonun devam ettiği görüldü ve kalp damar cerrahisi görüşü istendi. Cerrahi drenaj ve subtotal perikardiyektomi yapıldı ve perikardiyal drenaj kateteri yerleştirildi. Çıkarılan perikardiyal doku çok kalın ve fibrözdü. Cerrahi olarak çıkarılan perikard dokusunun patolojik değerlendirmesi kronik fibrinopürülan perikardit olarak rapor edildi.

İlk perikardiyosentez materyalinden gönderilen örnekte metisiline dirençli staphylacoccus aeureus üremesi saptandı, kan kültürleri negatifti.

Yoğun bakım takibinin 2. haftasında nazal oksijen ihtiyacı kalmayan ve stabilizasyon sağlanan hasta ileri tedavisi için çocuk kardiyoloji servisimize devredildi. Servis takibinde oda havasında vitalleri stabil olan hastamızın 14 günlük flukanazol ve piperasilin-tazobaktam tedavisini tamamlayıp kestik. Antibiyoterapiyi 6 hafta süreyle sadece vankomisin 60mg/kg/gün ile tamamlamaya karar verdik. Herhangi bir immün yetmezliği dışlamak için yapılan immünolojik değerlendirmede, immünoglobulinler ve lenfosit paneli ve burst testleri normaldi. Takiplerinde akut faz reaktan değerleri 2. haftanın sonunda tamamen normal aralığa geriledi. Perikardiyal efüzyon tamamen kayboldu ve herhangi bir konstriktif perikardit belirtisi görülmedi. Antibiyoterapisi 6 hafta süren hasta, planlı ayaktan takiple taburcu edildi.

TARTIŞMA

Fibrinopürülan bakteriyel perikardit çocuklarda nadir görülen bir durumdur; sistemik inflamasyon, ateş, göğüs ağrısı ve dispne semptomlarıyla birlikte akut perikardit olarak ortaya çıkar. (4,5,6) Pürülan perikarditin fizik muayene bulguları arasında jugular venöz basınç artışı, taşikardi, takipne, ateş ve hepatomegali yer alır. Akciğer grafisinde kalp gölgesinin genişlemesi tanıyı düşündüren en önemli bulgulardan biridir (5). Pürülan perikarditte perikardiyal sürtünme sesi sık görülen bir bulgu değildir(7,8). Perikarditin klasik elektrokardiyografik özelliği olan epikardiyal hasara bağlı ST segment yükselmesinin pürülan perikarditte de nadir olduğu bildirilmektedir(9-10). Hastamızın EKG'sinde yaygın düşük voltaj dışında patolojik bulguya rastlanmadı. Literatürde bildirilen (2-9-10) pediatrik hastalarda pürülan perikardit olgularında, hem tanı hem de tedavi amaçlı olarak tüm olgularda perikardiyal drenaj (bazı olgularda geçici perikardiyal drenaj yerinde bırakılmıştır) gerekmiştir. Ayrıca tüm olgulara farklı uzunluklarda (aralık: 2-8 hafta) ve farklı yollarla (oral/intravenöz [IV]/kombinasyon) antibiyotiklerle tıbbi tedavi uygulandı.

Daha eski bir çalışma, pürülan perikarditte ilk perikardiyosentezden sonra tamponad oluşması veya uygun antibiyotik tedavisine rağmen ateşin devam etmesi durumunda perikardiyektomi ile erken müdahalenin yapılması gerektiğini göstermiştir(9-10). Bakteriyel perikarditli hastalarda perikardit sonrası konstriktif perikardit riskinin daha yüksek olduğu bilinmektedir . Pürülan bakteriyel perikarditte konstriktif perikardit riskini azaltmak ve morbidite ve mortaliteyi azaltmak için cerrahi müdahale düşünülmelidir. Pürülan perikarditte mortalite oranı, medikal ve cerrahi tedaviler kombine edildiğinde %20 veya daha azına inmektedir(9-10).

Pürülan perikardite neden olan mikroorganizmaların spektrumu dünyanın farklı yerlerinde farklılık göstermektedir. Batı literatüründe yer alan raporlarda, antibiyotik öncesi dönemde Streptococcus pneumonia en sık görülen neden iken, antibiyotik çağından bu yana Staphylococcus aureus en önemli etken haline gelmiştir(9-10). Belirli bir enfeksiyon odağı

oluştuğunda perikard, septik emboli veya pulmoner enfeksiyondan doğrudan yayılarak enfekte olabilir .

Hastamızda gelişen fibrinopürülan perikardit, rotavirus gastroenterite bağlı sekonder bakteriyel enfeksiyon olan Staphylococcus aeureus sepsisine bağlıydı.

Pürülan perikarditin iki önemli komplikasyonu vardır: kalp tamponadı ve septisemi. Pürülan efüzyon sıvısının hızla birikmesi nedeniyle erken dönemde kalp tamponadı gelişebilir ve bu durum erken tedavi gerektirir. Etkili antibiyotik rejimlerine rağmen sepsis hala ciddi bir komplikasyondur(10). Antibiyotik ajan seçimi kültür antibiyogramlarına dayanmalıdır; ancak etkeni yetiştirmek her zaman mümkün değildir. İlgili klinisyen tarafından başlatılan ilk ampirik antibiyotik tedavisi bazen mikroorganizmanın üretimini engeller.

SONUÇ:

Çocuklarda fibrinopürülan perikardit, kalp tamponadına neden olarak yaşamı tehdit eden bir durumdur. Erken tanı ve erken tedavi çok önemlidir. Acil perikardiyosentez hayat kurtarıcıdır ve tanısal değeri vardır. Uzun dönemde konstriktif perikarditin önlenmesinde tam cerrahi drenaj ve yeterli ve uygun parenteral antibiyotik tedavisi çok önemlidir.

REFERANSLAR:

Pankuweit S. , Ristić AD, Seferović PM Bakteriyel perikardit: tanı ve tedavi. Am J Kardiyovasküler İlaçlar İlaçlar Cihazlar Interv. 2005;5(2):103–112.

Imazio M, Gaita F. Perikarditin tanısı ve tedavisi. Kalp 2015;101:1159–1168.

Imazio M, Spodick DH, Brucato A, Trinchero R, Adler Y. Perikardiyal hastalıkların tedavisinde tartışmalı konular. Dolaşım 2010;121:916–928.

Çocukluk çağında pürülan perikardit : on yıllık deneyim Ömer Çakır 1, Fuat Gürkan, Akın Eraslan Balcı, Nesimi Eren, Bünyamin Dikici 2002 Ekim;37(10):1404-8. doi: 10.1053/jpsu.2002.35401.

Megged O. , Argaman Z., Kleid D. "Çocuklarda cerahatli perikardit: perikardiyotomi gerekli midir?" Pediatr Acil Bakım. 2011;27:1185-1187.

Majid AA, Omar A: Pürülan perikarditin tanısı ve tedavisi. J Thorac Cardiovasc Surg 102:413-417, 1991.

Little WC ., Freeman GL "Perikardiyal hastalık [Dolaşımda yayınlanan düzeltme. 2007;115:e406. Makale metninde dozaj hatası]". Dolaşım. 2006;113:1622-1632.

Maisch B, Seferović PM, Ristić AD, Erbel R, Rienmüller R, Adler Y, Tomkowski WZ, Thiene G, Yacoub MH; Avrupa Kardiyoloji Derneği Perikardiyal Hastalıkların Teşhisi ve Yönetimi Çalışma Grubu. Perikardiyal hastalıkların tanı ve tedavisine ilişkin kılavuz özeti. Eur Heart J 2004;25:587–610.

Adler, Y, Charron, P, Imazio, M, Badano, L, Barón-Esquivias, G, Bogaert, J, ... ve Arutjunov, GP (2016). Perikardiyal hastalıkların tanı ve tedavisine yönelik 2015 ESC Kılavuzları. Rus Kardiyoloji Dergisi, (5), 117-162.

Imazio, M. , Brucato, A., Maestroni, S., Cumetti, D., Belli, R., Trinchero, R. ve Adler, Y. (2011). Akut perikardit sonrası konstriktif perikardit riski. Dolaşım, 124(11), 1270-1275.

P-20 Bir Siklosporin Yan Etkisi:Nörotoksisite

Bilgenur Kırlı[1]
1 Ege Üniversitesi

BİR SİKLOSPORİN YAN ETKİSİ:NÖROTOKSİSİTE Yazarlar:Bilgenur KIRLI,Gülin KIYAK,Nihal KARADAŞ GİRİŞ: Aplastik anemi hematopoetik öncüllerin azalması ve pansitopeni ile karakterize, farklı mekanizmalar sonucu gelişen bir kemik iliği yetmezliği durumudur.EAA için antitimosit globulin (ATG) ve siklosporin-A (CsA) içeren immünosupresif tedaviler ve hematopoetik kök hücre nakli (HKHN) standart tedaviler olarak kullanılmaktadır. Siklosporin,immunsupresif etkili bir kalsinörin inhibitörüdür. Siklosporinin lenfositlerin işlevini azaltarak çalıştığı düşünülmektedir. Siklosporinin terapötik kullanımında karşılaşılan en önemli sorun; böbrekler üzerinde ciddi toksik etkilerin (nefrotoksisite) görülmesidir. Karşılaşılan diğer yan etkiler arasında; nörotoksisite, hepatotoksisite, hiperlipidemi, hirsutizm, gingival hiperplazi, lenfoproliferatif tümör oluşumu, bulantı, kusma ve tremor bulunmaktadır. Bu olgu sunumunda aplastik anemi tanısı olan hastalarda, siklosporin kullanımına bağlı bazı yan etkilerin görülebileceğini göstermek amaçlandı. OLGU:Bilinen aplastik anemi tanılı 10 yaş erkek hasta bulantı,kusma ve beslenememe şikayetleriyle çocuk hematoloji servisine yatırıldı.Servise yatışında vital bulguları KB:117/75,KN:74,VS:37.1,solunum sayısı:24 ve Spo2:95 idi.Hastanın fizik muayenesinde akciğerde sağ altta raller ve solunum seslerinde azalma saptanması nedeniyle yapılan görüntülemelerinde sağ alt lob pnömonisi tanısı konuldu ve antibiyoterapiyle izleme alındı.Labaratuar tetkiklerinde AST/ALT:27/7,t.bilirubin/d.bilirubin:2.5/1.5,t.pro/alb:66/37,üre/kreatinin:32/0.98,CRP:21,WBC:3350,ANS:1360,Hb:6.2 ve trombosit:6000 idi.Hastanın servis izleminin 5.gününde uykuya eğilim gelişmesi üzerine intrakraniyal bir hadiseyi dışlamak için kranial MR çekildi ve olağan olarak saptanması üzerine intrakraniyal patolojilerden uzaklaşıldı.İzlemde kreatinin değerinde yükselme saptanan hastanın antibiyoterapi dozları düzenlendi.Hastanın mevcut klinik ve labaratuar durumunun siklosporine bağlı nörotoksisite ve nefrotoksisite nedeniyle olabileceği düşünüldü ve ilacın kesilmesiyle hastanın klinik tablosunda dramatik bir iyileşme olduğu görüldü.İlacın kesilmesiyle beraber ertesi günden itibaren hastanın bilinç durumu düzeldi ve günlük planlanan labaratuar tetkikleriyle kreatinin değerlerindeki gerileme takip edildi.İzleminin 13.gününde bilinci açık,koopere ve oryente olduğu görülen,uykuya meyil şikayeti tamamen regrese olan hastaya siklosporin tekrar başlandı.Labaratuar tetkiklerinde AST/ALT:13/9,t.bilirubin/d.bilirubin:1/0.5,t.pro/alb:65/40,üre/kreatinin:48/0.6,CRP:5,WBC:4170,ANS:2340,Hb:8 ve trombosit:21000,siklosporin:94 saptandı. Pnömoni tablosu da klinik ve görüntüleme olarak gerileyen hasta yatışının 20. gününde taburcu edildi. SONUÇ:Edinsel aplastik anemi tedavisinde immunsupresyon kemik iliği transplantasyonundan sonra en etkili tedavi yöntemidir.Sikloporin bu amaçla kullanılan bir kalsinörin inhibitörüdür.Siklosporin kullanımlarında hipertansiyon,hirsutizm,gingival hiperplazi,bulantı,kusma,ishal,nefrotoksisite,hepatotoksisite,nörotoksisite (konfüzyon,baş ağrısı,nöbet,ensefalopati),dislipidemi gibi yan etkiler olabilmektedir.Servislerde yatan veya ayaktan düzenli takip edilen aplastik anemi tanılı siklosporin kullanan hastalarda bu istenmeyen etkiler gelişebilmektedir.Bu olgu sunumunun amacı, siklosporin kullanan çocuklarda gelişebilecek şikayetlerde,böbrek ve karaciğer fonksiyon testlerindeki bozulmalarda bu tablonun siklosporine bağlı olabileceğini düşündürmektir. Kaynakça: 1.Scheinberg P, Young NS . How I treat acquired aplastic anemia. Blood. 2012;120(6):1185. Epub 2012 Apr 19. 2. Pamir IŞIK, Namık Yaşar ÖZBEK. Edinsel Aplastik Anemili Çocuklarda Allojenik Kök Hücre Nakli.Türkiye Çocuk Hast Derg/Turkish J Pediatr Dis / 2019; 2: 57-62

Anahtar Kelimeler: aplastik anemi,siklosporin

P-21 Retrofarengeal Apse ve Klivus Osteomyeliti Tanısı Alan Pediatrik Bir Olgu

Coşkun Ekemen[1], Aslı Arslan[1], E. Çiğdem Özer[1], Gülhadiye Avcu[1], Zümrüt Şahbudak Bal[1]
1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı

Giriş: Retrofaringeal apse (RFA) pediatrik grupta en sık bebeklik ve erken çocuklukta östaki tüpünün drenajını sağlayan paramediyal lenf nodunun süpüratif enfeksyonuna sekonder gelişmektedir. Retrofaringeal boşluktaki nazofarenks, adenoidler, arka paranazal sinüslerin komplike enfeksiyonlarında da RFA gelişebilmektedir. RFA tedavi edilmediği takdirde, servikal ve klivus osteomiyeliti, epidural apse ve diskit gibi nadir ve ölümcül komplikasyonlara yol açabilir. Bu çalışmada 17 yaşında RFA komplikasyonu olarak klivus osteomyeliti gelişmiş olan bir vaka sunmak istedik. Materyal ve Metod: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hastanesi'nde RFA ve klivus otemyeliti tanısıyla izlenen olgunun kliniği, laboratuvar sonuçları, görüntülemeleri ve tedavi süreci incelendi. Bulgular: 17 yaş erkek hasta, 2 haftadır devam eden boğaz, boyun ve baş ağrısı, son 4-5 gündür olan boyun hareketlerinde kısıtlılık, yutma güçlüğü ve ateş şikayetleriyle başvurdu. Fizik muayenede tonsiller ve orofarinks hiperemik, boyun palpasyonunda hassasiyet mevcut, fluktuasyon veren kitle saptanmadı, otoskopik bakıda bilateral kulak zarları normaldi. Laboratuvarında total lökosit sayısı:13.5×103/μL, hemoglobin:14.8 g/dL, trombosit sayısı:381×103/μL, C-reactive protein:27 mg/L, prokalsitonin:<0.06 μg/L, eritrosit sedimentation hızı:44 mm/saat saptandı. Mevcut bulgular ışığında derin boyun enfeksiyonu ön tanısıyla yapılan Manyetik Rezonans Görüntülemesi'nde(MRG) adenoid hipertrofi, retrofaringeal bölgede 1.5x4 cm apse ile uyumlu koleksiyon ve klivusta osteomyeliti destekler şekilde patolojik sinyal değişiklikleri ve kontrastlanma paterni izlendi. Hastadan boğaz kültürü ve periferik kan kültürü alınıp vankomisin+metranidazol+sefotaksim tedavisi başlandı. Tedavinin 2. Gününde Kulak Burun Boğaz(KBB) tarafından apse drenajı yapıldı, nazofarenksten biyopsi alındı. Alınan boğaz, apse ve periferik kan kültürlerinde üreme saptanmadı. Biyopsi adenoid vejetasyon olarak sonuçlandı. Hastamıza toplam 21 gün sefotaksim+vankomisin+metranidazol, 7 gün sefotaksim+klindamisin olmak üzere toplam 28 gün intravenöz antibiyoterapi verildi. Oral siprofloksain+klindamisin ile tedavi 6 haftaya tamamlandı. Hastanın, baş ağrısı, boyun hareketlerindeki kısıtlılık ve yutma güçlüğü düzeldi. Tedavinin üçüncü haftasındaki MRG'de apse ve osteomyelit bulgularının regrese olduğu görüldü. Sonuç: Tedavisiz veya yetersiz tedavi edilen RFA sert palpasyon ve ani boyun hareketlerinin kolaylaştırıcı etkisiyle rüptüre olup kafa tabanı paravertebral alana yayılabilmektedir. Hastamızın öyküsünde düzensiz oral antibiyotik kullanımı ve şiddetli boyun ağrısı nedeniyle, boyun masajı yaptırma ve boyun traksiyonu öyküsü mevcuttu. Öncü üst solunum yolu enfeksiyon bulgularının ardından uzun süren ateş, boğaz ağrısı, boyun hareketlerinde kısıtlılık, yutma güçlüğü, seste boğuklaşma gibi klinik bulgular mevcutsa RFA akla gelmelidir ve hasta olası komplikasyonlar açısında da dikkatli şekilde incelenmelidir.

Anahtar Kelimeler: retrofaringeal apse, klivus osteomyeliti, derin boyun enfeksiyonu

P-22 Gelişme Geriliğinden Mukopolisakkaridoz Tanısına: İki Olgu

Hilal Demir[1], Havva Yazıcı[2], Fehime Erdem[2], Ayşe Yüksel Yanbolu[2], Sakina Mammadova[2], Ebru Canda[2], Sema Kalkan Uçar[2], Mahmut Çoker[2]
1 Ege Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkaları
2 Ege Üniversitesi Çocuk Metabolizma ve Beslenme Bilim Dalı

Giriş-Amaç: Mukopolisakkaridozlar (MPS); glikozaminoglikanların (GAG) lizozom içerisinde yıkılamaması sonucu çoklu sistem tutulumlarına neden olan heterojen bir hastalık grubudur. MPS III' de santral sinir sistemi tutulumu ön planda olup erken dönemde bilişsel gerilik, davranış problemleri, ilerleyici davranış-uyku problemleri, gecikmiş konuşma, otizm benzeri bulgular, sebebi bilinmeyen zihinsel yetersizlik görülebilir. Gelişme geriliği nedeni ile tetkik edilen ve MPS IIIB tanısı alan iki olgunun tanı alma sürecini paylaşmayı amaçladık. Olgu 1: 3 yaş 11 aylık erkek hasta rutin hekim kontrolü sırasında fark edilen iki kelime ile konuşma, dikkat eksikliği,davranış problemleri, agresyon, diz fleksiyon kısıtlılığı ve kaba yüz görünümü olması nedeniyle tarafımıza yönlendirildi. Hastanın desteksiz oturması 9. ayda, yürümesi 18. ayda ve tek kelimelik konuşması 3 yaşında başlamış, 3 yaşında inguinal herni operasyonu mevcut. Anne baba arasında 2. derece akrabalık var. Fizik muayenede vücut ağırlığı:22 kg 0,49 SDS, boy: 121 cm 1,14 SDS, baş çevresi:59 cm 4.9 SDS, kaba yüz görünümü, basık burun kökü, frontal bosing, kare el ve hepatomegali mevcuttu. Gelişimsel değerlendirme ölçeğinde bilişsel 18 ay, alıcı dil 17 ay, ifade edici dil 21 ay, ince hareket 21 ay, kaba hareket 18 ay ile uyumlu bulundu. MPS öntanısı ile alınan idrarda mukopolisakkarit düzeyi 456 mg/gr/kreatinin (N:< 110) yüksek saptandı. Lizozomal enzimlerden alfa -N-Asetilglukozaminidaz düzeyi 0.02 nmol/ml/saat (N:1.1- 4.5) olarak düşük saptandı. Hastanın NAGLU geninde homozigot mutasyon saptandı ve hasta MPS IIIB tanısı aldı. Olgu 2: 21 aylık erkek hasta rutin hekim kontrolü sırasında fark edilen konuşma geriliği nedeniyle başvurdu. Gece horlaması var. Dönen cisimlere obsesyonu ve yabancı kişilere karşı anksiyöz davranışları mevcut. Fizik muayenede, vücut ağırlığı: 11.8 kg -0.13 SDS, boy: 82 cm -0.87 SDS, baş çevresi:50 cm 0.79 SDS frontal bosing, basık burun kökü, hipertelörizm, kare el, hepatomegali, muayenede fark edilen geniş tabanlı yürümesi mevcut. Anne baba arasında akrabalık yok. Lizozomal enzimlerden alfa -N-Asetilglukozaminidaz düzeyi 0.0 nmol/ml/saat (N:1.1-4.5)olarak düşük saptandı. Hasta MPS IIIB tanısı aldı. Sonuç ve Öneriler: Nörogelişimsel semptomlarla başvuran hastalarda mukopolisakkaridozların da düşünülerek fizik muayenede destekleyici bulguların aranması önemlidir. İdrar GAG, enzimatik ve gereğinde genetik analizlerin yapılması, erken teşhis ve tedavi açısından önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Davranış bozukluğu, Gelişme geriliği, Konuşma bozukluğu, Otizm Spektrum Bozukluğu, Mukopolisakkaridoz,

P-23 Stafilokoksik Toksik Şok Sendromu

Emine Çiğdem Özer[1], **Aslı Arslan**[1], Coşkun Ekemen[1], Gülhadiye Avcu[1], Zümrüt Şahbudak Bal[1]
1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Enfeksiyon Bilim Dalı

Giriş: Stafilokok toksik şok sendromu (TSS) eksfoliyatif toksin üreten Staphylococcus aureus suşları tarafından oluşturulup, hızlı başlayan ateş, döküntü, hipotansiyon ve çoklu organ sistemi tutulumu ile karakterize klinik bir hastalıktır. TSS vakalarının yarısı tampon kullanımı ile ilişlikiliyken diğer yarısı cerrahi ve doğum sonrası yara enfeksiyonları, mastit, septorinoplasti, sinüzit, osteomiyelit, artrit, yanıklar, kutanöz ve subkütanöz lezyonlar (özellikle ekstremitelerde, perianal bölgede ve aksillada), solunum yolu enfeksiyonlarını içeren çeşitli klinik durumlarda ortaya çıkabilir.Bu çalışma ile Stafilokok TSS tanısı alan pediatrik bir olguyu sunarak nadir fakat mortal olabilen bu hastalığa dikkat çekmek istedik. Materyal ve Metod: Bu çalışmada Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hastanesi'nde döküntü ve ateş ile başvuran pediatrik TSS olgusunun klinik özellikleri, laboratuvar sonuçları, görüntülemeleri ve tedavi süreci incelendi. Bulgular: 7,5 aylık kız hasta burun akıntısı şikayeti ile doktora başvurmuş inhaler tedaviler başlanmış. O gece boyunda kızarıklık şikayetiyle tekrar başvurması üzerine hasta alerji olarak değerlendirilmiş. Bir gün sonra döküntüler bez bölgesine ,kol ve bacaklara yayılıp soyulmalar başlayınca aile ikinci kez doktora başvurmuş, alerji olarak değerlendirilmiş. Mevcut döküntülere ağız çevresinde sarı renkli krutlanmaların eklenmesi üzerine acil servisimize başvurdu. Başvuru sırasında ateş 37,5' ölçülmüş. Döküntüleri boyundan omuzlara ve aksiller bölgede olduğu görüldü. Stafilokoksik TSS, Steven-Johnson Sendromu, Toksik Epidermal Nekroliz ön tanılarıyla servisine yatırıldı. Hastaya Vankomisin-Klindamisin tedavisi başlandı. Dermatoloji tarafından deri biyopsisi yapıldı. Frozen incelemede nekroz görülmemesi üzerine Steven-Johnson Sendromu ve Toksik Epidermal Nekroliz tanıları ekarte edildi. Daha sonra damar yolu açılamaması sebebiyle oral amoksisilin klavulonat tedavisine geçildi. Hastanın alınan sürüntü kültüründe Metilisin duyarlı Stafilokokkus aureus ve Pseudomonas aeruginosa üremesi oldu. Pseudomonas üremesi anlamlı kabul edilmedi. Kültür sonucuyla oral amoksisilin-klavulonat tedavisi oral sefaleksin olarak güncellendi. Döküntüleri gerileyen hastanın tedavisi 10 güne tamamlanacak şekilde düzenlendi ve hasta taburcu edildi. Sonuç: Hızlı başlayan ateş, döküntü, hipotansiyon ve çoklu organ sistemi tutulumu olan hastalarda TSS'den şüphelenilmelidir. Stafilokokal TSS tanısı klinik bulgulara dayanarak konur. Ayrıcı tanısında ; Steven Johnson Sendromu, Kawasaki hastalığı, kızıl hastalığı, toksik şok sendromu, epidermolizis bullöz, graft versus host hastalığı, impetigo yer alır. Mortal bir hastalık olması nedeniyle tanı hızlı konup ivedikle tedavi başlanması önemlidir

Anahtar Kelimeler: soyulma, döküntü

P-24 Metabolik Hastalik Penceresinden Hiperglisemik Ketoasidoz: Organik Asidemi Olgusu

Erkam Dolapcı[1], Havva Yazıcı[2], Fehime Erdem[2], Ayşe Yüksel Yanbolu[2], Sakina Mammadova[2], Ebru Canda[2], Sema Kalkan Uçar[2], Mahmut Çoker[2]
1 Ege Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
2 Ege Üniversitesi Çocuk Metabolizma Ve Beslenme Bilim Dalı

Giriş-Amaç: Ketoasidoz, keton cisimciklerinin birikmesiyle oluşan metabolik asidozlar için kullanılan terimdir. Metilmalonik asidemi (MMA), metilmalonil-KoA'nın süksinilKoA'ya dönüşümünü sağlayan metilmalonil-KoA mutaz (MCM) enziminin eksikliği sonucu; metilmalonik asit birikimi, ketoz, hipo/normo/hiperglisemi, asidoz görülen kalıtımsal bir metabolik hastalıktır. Hiperglisemik ketoasidozun en yaygın nedeni diyabetik ketoasidoz olsa da organik asidemiler de ayırıcı tanıda akılda olması gerektiğinden; diyabetik ketoasidoz tablosunda başvurup metilmalonik asidemi (MMA) tanısı alan bir olgu paylaşıldı. Olgu: 24 aylık kız olgu 1 gündür olan öksürük ve sık nefes alma şikâyetleriyle başvurduğu andaki ilk değerlendirilmesinde; fizik muayenesinde takipneik olduğu akciğer oskültasyonunda bulgusu saptanmadığı, kan glukozu 363 mg/dL, kan gazında pH: 7.12, HCO3: 8.2 mg/dl, pCO2: 13,9, BE: -17 Laktat: 2,7 mmoL/L ve idrar ketonu 4+ saptandığı öğrenildi. Diyabetik ketoasidoz olarak değerlendirilen diyabetik ketoasidoz akut tedavisi başlandıktan sonra kan şekerinin beklenenden çok daha hızla normal düzeylere indiği görülen ve insülin ihtiyacı olmayan olgu ketoliz defekti, organik asidemi ön tanılarıyla tarafımıza yönlendirildi. Özgeçmişinde özelliği olmayan, nöromotor gelişimi yaşıtları ile uyumlu olan, soygeçmişinde anne baba arasında 2. derece akraba evliliği mevcut. Fizik muayanesinde büyümesi normal, takipneik, orta dehidrate görünümde, diğer sistem muayaneleri olağan. Atak anında alınan; Hb: 9,2g/dL Hct: %32,3 Na: 129mEq/L (N:135-145) Amonyak 89,9 µmol/Ldi. Olguya yaş ve kilosuna uygun elektrolit, normoglisemiyi sağlayacak yüksek dekstrozlu olacak şekilde hidrasyon başlandı. Hidrasyon öncesinde ayrılan kritik örneklemler laboratuvara gönderildi. (Plazma Açilkarnitin, idrar organik asit) spot kanda serbest karnitin: 9,34µmol/L (N: 8-80), C3: 9,66µmol/L (0,28-2,9), idrar organik analizinde metilmalonik asit 6078 mmol/mol kreatinin (N:0-2) atılımı yüksek bulunulduğu için metilmalonik asidemi tanısı konuldu. Olguya dallı zincirli aminoasit kısıtlı olacak şekilde yaşına uygun protein içeren diyet başlandı. MUT geninde homozigot mutasyon saptanarak genetik olarak desteklendi. Tartışma ve Öneriler: Hiperglisemi ve ketoasidoz birlikteliği olan olgularda sıklıkla ön planda diyabetik ketoasidoz düşünülmektedir. Ketoz, asidoz ve hipo/normo/hiperglisemi ile başvuran hastalarda organik asidemi olabileceği akıldan çıkarılmamalıdır. Atak anında alınan plazma açilkarnitinlerin ve idrar organik asitlerinin uygun şekilde alınması tanıya giden yolda en kritik basamak olacaktır.

Anahtar Kelimeler: Metilmalonik Asidemi, Ketoasidoz, Hiperglisemi, Organik Asidemi

P-25 Antivenom Anaflaksisinde Desentisizasyon Uygulaması: Vaka Sunumu

Gizem Tunçalp Tombak[1], Kübra Cebeci[2], Pınar Yazıcı Özkaya[2], Hatice Ceren Eser[3], Handan Duman Şenol[3], Bülent Karapınar[4]
1 Ege Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
2 Ege Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı
3 Ege Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Çocuk Alerji Bilim Dalı
4 Ege Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı

GİRİŞ

Yılan ısırıkları dünya çapında özellikle belli bölgelerde (Güney ve Güneydoğu Asya, Sahra altı Afrika, Latin Amerika vb.) önemli morbidite ve mortalite nedenidir.[1] Ülkemizde de farklı bölgelerde özellikle kırsal kesimlerde zehirli yılan gruplarına rastlanmaktadır. Tedavide uygun dozlarda ve erken dönemde antivenom uygulaması mortaliteyi önemli oranda düşürür.[1]

OLGU

Bilinen bir hastalığı olmayan 9 yaşındaki erkek hasta, sol ayağından yılan sokması üzerine dış merkeze başvurup izlemde kusma ve kompartman sendromu şüphesi ile antivenom uygulamasından sonra hipotansiyon ve solunum sıkıntısı gelişmesi üzerine izlem ve ileri destek amaçlı çocuk yoğun bakım ünitesine sevk alındı. Oksijen desteğiyle devir alınan hastanın yatışında fizik muayenede genel durumu orta, bilinci açık, vitalleri nabız:127/dk, kan basıncı:105/73 mmHg, O_2 satürasyonu %100, solunum sayısı:15/dk, ateş:37 derece, sol cruris medialinde iki adet diş izi, sol ayakta çap ve ısı farkı, ekimoz, hassasiyet ve kapiller dolum zamanında uzama saptandı. Sol alt ekstremite periferik nabızları non-palpabl, nörolojik muayene sol ayak parmak uçlarında duyu kaybı ve sol bacak kas gücü 3/5 saptandı. Alınan kan tetkiklerinde CK:167 U/L, Troponin t:28 ng/L , serum kreatinin 0.39 mg/dl, PZ %13.7, INR 1.13, APTZ:21 sn, fibrinojen 192 mg/dl, D-Dimer 560 mikrogram/L olarak sonuçlandı, seri kontrollerde organ yetmezliğine ait herhangi bir bulgu izlenmedi. Hidrasyon ve antibiyotik desteği ile izlenen hastaya, bacağa ve ayağa yönelik doppler değerlendirmede arter ve venlerde akım tam izlendi, ancak yaygın ödem ve çap farkı olması nedeni ile kompartman sendromu açısından yakın takip edildi ve ortopedi görüşü alındı, cerrahi girişim düşünülmedi ve konservatif tedavi (elevasyon, bandaj ve antiinflamatuar tedavi) ile izlendi. Ancak izleminin üçüncü gününde sol alt ekstremite ödem ve hiperemisi batın sol alt kadrana kadar ilerlemesi nedeni ile önceki anaflaksi şüphesi de göz önünde bulundurularak antivenom verilmesi kararlaştırıldı ve antivenom, desensitizasyon protokolü ile uygulandı. Antivenom, uygun lokal bakım ve hidrasyon destekleri ile izlemin dördüncü gününde hastanın ödem, hiperemi ve hassasiyet bulgularında gerileme ve kas gücünde artma izlendi. Duyu defisiti geriledi. Yoğun bakım ihtiyacı kalmayan hasta, izleminin devamı için pediatri servisine devredildi.

SONUÇ

Antivenomlar, yılan zehirlenmelerinin sistemik etkileri üzerinde etkili olmalarına karşın olası ölümcül hipersensitivite reaksiyonlarına neden olmaktadır. Hayvansal kaynaklardan elde edilmiş olan antivenom içeriğindeki IgE aracılığıyla alerjik reaksiyonları tetiklerken IgG aracılığıyla kompleman sistem elemanlarını Fc bölgeleri aracılığıyla uyarıp aktive ederek anafilaktik reaksiyonlara neden olur. IgG aracılı mekanizmanına antivenom reaksiyonlarının

temel nedeni olduğu gösterilmiştir. Antivenom uygulanmadan önce premedikasyon uygulaması ve desentizisazyon yöntemleri denenmiş olup özellikle premedikasyon uygulanmasının antivenom uygulaması sonrası gelişen erken reaksiyon insidansını azalttığı görülmüştür.[2] Anlatılan olguda lokal bulgularda ilerleme görülür görülmez premedikasyon ve desentizisazyon planlanmış ve uygulanmaya başlanmış olup lokal bulgularda hızla gerileme izlenmiş, herhangi bir sistemik bulgu gelişimi de görülmemiştir. Bu olgu ile hem premedikasyon hem desentizisazyon uygulandığı bir örnek anlatılmak istenmiştir.

KAYNAKÇA

1. Turan C, Saz EU. Yılan ısırıkları. Apa H, editör. Çocuklarda Çevresel Aciller. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2023. p.39-45.
2. Thiansookon A, Rojnuckarin P. Low incidence of early reactions to horse-derived F(ab)2 antivenom for snakebites in Thailand. © 2007 Elsevier B.V.

P-26 İnflamatuvar Bağırsak Hastalığı Olgusunda Komplike Serebral Ven Trombozu Tedavisi ve Yönetimi

Ezgi Üstün[1], Bora Kunay[2], Sema Aydoğdu[2], Kübra Cebeci[3], Pınar Yazıcı Özkaya[3], Bülent Karapınar[3], Tuğçe Çetin Arıkan[4], Güzide Aksu[5], Seda Kanmaz[6], Sanem Keskin Yılmaz[6], Hasan Tekgül[6]

1 Ege Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları
2 Ege Üniversitesi Çocuk Gastroenterolojisi Bilim Dalı
3 Ege Üniversitesi Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı
4 Ege Üniversitesi Çocuk Romatolojisi Bilim Dalı
5 Ege Üniversitesi Çocuk Romatolojisi ve İmmünolojisi Bilim Dalı
6 Ege Üniversitesi Çocuk Nörolojisi Bilim Dalı

Giriş: İnflamatuar bağırsak hastalığı (İBH) yetişkinlerde ve çocuklarda serebral venöz tromboz (SVT) için bilinen bir risk faktörüdür. Trombozlar sıklıkla İBH'ın aktif döneminde ortaya çıkmakta olup acil müdahale gerektirmektedir. Olgu: Dört yaşında kız hasta uyku hali ile acil servise başvurdu. Global gelişme geriliği olan olgu (boy-kilo <3 persantil, yürüme yok) akut ensefalopatik (Glaskow koma skalası:9,E2M5V2) tablosunda yatırıldı. Ek fizik muayene ve fokal nörolojik defisit bulgusu yoktu. Hastanın acil servis izleminde 38.8 0 C ateşi ve sağ kolda tremor-nöbet? semiyolojisinde hareketler izledi. Hastanın Öyküsünde yakın zamanda ateş, enfeksiyon, şüpheli besin ve ilaç alımı yoktu. Ek gıdaya başlama sonrası kanlı gaita yakınması ve gelişim geriliği ile infantil kolit tanısıyla izlendiği, yaşamın daha sonraki dönemlerinde farklı sürelerde İBH tanısı ile mikofenolat mofetil, metilprednisolon ve takrolimus kullandığı öğrenildi. En son yapılan kolonoskopisi normal olan hastanın tedavisi kesilmişti. Acil serviste yapılan biyokimyasal tetkikleri normal olan hastanın elektroensefalografisinde zemin ritminde yaygın yavaşlık olup ensefalopatisini açıklayacak epileptik deşarj izlenmedi. Kranial manyetik rezonans (MR) görüntülemesinde her iki talamik bölgede ve sağda periventriküler alanda iskemi, 3. ventrikülde bası, her iki lateral ventrikülde dilatasyon ve ventrikül içi kanama mevcuttu. Bilateral talamik lezyon ayırıcı tanısında ensefalit, akut nekrotizan ensefalomiyelit (ANE), serebral ven trombozu düşünüldü. Hastanın öyküsünde önce uyku hali ardından ateş olması nedeni serebral ven trombozu öncelikli öntanı olarak düşünüldü; MR venografide yaygın venöz trombüsler (internal serebral ven, girus rektustan solda tranvers sinüs ve sigmoid sinüse uzanım gösteren) saptandı. Hastaya antiödem ve düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) tedavisi başlanarak yoğun bakım ünitesine yatırıldı. İntrakraniyal basıncı düşürmek için eksternal ventriküler drenaj takıldı. Bir aylık YBÜ izlemi sonrası hasta bilinci açık, dört ekstremite spontan hareketli, kas gücü bilateral 4/5, oturabilir şekilde servis izlemine alındı. DMAH ve metilprednisolon tedavisi ile izlemi sürdürülen hastanın tromboz ve infantil kolit etiyolojisine yönelik yapılan tetkiklerinde HLA B51+, MR anjiografi normal olup Juvenil Behçet fenotipinde İBH öntanısı oluşturuldu. Ayrıcı tanı ve etiyoloji için yapılan klinik ekzom sekanslamada DOCK8 geninde mutasyon saptanıp hastanın kliniği ile ilişkilendirilmedi. Sonuç: IBH tanılı hastalarda internal SVT oldukça nadir ve genellikle bilateral olarak gelişir. Yaygın SVT ve iskemik talamik infarkt ile komplike olan çocuk olguda doğru acil tedavi ve yönetim ile iyi prognoz sağlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: İnflamatuar Bağırsak Hastalıkları, Serebral Ven Trombozu, Talamik İnfarkt

P-27 Human Herpes Virüs 6'ya Bağlı Menenjit Gelişen Bir Olgu

Aslı Öktem[1]
1 Ege Üniversitesi Çocuk Hastanesi

Giriş: Menenjit çocukluk yaş gurubunda morbidite ve mortalite ile sonuçlanabilecek en ciddi enfeksiyonlardan biridir. Sıklıkla Streptococcus pneumoniae, Neisseria meningitidis gibi bakterilerden kaynaklansa da virüsler de sıklıkla etkenler arasındadır. Viral menenjitlerin en sık etkeni enterovirüslerdir. Çocuklarda viral menenjitin diğer önemli nedenleri arasında insan parechovirüsleri, herpesvirüsleri, arbovirüsler yer alır. Human herpes virüs 6 (HHV6) viral menenjite neden olabilen nadir viral etkenlerden biridir. Sıklıkla 2 yaş altında ve daha büyük yaş guruplarında bağışıklığı baskılanmış bireylerde hastalığa neden olmaktadır. Kendi kendini sınırlandıran ateş ve döküntü şeklinde klinik bulgu vermektedir. HHV-6 menenjiti, süt çocuğunda sıklıkla ani gelişen ateş, huzursuzluk, beslenememe, kusma, döküntü gibi özgül olmayan semptomlar şeklinde kendini göstermektedir. Çocuk ve adelosanlarda klinik bulgular ise ani başlayan ateş, baş ağrısı, kusma, ense sertliği ve fotofobi gibi yine spesifik değildir. Olgumuz HHV-6'ya bağlı viral menenjit gelişen daha önce sağlıklı olan bir hastadır. Olgu Sunumu: 11 yaşında sağlıklı erkek hasta 4 gündür devam eden ateş, zonklayıcı tarzda baş ağrısı ve fışkırır tarzda kusma şikayetleri ile acil servise başvurdu. İlk değerlendirmesinde ateşi ve taşikardisi olan, genel durumu düşkün olan hastanın fizik muayenesinde ense sertliği ve brudzinski bulguları görülmesi üzerine menenjit ön tanısı ile yapılan tetkiklerinde akut faz reaktanları normal aralıkta ve lökositozunun olmadığı görüldü. Göz dibi muayenesinin hastanın uyumsuzluğu nedeni ile objektif olarak değerlendirilememesi üzerine lomber ponksiyon öncesinde çekilen kranial manyetik rezonans görüntülemede yaygın leptomeningeal kontrastanma artışı tespit edildi. Tüm bu bulgular ışığında yapılan lomber poksiyonda alınan beyin omurilik sıvısında (BOS) lenfositik plesoitoz mevcuttu, etkenlerin tespit edilmesi için bakılan BOS PCR sonucunda HHV-6 tespit edildi. İzleminde 39,6 oC'ye kadar yükselen ateşi olan hastanın gönderilen BOS kültür sonucunda üreme olmadığı tespit edilene kadar tedavisi 3 gün süre ile 300 mg/kg/gün dozunda sefotaksim şeklinde düzenlendi. İlk 3 günü devam eden ateş ve baş ağrısı sonrası muayenesinde ense sertliği azalan hastanın klinik bulgularının gerilemesi üzerine izleminin birinci haftasında sekelsiz bir şekilde taburcu edildi. Sonuç Human herpes virüs 6 özellikle erken çocukluk döneminde viral menenjitin nadir etkenlerden biridir. Ancak diğer yaş guruplarında da viral menenjite neden olabileceği akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Human herpes virüsü 6,menenjit,viral menenjit

P-28 Tip 1 Diyabetli Olguda Travma Sonrası Konservatif Tedaviye Yanıt Vermeyen Ayak Yarası: Gecikmiş Yara İyileşmesi Mi? Diyabetik Ayak Mı?

Alp Eren Yeniay[1], Uğur Cem Yılmaz[1], Deniz Özalp Kızılay[1]
1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları

T1DM tanısı ile 3 yıldır takip edilen ve 1 yıldır Minimed 780G insülin infüzyon pompası kullanan 7 yaşında kız olgu; ayağının bisiklet jantına sıkışması nedeniyle Çocuk Acil Servisimize başvurusunda sol ayak lateral malleolde fraktür ve 5 cm x 5 cm laserasyon saptandı. Ortopedi ve Travmatoloji tarafından atel ile konservatif takip, yara yeri üzerine lidokain ve basitrasin + neomisin ile günlük pansuman ve atel üzerine yük verilmemesi önerildi. Olgu, 15. gününde ortopedi polikliniklik kontrolünde tedaviye yetersiz yanıt olarak değerlendirildi. Plastik ve Rekonstrüktif Cerrahi'nin değerlendirmesinde sol ayak aşil tendon posteriorunda 4x5 cm'lik alanda nekroze ve granüle alanların bir arada görüldüğü belirtildi. Hastanın periferik nabızları palpabl olup dolaşımı olağandı. Gecikmiş yara iyileşmesi olarak değerlendirilen olguya, intravenöz sefotaksim ve klindamisin ve lokal lidokain ve basitrasin + neomisin ile lokal yara yeri tedavisi planlandı. Tedaviye yanıt gözlenen ve yara yeri boyutlarında belirgin düzelme olan olgunun kültür örneklerinde üreme olmadı. Altıncı günden sonra antibiyoterapisi oral amoksisilin klavunat ile devam edilip 10 güne tamamlandı. Lokal tedavinin, tam iyileşme sağlanana kadar devamı planlandı. Poliklinik izlemlerinde T1DM'a bağlı metabolik kontrolü iyi olan (HbA1C: % 6.7) ve kan şekerleri travma sonrası regüle seyreden, hedef aralıkta geçen süre %77 olan olguda diyabetik ayak düşünülmedi.

Anahtar Kelimeler: Tip 1 DM , diyabetik ayak , yara yeri enfeksiyonu

P-29 Nekrotizan Miyofasiit; Olgu Sunumu

Ali İhsan Efe[1], Gülhadiye Avcu[2], Zümrüt Şahbudak Bal[2]
1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Abd
2 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Enfeksiyon Bd

Giriş ve Amaç: Nekrotizan Miyofasiit , yumuşak doku ve fasyaların hızla yayılan nekrozu ile karakterize, uygun tedavi edilmezse fulminan seyirli olabilen bir hastalıktır. Bu sunumda bunun hakkında bilgi vermeyi amaçlamaktayız(1.TURHAN, 2011).

Yöntem: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hastanesinde yatmış olan hastamızın dosya, laboratuvar ve görüntüleme verileri kullanılmıştır.

Bulgular: 17 yaş sağlıklı erkek hasta, 2 ay önce suicid girişimi sonrası 1 hafta dış merkez çocuk yoğun bakım ünitesi yatışı olup yatışında tespitlenmiş. Tespitlenme sonrasında nöronal hasar görülen ve düşük ayak gelişen hasta hastaya tanısal ince iğne elektromiyografi (EMG) sonrası hastanın uyumlu bölgelerinde şişlik, akıntı, kızarıklık şikayetiyle gelmiş. Hastada yumuşak doku enfeksiyonu düşünülüp dış merkeze yatışı yapılan ve tekli teikoplanin tedavisi verilen apse drenajı ve debridman uygulanan olgunun tedaviye yanıtsız olması ve ortopedi ihtiyacıyla tarafımıza yönlendirildi. Bilateral bacak ön yüzeyde 2x3 cm hiperemik, kabarık akıntılı lezyon çevresinde selülit izlendi. Mevcut dış merkez manyetik rezonans görüntüleme (MRG) sözel radyoloji raporunda "sağda kurural bölge ön yüzde myonekroz?, fasiit?, apse?" düşünüldü. Hasta çocuk enfeksiyon servisimize "nekrotizan fasiit ve apse" ön tanılarıyla yatışı yapılmıştır. Fizik muayenede vücut ağırlığı 62 kg SDS -1,09, Boy:170 cm SDS -1, bilateral krural ön yüzde geçirilmiş opereasyon skarı ve açık yara izlendi. Yara yerinin etrafı kirli görünümde ve pürülan akıntılıydı, diğer sistem bakıları olağan saptandı. Bakılan laboratuvar tetkiklerinde Lökosit sayısı 12.36 10^3/µL, formül Nötrofil %64, CRP 45 mg/L, prokalsitonin 0.06 µg/L, sedimantasyon 68 mm/sa saptandı. Teikoplanin tedavisinden yarar görmeyen olguya vakomisin i.v. ve rifampisin p.o. tedavileri başlandı. Yatışın 3.günü bakılan yüzeyel doku ultrasonografi "Her iki tibia ön yüzünde yüzeyel bakıda cilt-cilt altı dokuda kalınlık ve ekojenite artışı izlenmiştir. Sağda 4x3 cm solda 2.7x2.5 cm boyutunda komşu tibial kemikle yakın ilişkli flegmonöz doku izlendi" şeklinde raporlandı. Yatışında alınan yara yeri sürüntüsünde metisilin duyarlı Staphylococcus aureus (MSSA) (2.*Clinical Approach to Staphylococcus Aureus Bacteremia in Adults*, 2023; TURHAN, 2011)üremesi üzerine vankomisin tedavisi kesilip yerine sefazolin i.v. tedavisi başlandı. İzlemde tekrar cilt altı şişlik gelişen vakaya ortepedi tarafından debritman yapıldı ve vakum yardımlı kapama tedavisi başlandı. Alınan doku biyopsisinde patoloji kas lifleri arasında geniş nekroz alanları, bakteri kümeleri de içeren polimorf nüveli lökositleri de içeren akut yangı bulguları görüldü. Alınan örneklerde tekrardan MSSA üremesi oldu. Tedavinin 4.haftasındaki kontrol MRG "Nekrotizan miyofasiit zemininde gelişmiş doku cilt-cilt altı dokularda ve fasyalarda abse ve ince bir trase ile fistülize olduğu görüldü. Osteomiyelit izlenmedi." şeklinde raporlandı. Tedavi süresi tamamlanan hasta oral Trimetoprim/sulfametoksazol tedavisini bir hafta daha kullanması planlanarak poliklinik kontrolüne gelmek üzere taburcu edildi.

Resim-1:Servis yatışındaki görüntüde ödemli-kirli görünüm dikkati çekmekte.

Tablo-1: Mikrobiyoloji
Tablo-2: Kullanılan Antibiyoterapiler

Resim-2:taburculukta yara yerinin etrafı temiz ve akıntısız izlenmekte.

Yatış günü	Örnek yeri	Etken	Antibiyogram
0.gün	Yara sürüntüsü	Staphylococcus aureus	Metisiline duyarlı
1.Gün	Periferik kan kültürü	Üreme yok	
11.Gün	Abse örneklemi	Staphylococcus aureus	Metisiline duyarlı
11.Gün	Doku / Biyopsi	Staphylococcus aureus	Metisiline duyarlı
11.Gün	Doku / Biyopsi (TBC)	ARB görülmedi	
27.gün	Yara sürüntüsü	Üreme yok	

Sefazolin	50 mg/kg/g	i.v.	27 gün
Rifampisin	20mg/kg/g	p.o.	29 gün
Vankomisin	40mg/kg/g	i.v.	4 gün
Trimetoprim/sulfametoksazol	10 mg/kg/g	p.o.	7 gün

Sonuç ve Öneriler: Girişimsel işlemler esnasında asepsi-antisepsi kurallarına uymamız gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: nekrotizan miyofasiit, girişimsel işlem, ege pediatri, ege enfeksiyon

Kaynakça:

1. TURHAN, Ö. (2011). Clinical evaluation of forty-four patients with necrotizing fasciitis. *Turkish Journal of Trauma and Emergency Surgery*, *17*(1), 29–32. https://doi.org/10.5505/tjtes.2011.29000

2.*Clinical approach to Staphylococcus aureus bacteremia in adults*. (2023). www.uptodate.com

P-30 Santral Nörojenik Hiperventilasyon ile Acil Servise Başvuran Çocuk Hasta

Elif Zeynep Gurup Temizel[1], Pınar Öcbe[1], Aysha Gadashova[2], Eda Ataseven[2], Mehmet Kantar[2]

1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, İzmir
2 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Hematolojisi ve Onkolojisi Bilim Dalı, İzmir

Giriş: Santral nörojenik hiperventilasyon(SNH), progresif takipnenin yol açtığı hipokarbi-respiratuar alkaloz ile seyreden, altta yatan kardiyorespituvar hastalığın olmadığı beyin sapı ilişkili patolojilerde görülen nadir bir sendromdur. Genellikle yetişkin komatöz hastalarda görülen SNH çocukluk çağında nadiren görülmektedir. Burada; bilinen hastalık öyküsü olmayan, acil servise akut başlayan sık nefes alıp verme, çabuk yorulma yakınması ile başvuran, yapılan fizik incelemede eşlik eden nörolojik bulguları saptanan SNH'li olgu sunulacaktır. Olgu:12 yaşında bilinen hastalık öyküsü olmayan erkek olgu, 2 gün önce başlayan nefes almada zorluk, çabuk yorulma yakınması ile çocuk acil servise başvurdu. Vital bulguları: KTA:74/dk SKB/DKB:130/84 mmHg SS:32/dk SpO2:%100 olarak ölçüldü.Fizik incelemede takipne, sağa bakış kısıtlılığı, sağ nazolabial olukta hafif silinme ile dikkat çeken hastanın serebellar testleri sınırda patolojikti, harici sistem muayeneleri olağandı.Venöz kan gazında pH:7.55-PaCO2:13.1mmHg-stHCO3:17.3mmol/L-laktat:1,9; kan tetkiklerinde LDH:298U/L-glukoz:125mg/dL, elektrolit imbalansı yok, kardiyak markerlar-AFR negatif, KCFT-BFT olağan sınırlarda, BK:5790mm3/µg-Hb:14,3g/dL-Plt:392000mm3/µg saptandı.Kontrastlı kranial MR-MR venografi'de posterior fossa kesitlerinde pons düzeyinde sağ yarımından kranialde mezensefalona, inferiokaudalde bulbus sağ yarımına ve pons düzeyinde orta hattın sol yarımına uzanan orta serebellar pedinküle uzanım gösteren içerisinde milimetrik difüzyon kısıtlayan-kontrastlanma alanları içeren hiperintens lezyon izlendi, kitlenin etkisiyle 4.ventrikülde sağ lateralden bası bulgusu saptandı.Papil ödem izlenmeyen hastada orta hat gliomu düşünüldü.Takipne ve respiratuar alkalozu olan hastanın acile başvurusundaki kliniği SNH olarak değerlendirildi.Respiratuar alkaloza bağlı PaC02 düşüklüğü ve kompanzasyon nedeniyle düşük bikarbonat değeri olan hasta tedavi olarak altta yatan kardiyak-solunumsal-metabolik bir patoloji olmaması sebebiyle geri solumasız maskeyle oda havasında izlendi.Deksametazon 1mg/kg/g 4 dozda başlanıldı.Beyin sapı gliomu tanısı alan hastaya acil radyoterapi ve eş zamanlı temozolamid tedavisi başlanıldı.Olgunun radyoterapi ile 2-3 gün sonra hiperventilasyon şikayeti geriledi, halen radyoterapisi devam etmektedir. Sonuç: SNH sendromu bilinçli çocuklarda çoğunlukla solid beyin tümörlerinde özellikle de infiltratif beyin sapı tümörleri ile ilişkilidir. Literatürde bildirilen vaka sayısının çok az olması nedeniyle genel kanı SNH'nin çocuklarda çok nadir olduğu şeklindedir.Ancak bildirilen beyinsapı tümörü tanılı olgularda SNH gelişmesi kliniklerindeki tümör progresyonu ile ilişkili görülmektedir.Bildirilen vakalarda klinik tanı bellidir, SNH izlemde gelişmiştir.Bizim vakamızda ise acil servise başvuran hastanın sistemik fizik muayene bulguları sayesinde SNH üzerinden tanıya gidildi.Son 2 günde sık nefes alıp verme, çabuk yorulma yakınması ile tekrarlayan dış merkez başvurusu olması,ebeveynlerinin de nörolojik bulgularını fark etmediği bu olgu;sistemik fizik muayenenin önemini vurgular niteliktedir.

Anahtar Kelimeler: hiperventilasyon, fizik muayene, beyin sapı tümörleri.

P-31 Nadir Bir Kromozom Anomalisi: Mozaik Trizomi 9

Türkan Turkut Tan[1], Enise Avcı Durmuşalioğlu[1], Gülin Kıyak[1], Nurali Şeker[1], Ülgen Çeltik[1], Özgür Çoğulu[1], Esra Işık[1], Tahir Atik[1]
1 Ege Üniversitesi

Giriş-Amaç: Trizomi 9, neonatal mortalitesi yüksek, nadir görülen ve büyüme-gelişme geriliği, entelektüel yetersizlik, fasial dismorfizmler, kardiyak anomaliler, renal anomaliler, iskelet anomalileri ve daha birçok belirtiyle seyredebilen geniş klinik çeşitliliğe sahip bir kromozom anomalisidir. Genellikle mozaik formları yaşamla bağdaşmaktadır. Otozomal trizomilerin neden olduğu spontan düşüklerin yaklaşık %2,2 ile %2,7'si Trizomi 9'a bağlıdır. Mozaik Trizomi 9 hastalarının, Trizomi 9'a göre daha uzun sağkalıma sahip oldukları bildirilmektedir. Literatürde 100'den fazla vaka bildirilmiş olmasına rağmen kapsamlı bir inceleme yapılmamış ve klinik kılavuzlar oluşturulmamıştır. Bu çalışmada klinik spektrumun genişletilmesi amacıyla mozaik Trizomi 9 tanılı bir kız olgu sunulmaktadır. Olgu: Olgu yenidoğan döneminde multipl konjenital anomaliler nedeniyle değerlendirildi. Antenatal dönemde yapılan non invazivprenatal test (NIPT) sonucu trizomi 9 için yüksek risk olarak sonuçlandığı ancak ailenin prenatal tanıyı kabul etmediği öğrenildi. Hastada kalp anomalileri (VSD), diafragma hernisi, intrauterin gelişme geriliği mevcuttu. Fasial dismorfik bulguları olarak düşük yerleşimli kulakları, derin yerleşimli ve küçük gözleri, dar palpebral fissürleri, mikrognati dikkat çekmekteydi. Hastanın yoğun bakım sürecinde spontan femur fraktürü görüldü. Multiple konjenital anomalileri olan olgu ilk basamakta kromozom analizi ile değerlendirildi. G bantlama ile yapılan sitogenetik analiz sonucunda 47,XX,+9[14]/46,XX[86] saptandı ve hasta mozaik Trizomi 9 tanısı aldı. Sonuç: Mozaik Trizomi 9 multipl konjenital anomalilerle karakterize, oldukça nadir kromozomal bozukluktur. Eşlik eden iskelet malformasyonları arasında konjenital kalça çıkığı, kalkaneovalgus deformitesi, eklem hiperfleksiyonu, punktat mineralizasyon, skolyoz ve kifoz yer alırken spontan kemik fraktürleri bildirilmemiştir. Sunduğumuz olgu, bu alandaki literatüre yeni veriler sunmakla birlikte hastaların klinik yönetimi için de yol göstericidir.

Anahtar Kelimeler: trizomi 9, sitogenetik, diafragma hernisi

P-32 İnfantil Vaskülit Olgusu

İremsu Aldemir[1]
1 Ege Üniversitesi Pediatri

Amaç: Çocukluk çağında viral enfeksiyonlara sekonder santral sinir sistemi (SSS) vasküliti gelişebilir. Covid-19 enfeksiyonu vaskülit ile ilişkilidir. Daha çok erişkin yaş grubunda Covid-19 ilişkili SSS vasküliti olguları bildirilmiştir. Olgu: Birinci derece kuzen evliliğinden doğan yedi aylık erkek hasta yeni başlayan sağ kolda güçsüzlük ve fokal motor status epileptikus nedeni ile başvurdu. Nörolojik bakısında sağ üst ekstremitede kas gücü 2/5 idi. Tam kan sayımı, biyokimya ve elektroensefalografi bulguları normal olan hastanın kranial manyetik rezonans görüntülemesinde (MRG) sol frontal-temporal, sol nükleus kaudatus ve putameni iskemik süreçlerle uyumlu lezyonları mevcuttu. Kranial MR anjiografisinde sol internal ve medial serebral arterde yüksek dereceli darlığa neden olan perivasküler kontrastlanma mevcut olup bulgular vaskülit ile uyumlu olarak değerlendirildi. Hastaya arteryel inme-vaskülit nedeni ile düşük molekül ağırlıklı hepatin (DMAH) 2x100 Ü/kg ve metilprednisolon 30 mg/kg/gün, nöbet nedeniyle levetiresetam başlandı. Primer ve sekonder vaskülit ayırıcı tanısı için hastanın romatolojik, metabolik, hematolojik testleri normaldi. Öyküde hastanın annesinin üç ay önce Covid-19 ensfeksiyonu geçirdiği ve hastanın eş zamanlı ateşinin olduğu öğrenildi. Hastanın Covid-IgG'si pozitif saptandı. Covid-19 ilişkili vaskülit düşünülerek steroid, DMAH, asetil salisilik asit (ASA) tedavisi ile takip edilen olgunun üçüncü ay kontrol MRG'de yeni bir enfarkt sahası ile progresyon saptandı. Kontrol MRG ile eş zamanlı ikinci kez Covid-19 enfekisyonu geçiren hastada immün yetmezlik ilişkili vaskülit olabileceği düşünülerek tüm ekzom sekanslama çalışıldı; NFKB1 geninde klinik önemi belirsiz homozigot varyant saptandı. NFKB1 geninde heterozigot mutasyon değişken immün yetmezlik tip 12'ye sebep olduğu ve hastanın kranial MRG progresyon olduğu için hastanın tedavisine aylık intravenöz immünglobulin (İVİG) eklendi. Anne -baba segregasyon çalışmasında hastanın sağlıklı ebeveynlerinde homozigot aynı mutasyon saptandığı için bu mutasyon hasta için anlamlı kabul edilmedi. Hastanın üç ayda bir yapılan iki yeni kontrol MRG yeni lezyon saptanmadı. Hasta Covid-19'a sekonder progresif vaskülit tanısı ile takip edildi. Tedavisinde; ilk iki ay 2mg/kg dozunda kullanılan prednizolon sonraki iki ayda kademeli azaltılarak kesildi, dokuz ay İVİG 1 gr/kg/ay kullanıldı. Birinci yıl izleminde ASA kullanmaya devam eden hastanın nörolojik muayenesinde sağ üst ekstremitede früst parezi dışında anormol bulgu yok. Sonuç: Çocuk çağında SSS vasküliti çok nadirdir. Çocukluk çağı SSS vaskülit olgularında kapsamlı bir etiyolojik araştırma yapılmalıdır. Hastaların genetik testlerinde saptanan varyantların segregasyon çalışması, mutasyonların klinik anlamlılığını

Anahtar Kelimeler: Covid-19, vaskülit, iskemik inme

P-33 Yenidoğan Bebeklerde Hiperbilirubinemi ve Emzirme

Sabiha Özen*[1], Ayşe Sevim Ünal** [2]
1 Ankara Etlik Şehir Hastanesi
2 Lefke Avrupa Üniversitesi

Yenidoğan döneminde Hiperbilirubinemi sık görülen ve en sık hastaneye yatmaya neden olan bir sağlık sorunudur. Term bebeklerde hiperbilirubineminin görülme sıklığı %60 iken, preterm bebeklerde bu oranın %80'e kadar çıktığı görülmektedir. Yenidoğan hiperbilirubinemi tedavisinde amaç yüksek bilirubin düzeyinin beyne zarar verecek seviyelere çıkmasını önlemek ve bilirubin düzeyinin normal sınırlara gelmesini sağlamaktır. Amerikan Pediatri Akademisi ve Türk Neonatoloji Derneği "Yenidoğan sarılığında yaklaşım, izlem ve tedavi rehberinde" hiperbilirubinemi tedavisinde fototerapi, kan değişimi ve farmakolojik tedavi protokolünü anlatırken, emzirmenin de etkisinden önemle bahsetmektedir. Anne ve bebek sağlığı açısından emzirmenin birçok yararı mevcuttur. Anne sütü özellikle yenidoğanlarda pasif bağışıklama ile enfeksiyonlara karşı koruma sağlamakta ve enfeksiyon riskini azaltmaktadır. Pediatri hemşireleri olarak yenidoğanın ileri yaşamında risk olabilecek hastalıklara karşı bir koruma mekanizması oluşturarak, emzirme ile bilirubinin kalıcı ve sekel bırakacak düzeylere çıkma riskini azaltmış oluruz. Annelere gebelik, doğum ve doğum sonu dönemde vereceğimiz eğitim ile annenin kaygısını azaltarak, bebeğin sağlığını koruyabiliriz. Eğer anne bebeğine etkili emzirme yaptıramazsa yenidoğan yeterli besini alamaz, Bilirubinin enterohepatik dolaşımla geri emiliminde artma olur, mekonyum çıkışı gecikir, idrar çıkışı azalır veya olmaz, sonuç olarak bebekte hiperbilirubinemi gelişir. Pediatri hemşiresi olarak bizlerin amacı doğum öncesi dönemde gebelere ve doğum sonu dönemde ise annelere emzirme danışmanlığı vererek, bebeğin yeterli emmesi için anneyi desteklemek, bebeğin yenidoğan sürecini sağlıklı geçirmesine yardımcı olmak, annenin kaygısını azaltarak emzirmenin önemini fark ettirmek, yenidoğan ve annenin sağlığını koruyabilmektir. Bu derlemenin amacı; yenidoğan bebeklerin sağlığını korumak, hiperbilirubinemi gelişme riskini azaltmak için emzirmeyi desteklemek ve aynı zamanda risk gruplarını belirleyerek hemşirelik girişimlerinde doğum öncesi ve sonrası süreci kapsayacak şekilde emzirme eğitimlerinin önemini vurgulamaktır.

Anahtar Kelimeler: Yenidoğan, hiperbilirubinemi, emzirme, eğitim, anne sütü

SUMMARY

Hyperbilirubinemia is a common health problem in the neonatal period and is the most common cause of hospitalization. While the incidence of hyperbilirubinemia in term babies is 60%, this rate is up to 80% in preterm babies. The aim of the treatment of neonatal hyperbilirubinemia is to prevent high bilirubin levels from increasing to levels that will damage the brain and to ensure that the bilirubin level reaches normal limits. The American Academy of Pediatrics and the Turkish Neonatology Association in the "Guidelines for the Approach, Follow-up and Treatment of Neonatal Jaundice" describe the phototherapy, blood exchange and pharmacological treatment protocol in the treatment of hyperbilirubinemia and mention the effect of breastfeeding.

Breastfeeding has many benefits in terms of maternal and infant health. Breast milk provides protection against infections with passive immunization and reduces the risk of infection, especially in newborns. As pediatric nurses, by creating a protection mechanism against

diseases that may be a risk in the later life of the newborn, we reduce the risk of permanent and sequelae levels of bilirubin with breastfeeding. We can protect the health of the baby by reducing the anxiety of the mother with the education we will provide to mothers during pregnancy, birth and postnatal period. If the mother cannot breastfeed her baby effectively, the newborn cannot receive adequate nutrition, there is an increase in the reabsorption of bilirubin by enterohepatic circulation, meconium output is delayed, urine output is reduced or absent, and as a result, hyperbilirubinemia develops in the baby. As pediatric nurses, our aim is to provide breastfeeding counselling to pregnant women in the antenatal period and to mothers in the postnatal period, to support the mother for adequate breastfeeding of the baby, to help the baby to spend the neonatal period in a healthy way, to make the mother realize the importance of breastfeeding by reducing her anxiety, and to protect the health of the newborn and the mother.

The aim of this review is to protect the health of newborn babies, to support breastfeeding to reduce the risk of hyperbilirubinemia, and to emphasize the importance of breastfeeding education in nursing interventions by identifying risk groups and covering the prenatal and postnatal period.

Keywords: breast milk, education, breastfeeding, hyperbilirubinemia, newborn

1. GİRİŞ

Hiperbilirubinemi, yenidoğanda sıklıkla rastlanılan hastalıklar arasındadır. (Yorulmaz, 2018) Bilirubin üretimi ve tüketimi arasındaki denge sağlanamadığında, hiperbilirubinemi tablosu ortaya çıkmaktadır. (Özdemir, 2020) Hiperbilirubinemi, kanda Total Serum Bilirubin (TSB) düzeyinin yükselmesi iken; sarılık, yükselen Total Serum Bilirubinin gözle görülen belirtisidir. (Kızılay, 2019) Sarılık cilt ve mukoz membranlarda bilirubinin birikmesi ile karakterize, cildin sarı renge bürünmesidir. (Özdemir, 2020) Yenidoğanda TSB düzeyinin 5 mg/dk aştığı durumlarda sarılıktan söz ederiz. Genellikle yaşamın ilk zamanlarında term bebeklerde hiperbilirubineminin görülme olasılığı %60 oranında iken, preterm bebeklerde bu oran %80'e kadar çıkar. TSB değeri bebekte 15-16 mg\dl olduğunda sık izlem yapılır, %17-18 olduğunda ise tedavi planlanması yapılır. (Delibaş, 2020) Hiperbilirubinemi yenidoğanda doğumu izleyen ilk günlerde en sık hastaneye yatma nedenleri arasında yer alır. (Kızılay, 2019) Yenidoğan bebeklerin üçte ikisinde doğumu takip eden günlerde hiperbilirubinemisinin ortaya çıktığını görmekteyiz. Fizyolojik sarılık olarak kabul ettiğimiz bu süreç, genellikle bebekler için tehlike arz etmemekle birlikte takip gerektirir. TSB düzeyinin normal değerinin üzerinde olduğu süreç geri dönüşümsüz beyin hasarı riskini ortaya çıkarmaktadır. Bu nedenle erken dönemde yenidoğanın sıkı takip edilmesi ve TSB düzeyinin belirli oranda artması ile tedavinin planlanması önem arz etmektedir. (Çoban, 2018) Hiperbilirubinemi tedavisinde beyin hasarının oluşmasına engel olmak önceliğimizdir. Yenidoğanda bilirubin düzeyini beslenme ile kontrol altına tutmak mümkündür. (Kızılay, 2019)

Hiperbilirubineminin yenidoğanda görülme olasılığı; gebeliğin haftasına, doğum ağırlığına, doğum şekline, cinsiyet, ırk ve beslenme şekli gibi faktörlere bağlıdır. Bunun yanı sıra, bebeğin erken taburculuğunda bu risk faktörlerine ekleyebiliriz. (Uslu, 2012) Preterm bebeklerde eritrosit ömrünün kısa olması, yetersiz hepatik atılım, immatür gastrointestinal fonksiyonu ve motiliteyle gelen enterohepatik döngü söz konusudur. Yenidoğanda beslenme güçlüğünün olması, barsak motilitesinin azalmasına ve bilirubin düzeyinin artışına neden olur. Yeterli anne sütüyle beslenemeyen bebeklerde, hiperbilirubinemi ciddi bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkar ve tedavisinin geç kalındığı durumlarda ise kernikterus görülmektedir. (Karagöz, 2021)

2. HİPERBİLİRUBİNEMİNİN SINIFLANDIRILMASI

Hiberbilirubinemi genellikle tedavi olmadan takip ile geçirilse de yenidoğan hiberbilirubinemisi doğum sonrası ilk birkaç hafta içerisinde hastaneye yatışların en sık nedenidir. Erken oluşan şiddetli hiperbilirubinemi genellikle bilirubin yapımının artması, geç oluşan tipinde ise bilirubin yapımının atılması ile ilgilidir. (Öztürk, 2019) Türk Neonatoloji Derneği hiperbilirubinemiyi dört başlıkta ele almıştır. Bunlar; (Türk Neonatoloji Derneği, 2022)

2.1. Anlamlı Hiperbilirubinemi

Postnatal yaş ve sarılık nedenine göre değişen, fototerapi gerektiren bilirubin düzeyi (tipik olarak TSB ≥ 12 mg/dl).

2.2. Ciddi Hiperbilirubinemi

Postnatal yaş ve sarılık nedenine göre değişen, kan değişimi sınırına yakın veya sınırında bilirubin düzeyi (tipik olarak TSB ≥ 20 mg/dl) veya hafif derecede akut bilirubin ensefalopatisinin erken bulgularıyla seyreden herhangi bir yüksek TSB düzeyi.

2.3. Aşırı Hiperbilirubinemi

Kan değişimi sınırında bilirubin düzeyi (tipik olarak TSB ≥ 25 mg/dl), veya hafif-orta derecede akut bilirubin ensefalopatisinin bulgularıyla seyreden herhangi bir yüksek TSB düzeyi.

2.4. Zararlı veya Kritik Hiperbilirubinemi

Kan değişimi sınırında bilirubin düzeyi (tipik olarak TSB ≥ 30 mg/dl), veya orta-ağır derecede akut bilirubin ensefalopatisinin bulgularıyla seyreden herhangi bir yüksek TSB düzeyidir."

Bilirubin ensefalopatisi; bilirubin toksisitesiyle meydana gelen merkezi sinir sistemi bulgularındandır. Amerikan Pediatri Akademisi (APA) Hiperbilirubinemi Alt Komitesi; "akut bilirubin ensefalopatisi" terimini ilk haftada görülmüş olan bilirubin toksisitesi bulguları için kullanırken; "kernikterus" terimini ise kronik ve kalıcı sekel bırakan tablo için kullanmaktadır. Bilirubin ensefalopatisi, yenidoğan sarılığının en ciddi ve ağır komplikasyonudur. Dünya'da kernikterus bildirilen ülkeler arasında ülkemiz %16 oran ile üçüncü sıradadır. (Delibaş, 2020)

İleri derecede sarılığı olan yenidoğanda, akut bilirubin ensefalopatisi (ABE); üç klinik evre olarak görülmektedir. İlk birkaç günde bebek letarjik ve hipotoniktir, emmesi zayıftır. Bu bulgular bize ensefalopatiyi düşündürmelidir. İlk haftanın sonuna doğru orta derecede stupor, hipertoni, tiz sesle ağlama, ateş ve konvülziyonlar ise bize ikinci evreyi düşündürür. Ateş bulgusu bize diensefalik tutulmayla ilgili olabileceği belirtisini verir. Çoğu bebekte retrokollis (boynun arkaya doğru yaylanması) ve opistotonus (gövdenin arkaya yaylanması) izlenebilir. Moro refleksi kaybolur, apne, derin stupor, koma, bazen konvülziyon ve ölümle sonuçlanabilir. Terminal belirtiler olarak rijidite, solunum düzensizliği ve pulmoner kanamalar bulunur. Hayatta kalanlarda birinci haftanın sonunda, hipertoni geriler ve hastanın durumu iyileşiyor izlenimini verir, bu bebeklerde kronik bilirubin ensefalopatisinin karakteristik klinik bulguları 6 haftalık olduğunda görülür. Kronik bilirubin ensefalopatisi olan bebekler iyi beslenemez, hipotoniktirler ve motor gelişimlerinde gerilik mevcuttur. Diğer bir tipik bulguları ise bir yaşından önce görülmez. Klasik sekel tetratı; ekstrapiramidal bozukluklar, yüksek frekanslı

sensörinöral işitme kaybı, özellikle yukarı bakış anormalliği olmak üzere bakış anormallikleri ve diş minesi hipoplazisi görülür. Mental retardasyon az da olsa görülebilir. (Türk Neonatoloji Derneği, 2022)

3. İNDİREKT HİPERBİLİRUBİNEMİNİN SINIFLANDIRILMASI

Fetal dönemde bilirubin plasenta ile anneye geçerek annenin karaciğerinde işlenir ve bebekten uzaklaştırılmış olur. Yenidoğanda doğumda kan bilirubin düzeyi %1-2 ml/dl'dir. TSB'nin normal değerinin üzerine çıkmasıyla karşılaştığımız hiperbilirubinemi, karşımıza direkt ve indirekt hiperbilirubinemi olarak çıkmaktadır. En sık karşılaştığımız indirekt hiperbilirubinemi tipleri ise anne sütü hiperbilirubinemisi, patolojik hiperbilirubinemi ve fizyolojik hiperbilirubinemidir. (Kızılay, 2019; Kızıler, 2022)

3.1. Fizyolojik Hiperbilirubinemi

Yaşamın ilk 24 saatinden sonra ortaya çıkan, term ve sağlıklı bebeklerde total serum bilirubin düzeyinin 1 mg/dl geçmesi ve günde 5 mg/dl'nin üzerinde artışın olmadığı Hiperbilirubinemi, fizyolojik Hiperbilirubinemi olarak ifade edilmektedir. (Kızıler, 2022) Termde doğan yenidoğanlarda kanda bilirubin düzeyi 3. Ve 5. günlerde üst seviyeye ulaşır (6-7 mg/dl) ve daha sonra normal seviyelere geriler. (Kızılay, 2019)

3.2. Patolojik Hiperbilirubinemi

Doğumun ilk 24 saatinde başlayan ve TSB düzeyinin artış hızının 5 mg/dl'nin üzerinde olan hiperbilirubinemi türüdür. Term bebeklerde TSB düzeyi 12 mg/dl üzerindedir. Term bebeklerde bir günden, preterm bebeklerde 21 günden daha uzun sürmesi, aynı zamanda gaitasının renksiz ve idrarının koyu renkli olması, beslenme problemleri, aşırı tartı kaybı, solukluk, anemi, hepatomegali, splenomegali, apne, bradikardi, kusma, yaşam bulgularında bozukluk, letarji, kernikterus belirtilerinin görülmesi patolojik hiperbilirubinemiyi düşündürmektedir. (Kızılay, 2019; Kızıler, 2022) Patolojik hiperbilirubinemi bilirubin yıkımındaki artış nedeniyle, bilirubin üretimindeki artıştan ya da bilirubin klirensindeki azalma nedeniyle karşımıza çıkmaktadır. (Toptan, 2021)

3.3. Anne Sütü Hiperbilirubinemisi

Anne sütü ile beslenen bebeklerde hiperbilirubinemisinin ikinci ve sonraki on iki hafta boyunca uzaması ile görülen türüdür. Emzirmenin etkin olmadığı, memede çatlakların ya da şişkinlik gibi sorunların olduğu durumlarda görülür. Bebeklerde hemoliz bulgusu görülmez, görüntü olarak sağlıklı olarak nitelendirilir. Bebek anne sütüyle beslenmeye devam ettirilir. (Kızılay, 2019; Kızıler, 2022; Toptan, 2021 Yenidoğanın bilirubin düzeyi 17/18 mg/dl düzeyinde ve fototerapiye yanıt vermiyorsa anne sütü 24 saat kesilerek formül mama verilmesi önerilir. 24 saat sonra tekrar anne sütü ile devam edilmesi tavsiye edilir. (Kızılay, 2019)

Bilirubin düzeyi 17-18 mg/dl düzeylerinde devam ediyor, aynı zamanda bebek fototerapi tedavisine yanıt vermiyorsa anne sütünün 24 saat kesilmesi önerilir. Bu sürede bebek mama ile beslenir. Bilirubin düzeyi azaldıktan sonra anne sütü verilmeye devam edilir. (Kızılay, 2019)

4. HİPERBİLİRUBİNEMİLİ BEBEĞE YAKLAŞIM

Hiperbilirubinemili bebeğin bakımında amaç, bilirubinin beyne zarar verebilecek kadar yükselmesini önlemek ve yüksek olan riskli hiperbilirubinemi seviyesini hızla düşürerek, uygun tedavi ile bebeği korumaktır. (Türk Neonatoloji Derneği, 2022)

4.1. Birincil Koruma

Hiperbilirubinemisi olan bebeğin yeterli anne sütü alması önemlidir. Bebek doğumundan itibaren mümkün olan en kısa sürede emzirilmelidir. Bebek herhangi bir nedenden ötürü ememiyorsa öncelikle anne sütü sağılmalı, anne sütü verilemediğinde formül mama verilmelidir. Mama verilirken hidrolize proteinli mama tercih etmek, inek sütü proteinine maruziyetini önleyerek, bilirubin düzeyinin daha hızlı düşmesini sağlayabilir. Bebeği oral olarak besleyemiyorsak, intravenöz sıvı verilebilir. Anne sütüyle beslenen bebeğe su, dekstrozlu mayi verilmesi hiperbilirubinemiye engel olmaz. Bu nedenle bebeğe şekerli su verilmemelidir. (Türk Neonatoloji Derneği, 2022)

4.2. İkincil Koruma

Ciddi hiperbilirubinemi riskini önlemek için öncelikli olarak gebe kadınların kan gruplarına ve izoimmün antikorlarına bakılması gerekir. Eğer anne kan grubunu bilmiyor veya annenin kan grubunu 0 veya Rh (-) ise, kordon kanından direkt Coombs testi, ABO ve RH(D) grubuna bakılmalıdır.

Yenidoğanlar hiperbilirubinemi açısından izlenmelidir. İlk muayenede cilt rengi, vital bulguları değerlendirilir. Bebek çıplakken, aydınlık ortamda mümkünse doğal ışıkta değerlendirilmesi tavsiye edilmektedir. Bebeğin cildini bastırıp soldurduktan sonra cildin rengi gözlemlenmelidir. İlk 24 saatte ortaya çıkan sarılık, patolojik sarılık olarak değerlendirilir. Hastalıklar açısından ileri tetkik yapılmalıdır. Rengi sarardığı düşünülen bebeklerin bilirubin düzeyine bakılmalıdır. Bilirubin değeri bilirubin nomogramına göre yorumlanarak yol haritası çizilir. Tedavi gerektiren hiperbilirubinemili bebeklerde ileri tetkikler yapılmalıdır. Türk Neonatoloji Derneği'nin rehberinde belirttiği bu testler;

"1. Anne ve bebek kan grupları

2. Direkt Coombs testi

3. Tam kan sayımı ve periferik yayma

4. Retikülosit sayısı

5. Total, direkt, indirekt bilirubin düzeyleri

6. G6PD enzim düzeyi

7. İdrarda redüktan madde

8. TSB kan değişimi sınırına yaklaşıyorsa serum albümin düzeyi

9. Patolojik tartı kaybı varsa serum elektrolitleri

10. Direkt bilirubin artışı veya geç başlangıçlı sarılık varsa tam idrar incelemesi, idrar kültürü, sepsis göstergeleri

11. Uzamış sarılıkta yukarıdaki testlere ek olarak tiroit fonksiyon testleri, direkt bilirubin artışı varsa kolestaz incelemeleri yapılmalıdır. "(Türk Neonatoloji Derneği, 2022)

5. BİLİRUBİN DEĞERLENDİRİLMESİ

5.1. Kanda Bilirubin Değerinin Ölçülmesi

5.1.1. Kimyasal ve Kimyasal Olmayan Fotometrik Olarak Bilirubin Değerinin Ölçülmesi

Spektrofotometrik olarak derideki renk değişimi ölçen cihazlar sayısal veriler verir, inspeksiyonla yapılacak değerlendirmelere göre daha değerli kabul edilir. Fakat bu yöntem taramalarda kullanılır. Fototerapi ya da kan değişimi için total serum bilirubin düzeyine bakılması gerekir. (Soyhan, 2020) Total serum Bilirubin düzeyine bakmak için yenidoğandan venöz kan alımı gereklidir. Fakat yenidoğanda kan almak her zaman mümkün değildir. Yenidoğanın topuğundan kan alabiliriz fakat ölçüm i.in bu kanı santrifüj etmemiz gerekir. Bilirubin düzeyleri 15 mg/ dl'yi yükseldiğinde, total bilirubin değerleri daha düşük olarak ölçülmektedir. Bu durumda standart laboratuvar yöntemi ile değerlendirilmelidir (Türk Neonatoloji Derneği, 2022)

5.1.2. Transkutan Bilirubin (TcB) Ölçümü

Cilt yüzeyindeki total serum veya plazma bilirubini ölçmektedir. Bu ölçümle birlikte sarılığı arttığı düşünülen bebeklerde bilirubin değerlerinin saptanması için kan alımı azalmıştır. Fototerapi alan bebeklerde ve koyu cilt rengine sahip bebeklerde güvenilir bir yöntem değildir. (Türk Neonatoloji Derneği, 2022)

6. HİPERBİLİRUBİNEMİNİN TEDAVİSİ

Hiperbilirubinemi tedavisinde 3 yöntem kullanılır. Fototerapi, kan değişimi, farmakolojik tedavidir. (Toptan, 2021)

6.1. Fototerapi

Belli dalga boylarıyla ışık ve ışık enerjisini tedavi amacıyla kullanılmasıdır. Cilde yönlendirilen ışık ile bilirubini atılımına uygun hale getirir. Karaciğerde konjuge olmamış hali ile ve idrar ile ya da safta ile atılan formuna dönüştürür. Fototerapide ışık çocuğa ne kadar yakın ve temas alanı ne kadar geniş ise o kadar etkilidir. Fototerapi için floresan, halojen, ışık yayan diyot (LED) ve fiber optik gibi ışık kaynakları kullanılmaktadır. Etkinlik ve yan etkilerine bakıldığında LED'li mavi ışık kullanılması tavsiye edilmektedir. Fototerapi uygulanan bebekler yanık, kızarıklık, dehidrasyon ve bronz bebek sendromu açısından izlenmelidir. Fototerapiye karar vermek için, bebeğin postnatal yaşı ve Bilirubin nörotoksititesi yönünden değerlendirilmelidir. Değerlendirme ile belirlenen risk faktörü sonucunda fototerapi kararı verilir. (Türk Neonatoloji Derneği, 2022; Toptan, 2021)

6.2. Kan Değişimi

Bilirubin düzeyini azaltmak, maternal antikorlarını uzaklaştırmak, hemoliz nedeniyle oluşan anemiyi düzeltmek, üzerindeki eritrosit ve diğer toksititeyi temizlemeyi sağlamak için yapılmaktadır. Kan değişime karar verirken bebeğin doğum ağırlığı, gebelik haftası, hemoglobin değeri, bilirubin düzeyi, bilirubinin yükselme hızı ve bilirubin/albumin oranı gibi faktörlere bakılır. (Toptan, 2021)

Kan değişimi enfeksiyon riski açısından riskli bir uygulamadır ve tecrübeli kişiler tarafından yapılması önemlidir. Bebek işlem süresince aç bırakılmamalıdır. İşlem boyunca monitörize edilmeli ve işlem öncesi, sırasında ve sonrasında fototerapiye devam edilir. (Çoban, 2018)

Tablo 1. Gebelik haftası 35 haftanın altında olan bebeklerde fototerapi ve kan değişimi

Doğum Ağırlığı (g)	24-48 saat	49-72 saat	72. saatten sonra
<1000	4 (10)*	5 (11)	6 (12)
1000-1499	5 (12)	7 (14)	8 (16)
1500-1999	7 (15)	9 (16)	10 (17)
≥2000	8 (17)	12 (18)	14 (19)

* İlk rakam fototerapi sınırını, parantez içindeki rakam kan değişimi sınırını göstermektedir (mg/dl). Risk faktörü varsa bu değerlerin 2 birim altı kabul edilir. Risk faktörleri: İzoimmün hemolitik hastalık, G6PD eksikliği, asfiksi, belirgin letarji, ısının korunamaması, asidoz, albümin <3 g/dl

6.3. Farmakolojik Tedavi

İntravenöz immüglobulin (IVIG), Coombs (+) Rh ya da ABO uyuşmazlığı, alt grup uyuşmazlıkları, intrauterin transfüzyon yapılmış bebeklerde tercih edilir. Retiküloendotelyal sistemde Fc reseptörlerini bloke ederek hemolizi engellediği tahmin edilmektedir. İntravenöz immünoglobulin bilirubin yükselme hızını yavaşlatır, en yüksek bilirubin düzeylerini de düşürerek kan değişimi gereksinimini azaltmaktadır. (Çoban, 2018) Bebeklerde standart IVIG (0,51 g/kg 2 saatte) olabilen en kısa zamanda verilmeli ve gerekli görülen durumlarda 12 saat sonra tekrarlanmalıdır. Kan değişimi yapılan bebeklerde, kan değişimi sonrası aynı dozda IVIG tekrarlanır. (Toptan, 2021)

Fenobarbital, karaciğer mikrozomal enzim indüksiyonu yaparak, bilirubin konjugasyonunu arttırarak, bilirubinin karaciğere alınmasını kolaylaştırarak, safra akımını arttırır. Gebelerde etkisi olabileceği düşünüldüğünden ve büyüme, cinsiyet hormonları ve puberte üzerindeki etkisi deneysel çalışmalarla tespit edildiğinden, rutin kullanılması tavsiye edilmemektedir. (Çoban, 2018; Toptan, 2021)

Metalloporfirinler, bilirubin üretimini azaltmak için heme oksijenaz enzimini inhibe ederek, bilirubinin artmasına engel olur. Kalay ve çinko protoporfirin ve mezoporfirin hem oksijenaz enzimini ve hem metabolizmasını inhibe ederek bilirubin yapımını azaltmaktadır. 6 µmol/kg tek doz olarak tedavide kullanılır. Tedavide rutin kullanımı bulunmamaktadır. (Toptan, 2021)

7. GÖRÜLME SIKLIĞI

Erdeve ve Ark. 'nın 2018 yılında yaptığı araştırmada, ulusal kayıtlar incelenerek yeni doğan sarılığı için kök neden analizi çalışılmış ve bunun sonucunda gelişmiş ülkelerde yenidoğan sarılığının insidansı 100.000 canlı doğumda serum bilirubin düzeyi; 25-41 vakada kan transfüzyon eşiğinin üzerinde, 17-45 vakada 25 mg/dl'nin üzerinde, 2-36 vakada ise 30 mg/dl'nin üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Düşük ve orta gelirli ülkelerde yapılan çalışmaların genellikle hastane temelli olduğu görülmektedir. (Erdeve, 2018)

Düşük ve orta gelirli ülkelerde, akut bilirubin ensefalopatisi ve şiddetli hiperbilirubineminin ciddi diğer komplikasyonları daha sık görülür. Bunun nedeni, hemolize neden olan hematolojik hastalıkların prevalansındaki artış, doğum öncesi veya doğum sonrası bakımda eksiklikler ve hiberbilirubinemili bebeğin tedavisi için kaynakların yeterli olmamasıdır. (Horn, 2021)

Yenidoğanlarda da hiperbilirubinemiden sorumlu olabilecek çeşitli patolojik mekanizmalar bulunmaktadır. Bunlar arasında kan grubu uyumsuzluğuna bağlı eritrosit hemolizi, yapısal instabilite, otoimmün hemoliz ve kalıtsal eritrosit hastalıkları yer alır. İleus,

hipotiroidizm veya Crigler Najjar Sendromu gibi hastalıklar bilirubin klirensinin azalmasına neden olabilir. Afrika'nın sahra bölgesinde ve Güneydoğu Asya'da, yenidoğan hiperbilirubineminin risk faktörleri incelendiğinde daha çok glikoz-6-fosfat dehidrogenaz (G6PD) eksikliği olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca kaynakların sınırlı olduğu yerlerde, tedaviye engel olarak testlerin olmayışı, fototerapi makinelerinin eksikliği ya da makinaların kullanımını bilen personelin olmadığı görülmektedir. (Hassan, 2018)

Dünya genelinde yüksek indirekt bilirubin ile kernikterus görülme sıklığına bakıldığında; ilk sırada Amerika Birleşik Devletleri (%27), ikinci olarak Singapur (%19) üçüncü olarak ise Türkiye (%16) yer almaktadır. (Asalıoğlu, 2021)

Ülkemizde 2018 yılında yapılan çalışmada toplum bazlı olmasa da ciddi hiperbilirubinemi, tedavi gerektiren hiperbilirubinemi, kan değişimi sıklığı ortaya koyulmuştur. Çok merkezli yapılan bu çalışmada bebeklerin %6,4'ünde bilirubin düzeyi >25 mg/dl belirlenmiş, %0,23'ünde akut bilirubin ensefalopatisi bulguları, %0,2'sinde ise işitme kaybı olduğu ortaya çıkmıştır. Kan değişimi yapılan bebeklerde akut bilirubin ensefalopatisi sıklığı %9,8 olarak rapor edilirken, TSB>25 mg/dl saptanan bebeklerde 2006 yılında yapılan çalışmada kernikterus oranı %6,5 olarak bildirilmektedir. 2018 yılında ise akut bilirubin ensefalopatisi oranı %3,6'dır. Mortalite istatistiklerinde akut bilirubin ensefalopatisine bağlı ölüm bildirilmemiştir. (Akkuzu, 2021) Bu bulgular dahilinde ülkemiz hiperbilirubinemi ile yürüttüğü izlemler olumlu sonuç vermekte ve yenidoğanın nörotoksik bulguları azalmaktadır.

Türkiye'de yenidoğan sarılığı, yenidoğan yoğun bakım ünitelerine yatışların başlıca nedenidir, fakat Türkiye yenidoğan sarılığı insidansı (YSİ) ve yüksek yenidoğan sarılığı ile ilgili komplikasyonlarına ilişkin veri tespit edilmemiştir. Bu nedenle, Türkiye Neonatoloji Derneği, bu eksiklikleri tespit etmek ve analiz edebilmek amacıyla çevrimiçi kayıt oluşturmuştur. (Dib, 2020)

8. HASTANEYE YATMA SIKLIĞI

ÖZTÜRK, H. S.'nin 2019 yılında yaptığı çalışmada hiperbilirubinemi nedeniyle yatan bebeklerin %41,8'i ilk gebelikten dünyaya geldiği ve sonucunda gebelik sayısı arttıkça annenin tecrübesinin artarak, beslenme konusunda daha etkili olacağı için hiperbilirubinemi insidansı azaldığı bildirilmiştir. (Karagöz, 2021)

Dünya Sağlık Örgütü, bebeklerin ilk altı ay sadece anne sütü ile beslenmesini, sonraki altı ay iki yaş arasında ise anne sütünün yanında ek gıda ile beslenmesini önermektedir. Taburculuk sonrası hiperbilirubinemi görülme olasılığını azaltmak amaçlı taburculuk öncesi iyi izlem ve emzirme danışmanlığı önemli yer tutmaktadır. Annelerin emzirme sürecinin desteklenmesi ile doğru bilgilendirilerek doğru uygulaması indirekt hiperbilirubinemi riskini en aza indirecektir. Amerikan Pediatri Akademisi (APA) indirekt hiperbilirubinemi ile tekrar hastaneye başvuruları azaltmak ve kernikterus olasılığını azaltmak için taburculuk öncesi risk faktörlerinin belirlenmesi, bilirubin artışının kontrolü, izlem için belirli standartların oluşturulmasını önermektedir. (Öztürk, 2019)

Ciddi hiperbilirubinemili olgularla yapılan bir çalışmada taburcu olmadan sarılık geçirenler ile taburcu olup tekrar hastaneye yatışı yapılan bebekler incelenmiştir. Olguların hastaneye başvuru günü ortalama 5 gündür ve TSB değeri yüksektir. Yapılan başka bir çalışmada ise, olguların %52,2'si erken (<48 saat), %12,5'i çok erken (<24 saat) taburcu olmuş, %62,4'ü postnatal 5.gün ve sonrasında hastaneye başvurmuş, %14,4'ünde ise doğum sonrası taburcu olamadan sarılık belirtileri gözlenmiştir. Eve gidip postnatal 96. Saatten sonra başvuranların TSB değeri 25 mg/dl'dir. Aynı çalışmada taburcu olmadan sarılık tespit edilen olgularda ise, hemolitik grupta olmalarına karşın daha düşük TSB değerlerine sahip olduğu

görülmüştür. (Boskabadi, 2020) Erken dönem taburcu olan yenidoğanların tekrar hastaneye başvurması ve TSB değerleri yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Şiddetli hiperbilirubineminin erken ve hızlı tedavisinde yoğun fototerapinin yanında kan değişimi, hayat kurtarıcı ve nörotoksisite gelişimini engelleyebilir olmakla birlikte ciddi risk içerir. Türkiye'nin de içinde bulunduğu bölgede şiddetli hiperbilirubinemi tedavisinde kan değişimi sıklığı, gelişmekte olan ülkelerden az, ancak Avrupa ülkelerinden dört beş kat fazladır. On bin canlı doğumda yaklaşık 17,8 olarak bildirilen kan değişimi sıklığı, gelişmekte olan ülkelerde yapılan çalışmalarda %28 ile %30, ülkemizde ise %2,3-%7,8 olarak tespit edilmiştir. (Boskabadi, 2020)

9. RİSK FAKTÖRLERİ

Şiddetli hiperbilirubinemi ve bilirubin ensefalopati görülme insidansı sırasıyla %6.4 ve % 2.3'tür. Yenidoğan hiperbilirubinemi için en yaygın risk faktörü, hemolitik bir etiyoloji ve uygun emzirmenin başlanamamasıdır. Dünya Sağlık Örgütü'nün önerdiğinden daha fazla sezaryen doğum oranı olması, annenin bebeğini yeterli ve verimli emzirme sürecinin başlatmasında gecikmelere neden olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca D vitamini profilaksisi devlet tarafından ücretsiz sağlansa bile, hemolitik sarılığının en yaygın ikinci nedenidir. (Erdeve, 2018)

9.1. Bebeğe Ait Risk Faktörleri

Yenidoğanlarda ortaya çıkan hiperbilirubineminin şiddet ve süresi; gestasyon yaşı, doğum ağırlığı, ırk, coğrafi bölge, genetik yapı, besleme durumu ve beslenme tipine göre değişlik gösterir. Artmış bilirubin üretimi, hepatik alımın yetersiz olması, yetersiz bilirubin konjugasyonu ve artmış enterohepatik sirkülasyon yenidoğan bebeklerdeki patolojik sarılıkların nedeni olarak görülmektedir. (Öztürk, 2019)

Geç prematüre bebeklerin yaşadığı en önemli komplikasyonlardan biri emzirme güçlüğüdür. Yapılan araştırmalarda emzirme olasılıkları daha düşük olduğu görülmüştür. Bunun nedeni bebek ya da anne ile ilgili engeller olabilir. Bebek engelleri arasında zayıf kas tonusu, etkili emememek, aç olduğunu ifade etmesine engel olabilecek nörogelişimsel faktörler olabilir. Ayrıca beslenme sırasında yorgunluk, hızlı yorulma, emmede güçlükler yaşaması ve etkili emememe olasılığı yüksektir. Bunun sonucunda memeyi yeterince uyaramaz ve süt üretimi iyi olmayabilir, yeterli beslenemeyebilir. (Dib, 2020)

9.2. Anneye Ait Risk Faktörleri

Anneye ait risk faktörlerine bakarsak, sezaryen doğum, obezite, çoklu doğumlar veya annenin psikolojik olarak iyi olmaması gibi faktörler etkilediği görülmektedir. Annelerde yüksek kaygı düzeyi, depresyon ve stres ortaya çıkabilir. (Dib, 2020)

Anneye ait risk faktörlerini; annenin kronik ve akut hastalıkları (diyabet, hipertansiyon, preeklampsi, gebelik enfeksiyonu), gebelik süreci sorunları (prematürite, erken membran rüptürü öyküsü, kan grubu O ve negatif anne RH, vb.), doğum sorunları (doğum şekli, komplikasyonlar), doğum sırasındaki problemler (forseps veya vakumla doğum ve indüksiyon, hızlı doğum, doğum sırasında cilt ekimozu, vajinal kanama, gecikmiş doğum, evde doğum, doğum travması, sefalohematom), emzirme güçlükleri (meme sorunları, emzirme miktarında veya sıklığında azalma, uygunsuz emzirme teknikleri ve beslenme türü), annenin ve toplumun kültürel inançları (geleneksel beslenme uygulamaları) ve çeşitli faktörler (anne yaşı, ilk doğum ve kürtaj öyküsü) olarak alt başlıklar altında gruplandırabiliriz.

Annenin yetersiz beslenmesi, gebelikte ve doğum sonrasında emzirme konusunda eğitim eksikliği de sayılabilir. Bu nedenle anneler emzirme eğitimleri konusunda desteklenmeli ve uygulama sırasında etkili emzirme öğretilmelidir. Uygun emzirme tekniğinin geliştirilmesi, başarılı bir emzirme sağmasına yardımcı olacaktır. Yenidoğan sarılığının ilk olarak önlemek için, doğumdan sonraki ilk günlerde günde 8-12 kez emzirilmesi önerilmektedir. Emzirme sıklığının artması ile şiddetli sarılık olasılığı azalmaktadır. Anneler için uygun destek ve danışmanlık ile başarılı emzirme öğretilerek, hiperbilirubinemi riski azaltılabilir. (Boskabadi, 2020)

10. ANNE SÜTÜ

Anne sütü hücresel ve humoral bileşenlerden oluşmaktadır. Kolostrumun hücresel bileşenleri; lökositler, makrofajlar, polimorf çekirdekli lökositler, lenfosit ve kök hücrelerdir. Canlı lökositler ise, yoğunluğu yaşamın ilk ayından sonra azalmaya başlar. Anne sütünde t lenfositleri ve B lenfositleri bulunmaktadır. T lenfosit daha fazladır. Anne sütündeki tüm immünoglobulinler bulunmakla birlikte IgA önemli yer tutar. Patojen mikroorganizmalara karşı savunmayı sağlarken, mukozal bağışıklığı da sağlamaktadır. IgA kolostrumda yüksek seviyede bulunur ve emzirme sürecinde varlığını korur. Solunum yolları enfeksiyonları, bağırsak enfeksiyonlarına karşı IgA pasif doğal bağışıklık sağlar. Gokcay, G., & Keskindemirci, G.'nin 2020 yılında yayınladığı derlemede "Karabayır ve arkadaşlarının çalışmasında suçiçeği geçiren ve memesinde aktif lezyonu olan annenin emzirmeye devam ettiği ve sütünde VZV DNA saptandığı halde bebeğinde suçiçeği bulguları görülmediği tespit edilmiş ve bunu da annede suçiçeği enfeksiyonu sırasında gelişen bağışıklığın ve antikorların emzirme ile süt yolu ile bebeğe geçerek bebeğin korunmasın sağladığını belirtmişlerdir." (Gokcay, 2020)

Anne sütü, bebeklerin büyüyüp gelişmesi açısından gerekli olan besin, enerji ve ihtiyacı olan tüm sıvıları içermesi ve sindiriminin kolay olması bakımından en uygun besin kaynağıdır. (Hafsa, 2019) Bebekler, anne sütü ile yaygın çocukluk çağı hastalıklarına karşı anne sütündeki antikorlar ile korunurlar. Doğum sonrası ilk yarım saat- bir saat içerisinde emzirmeye başlanması, yenidoğanı enfeksiyonlarına karşı koruyarak, yenidoğan ölümlerini azalttığı bildirilmiştir. Anne sütünün ilk altı ayda bebeğin büyüme ve gelişmesini sağladığını, 6-12 ay içerisinde de %50'den fazla ihtiyacını karşıladığı bilinmektedir. (Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Toplum İçin Bilgilendirme Dizisi, 2021)

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) ve Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (UNICEF) tarafından doğum sonrasında bebeğin ilk altı ay sadece anne sütü ile beslenmesi, 24 aya kadar da ek gıdalarla birlikte anne sütüne devam edilmesini tavsiye ederek, beş yaş altı ölümlerin azaltılabileceğini söylemektedir. (Hafsa, 2019)

Dünya Emzirme Eylemi İttifakı (WABA) her yıl Dünya emzirme haftasını (WBW) koordine eder. Emzirme haftası her yıl ağustos ayının ilk haftasında kutlanmak olup, emzirme ile ilgili farkındalığı arttırmaya, anne sütüyle beslemeye desteklemeye, harekete geçirmeyi amaçlar. Her sene belirli bir tema belirler ve açıklar. 2022 yılı teması "Emzirme için adım at, eğit ve emzirmeyi destekledir. (https://worldbreastfeedingweek.org/press-release/, 2022)

Anne sütü alan çocukların beyin ve zihin gelişimi daha iyi, fazla kilolu veya şişman olma riskleri ve yaşamları boyunca beslenmeye bağlı oluşan kronik hastalığa sahip olma ihtimali emzirilmeyen bebeklere göre daha düşüktür. 2 yaş ve sonrasında emzirilen bebeklerin sağlığının yanı sıra annelerinde sağlığı olumlu yönde etkilenmektedir. Emziren annelerin meme ve over kanserinden korunduğu, uterus involüsyonunu hızlandırarak annenin doğum sonrası kilo vermesini kolaylaştırmasını sağladığı görülmüştür. (20,21) DSÖ 2020'de küresel olarak, "5 yaşın altındaki 149 milyon çocuk bodur (yaşına göre kısa), 45 milyon çocuk boyuna göre çok zayıf (boyuna göre vücut ağırlığı az) ve 38,9 milyon çocuk fazla kilolu (boyuna göre vücut

ağırlığı fazla) veya şişman olduğunu bildirmiştir." (Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Toplum İçin Bilgilendirme Dizisi, 2021)

11. EMZİRMENİN BİLİRUBİN ÜZERİNDEKİ ETKİSİ

Emzirme hem anne hem bebek için yararlı bir süreçtir. Anne sütü öncelikli kaliteli bir beslenmeyi sağladığı gibi, bebeğin bağışıklığını, gelişimini, ekonomik ve çevresel yararları olduğu bilinmektedir. Anne sütüyle beslenen çocuklarda enfeksiyon hastalıklarını azalttığı, alerji, obezite, kanser, kronik hastalıkları etkilerini azalttığı ya da önlediği yapılan araştırmalarla kanıtlanmaktadır. Anne sütü bebeğin gelişim dönemine göre besin içeriği değişerek çocuğu ihtiyacı olan besinler ile beslemektedir. (Türkyılmaz, 2016) Anne sütü bebekler için evrensel olarak kabul edilmiş en uygun besin kaynağıdır. Anne sütü sadece besin bileşenlerini değil aynı zamanda immünoglobülinler ve laktoferrin gibi maddeleri de içererek bağırsak adaptasyonunu ve olgunlaşmasını destek olurlar, enteral beslenme toleransını iyileştirerek inflamatuar hastalıklara karşı koruyucu özelliktedir. (Jonsdottir, 2022)

Dünya'da 0-6 aylık bebeklerin yaklaşık %40'ı sadece anne sütüyle beslendiği açıklanmıştır. 6-23 aylık bebeklerin dörtte birinden azı yaşına uygun beslenir. WHO, çocuklar 2 yaşına kadar uygun şekilde emzirilmişse, 5 yaşın altındaki çocuklar arasında her yıl 820.000'den fazla çocuğun hayatının kurtarılabileceğini bildirmiştir. (Yıldız, 2019)

Emzirme aynı zamanda bebekle anne arasındaki iletişimi de içermektedir. Annenin beslenme durumu, hastalık öyküsü ve sosyal statüsü, annenin bebeğine gönderdiği sinyalleri belirleyebilmektedir. Psikolojik olarak olumsuz etkilenen anne, bebeğine de olumsuz sinyaller göndererek strese girmesine neden olabilir. Aynı zamanda sütünün üretimini, bileşenlerinin değişmesini veya emzirme davranışlarını etkiler. Bu değişiklikler bebeğin gelişimini de etkileyebilir. Bu nedenle anne ile bebek arasında iletişim önemlidir. (Dib, 2020)

ABD'de emzirmeyle ilişkili olarak yetersiz süt alımı, çoğunlukla sarılık/hiperbilirubinemi hipernatremi, dehidrasyon ve hipoglisemi nedeniyle ABD'de yılda 80.000 yenidoğan yeniden hastaneye yatırılmaktadır. Nijerya'da şiddetli hiperbilirubineminin neden olduğu akut bir hastalık olan akut bilirubin ensefalopatisi neonatal ölümlerin %5- %14'üne neden olur. Taranan literatürde hiperbilirubinemi için tedavi edilen bebeklerin %15'inden fazlasının hafif ile şiddetli bilirubin ensefalopatisi olduğunu tespit edilmiştir. Akut şiddetli hiperbilirubinemisi olan çocuklarda dikkat eksikliği, hiperaktivite bozukluğu, otizm, serebral palsi, bilişsel ve gelişimsel gecikme veya hastalıklar, epilepsi, işitme bozukluğu, kernikterus, ciddi beyin hasarı, dil bozukluğu, duygu durum bozuklukları, IQ düşüklüğü, öğrenme güçlüğü gibi durumlar dikkat çekmektedir. (Wilde, 2021) Yüksek bilirubin seviyeleri kontrol edilmezse merkezi sinir sistemi bozukluğuna neden olabilir ve kernikterus nedeniyle kalıcı beyin hasarına ve olası ölüme neden olabilir. Diğer komplikasyonlar arasında akciğer sürfaktan inhibisyonu, pıhtılaşma bozukluğu ve kırmızı kan hücrelerinin ömrünün azalması yer alır. Yenidoğan sarılığının tanısı, predispozan faktörlerin saptanması ve tedavisi bebeklerin sağlığında önemli rol oynamaktadır. Şiddetli hiperbilirubinemili bebeklerde fototerapi, kan değişimi ve ilaç tedavisi gibi girişimler uygulanmaktadır. Tedavinin amacı bilirubin yüksekliğine bağlı nörotoksisiteyi önlemektir. Hiperbilirubineminin ana ve yaygın tedavisi olan fototerapi, konjuge olmayan bilirubini, kan-beyin bariyerini geçemeyen, safra ve idrarla atılan toksik olmayan bir ürüne dönüştürür. (Lori, 2020)

11.1. Emzirme Sıklığının Etkisi

Chen ve ark. doğumdan sonraki ilk birkaç gün emzirmenin hiperbilirubinemi şiddeti ve dışkılama sıklığı üzerinde önemli bir etkisi olduğunu bulmuşlardır. Gün içerisinde 8 ve daha fazla emzirilen yenidoğanda hiperbilirubinemi insidansı anlamlı oranda düşük olduğu

görülmüştür. Anneleri emzirme konusunda eğitmek (günde sekiz ve daha fazla) insidansı düşürecektir. Amerikan Pediatri Akademisi (AAP), doğumu takip eden ilk haftalarda yenidoğan günde 8 ile 12 kez emzirilmesi gerektiğini vurgulanmaktadır. Ayrıca ilk haftada bebeğin idrara çıkması günlük 4-6 kez, dışkılaması sıklığı ise 3-6 kez olmalıdır. Yeterli kalori alımının olmaması hiperbilirubinemi riskini arttırdığından, emzirme sıklığı ve kalori miktarını arttırmak bebeklerde ciddi hiperbilirubinemi riskini azaltır. (Hassan, 2018)

Doğumdan sonraki ilk günlerde annelerin en büyük endişelerinden biri anne sütünün az olması nedeniyle bebeklerini besleyemediklerini düşünürler ve bebeklerinin hiperbilirubinemisinden kendilerini sorumlu hissederler. Ancak 2018 yapılan bir çalışmada, hiperbilirubinemi semptomlarını azaltmada emzirme sıklığının emzirme süresinden daha önemli olduğunu düşündürmektedir. Sık emzirme reflekslerin uyarılmasına, karaciğerde bilirubin konjuge edici enzimlerin erken olgunlaşmasına ve enterohepatik döngü yoluyla bilirubin emiliminin azalmasına neden olur ve böylece hiperbilirubineminin ciddiyetini azaltır. Yetersiz beslenme yenidoğanlarda gecikmiş mekonyum geçişine neden olur. Bir gram mekonyum, bir miligram bilirubin içerir; bu nedenle gecikmiş mekonyum enterohepatik döngüde artışa ve bilirubin alımına yol açarak neonatal hiperbilirubinemiye yol açar. 24 saatlik bir süre içinde dışkılama sıklığı ve emzirme arasında anlamlı bir ilişki bulmuşlardır. Emzirme sıklığının artmasıyla dışkılama sıklığının arttığı ve dışkılama sıklığının artmasının enterohepatik döngüde ve bilirubin alımında azalmaya yol açtığı görülmektedir. (Hassan, 2018)

Hiperbilirubinemili yenidoğanlar hastaneye yatırıldıklarında annelerinden ayrılarak tedavi edilirler. Anneler ve bebekler için ten tene temasın olmaması ve bebekle anne iletişiminin kesintiye uğraması, bu bebekleri artan hastane enfeksiyonları, hastanede kalış süresi ve maliyeti, daha sonra tartılma ve ebeveynlerle zayıf iletişim gibi olumsuzluklar ortaya çıkarmaktadır. (Lori, 2020)

11.2. Emzirmede Hemşirenin Rolü

2018 TNSA (Türkiye Nüfus Sağlık Araştırması) verilerine göre yalnız anne sütüyle beslenme oranı 6 aydan küçük bebeklerde %41 olduğu tespit edilmiştir. Sadece anne sütü beslenme oranları 0-1 aylık bebeklerde %59 iken, 2-3 aylıklarda %45 ve 4-5 aylık olan bebeklerde %14 seviyesindedir. Bu veriler doğrultusunda anne sütü verme oranlarının aylar içinde düşmesi de emzirme konusunda annelerin desteklenmesi ve sürekliliğin sağlanması önemlidir. UNICEF 2019 yılı raporunda doğumu izleyen ilk bir saat içerisinde emzirilme oranı %43 iken, ilk altı ay sadece anne sütü ile beslenme oranı %41 olduğunu açıklayarak, emzirme konusunda yaşanılan sorunların nadiren anne ve bebeğin sağlık sorunlarından kaynaklı olabileceğini tespit etmiştir. Ancak genel nedenlere bakıldığında; annelerin emzirme konusunda özgüven eksikliği, kaygı ve endişesi, lohusalık dönemi bittikten sonra bebek bakımında yalnız bırakılması, istirahat, uyku ve yeme düzenine dikkat edememesi ve büyüklerin ek gıda ve mama verme konusunda baskıları ve işe erken başlama gibi sorunların altta yattığını tespit etmiştir. (Gündoğdu, 2022)

Pediatri hemşireliğinde, aile merkezli bakım anlayışın benimsenerek ailelerin çocuğu hakkında bilgilendirilmeye, çocuğun bakımına katılmaya ve karar verme sürecine dâhil edilmesi önemlidir. Aile ile iletişim içerisinde olan sağlık profesyonellerinin, yenidoğan sarılığını açıklamak ve bu durum hakkında ailenin düşüncelerini ifade etmesine fırsat vermek, kaygılarını azaltmada önemli rol oynar. (Ünver, 2022)

11.3. Hemşirenin Emzirme Danışmanlığı Rolü

Emzirme danışmanlığı, antenatal dönemden itibaren başlayıp, postpartum dönemde de devam ederek, annenin ihtiyacı olan tüm zamanlarda verilir. İdeal bir emzirme bakımı, bütüncül yaklaşımla antenatal dönemden itibaren başlamalı, bakıma emziren anneyle beraber tüm çevresi dahil edilerek süreci yönetmek önemlidir. Emzirme danışmanlığında, hemşire olarak bilgilerimiz güncel, yeterli ve eksiksiz olmalı önemlidir. (Gündoğdu, 2022; Soyhan, 2020)

Emzirme davranışını başlatma, sürdürme ve arttırmada emzirme danışmanlığında sağlık personelinin rolü önemlidir. Emzirme danışmanları genellikle doğum öncesi eğitim ve doğum sonrası destek sağlarlar. Emzirme eğitimi, hamilelik sırasında uygulanan, hedef odaklı programlar şeklinde yaygınlaştırılırken, doğum sonrası destek genellikle ihtiyaca göre anneye verilmektedir. Destek konuları içerisinde etkili emzirme, emzirme pozisyonları yer alırken, annenin işe başlaması döneminde süreç yönetimi konularını kapsamaktadır. (Varlık, 2022)

Hemşirelerin liderlik, bakım, karar verme, hasta haklarını savunma ve eğitim verme gibi rolleri vardır. Hemşire bireyin/hastanın haklarını koruyarak bakım verirken eğitir, aynı zamanda danışmanlık yaparak destekler. Bu rollerin birçoğunu hemşire genellikle aynı anda yapar. Anne veya bebeğe emzirme ile ilgili danışman olan hemşireler, doğum öncesi, doğum ve doğum sonrası dönemlerde eğitim, bakım verme ve danışmanlık rollerini kullanarak annelerin emzirme davranışlarında etkinliğini arttırarak, öz etkinliklerini arttırmalarına yardım ederler. (Tiryaki, 2021)

Ülkemizde anne bebek dostu hastanelerde doğum yapan anneler, doğumdan sonra emzirme ile ilgili herhangi bir problemle karşılaştıklarında ya da sadece danışmak istediklerinde aile sağlığı merkezleri, kadın ve aile sağlığı merkezleri gibi kuruluşlara başvurduklarında burada çalışan sağlık personeli tarafından emzirmeyle ilgili ücretsiz olarak destek alabilir, süreci etkin yönetebilirler. (Soyhan, 2020)

12. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak, Dünya'da ve ülkemizde emzirme yaygın olmasına rağmen, anneler emzirmeye başlama ve devam ettirme konusunda sorunlar yaşayabilmektedir. Anneler sütlerinin yetersiz olduğunu düşünebilir, bebeğini besleyemediğini ve bebeğinin bilirubin seviyesindeki yükselişin kendisinin sebep olduğunu düşünerek umutsuzluğa kapılabilir. Hemşire olarak bizler doğum öncesinde anne adaylarına emzirme eğitimleri ile emzirmenin önemini, faydalarını, doğru emzirmeyi anlatarak beslenme ile önleyebileceğimiz hiperbilirubineminin önüne geçebiliriz. Emzirme ile yenidoğanı koruyarak beslenmeye bağlı oluşabilecek hiperbilirubineminin önüne geçmiş olacağız. Böylelikle danışmanlığımız anne adayları ve anneler için gerekli olup, sağlıklı yenidoğanlar yetiştirilmesine yardımcı olacaktır.

13. KAYNAKLAR

- Akkuzu, A. (2021). Hiperbilirubinemi Tanısı ile Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Bebeklerin Beslenme Şekilleri ile Hastanede Kalış Süreleri Arasındaki İlişki (Master's thesis, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Asalıoğlu, A. (2021). Miadında Doğan Hiperbilirubinemili Yenidoğanların Prechtl Analizi İle Değerlendirilmesi (Doctoral dissertation, Marmara Universitesi (Turkey))
- Boskabadi, H., Rakhshanizadeh, F., & Zakerihamidi, M. (2020). Evaluation of Maternal Risk Factors in Neonatal Hyperbilirubinemia. Archives of Iranian Medicine, 23(2), 128-140.
- Çoban, A., Kaynak Türkmen, M., & Gürsoy, T. (2018). Türk Neonatoloji Derneği yenidoğan Sarılıklarında Yaklaşım, İzlem ve Tedavi Rehberi. Türk Pediatri Arşivi, 53(Supp: 1), 172-179.

- Delibaş, H., & AKÇA, S. Ö. (2020). Yenidoğan Yoğun Bakım Hemşirelerinin Yenidoğan Sarılığı ve Tedavisi ile İlgili Bilgi Düzeyleri. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, 11(1), 229-236.
- Dib, S., Wells, J. C., & Fewtrell, M. (2020). Mother And late Preterm Lactation Study (MAPLeS): A Randomised Controlled Trial Testing The Use Of A Breastfeeding Meditation By Mothers Of Late Preterm İnfants On Maternal Psychological State, Breast Milk Composition and Volume, and İnfant Behaviour and Growth. Trials, 21(1), 1-11.
- Erdeve, O., Okulu, E., Olukman, O., Ulubas, D., Buyukkale, G., Narter, F., ... & Turkish Neonatal Jaundice Registry Collabolators. (2018). The Turkish neonatal jaundice online registry: a national root cause analysis. PloS one, 13(2), e0193108.
- Gokcay, G., & Keskindemirci, G. (2020). Breastmilk and Covid-19/Anne sütü ve Covid 19. Journal of İstanbul Faculty of Medicine, 83(3), 286-291
- Gündoğdu, Z. (2022). Emzirmenin Devamı için Emzirme Danışmanlığının Önemi. Acta Medica Nicomedia, 5(3), 228-231.
- Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Toplum İçin Bilgilendirme Dizisi- (2021/2022-69)
- Hafsa, I., ve Gülümser, A. (2019). Anne Sütü ve Emzirmeye İlişkin Ebe ve Hemşirenin Rolü. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hemşirelik Dergisi, 1(3), 221-228.
- Hassan, B., & Zakerihamidi, M. (2018). The correlation between frequency and duration of breastfeeding and the severity of neonatal hyperbilirubinemia. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine, 31(4), 457-463.
- Horn, D., Ehret, D., Gautham, K. S., & Soll, R. (2021). Sunlight for the prevention and treatment of hyperbilirubinemia in term and late preterm neonates. Cochrane Database of Systematic Reviews, (7).
- https://worldbreastfeedingweek.org/press-release/ Erişim tarihi: 26.07.2022.
- Jonsdottir, R. B., Flacking, R., & Jonsdottir, H. (2022). Breastfeeding Initiation, Duration, and Experiences of Mothers of Late Preterm Twins: A Mixed-Methods Study. International Breastfeeding Journal, 17(1), 1-16.
- Karagöz, F., & Kılıçbay, F. (2021). Prematüre Bebek. Health Sciences Student Journal.
- Kızılay, E. N. (2019). Fototerapi Alan Bebeklerde Anne Sütü Kokusunun Bebeklerin Bilirubin Düzeyine, Fototerapide Kalma Süresine ve Konforlarına Etkisi (Master's thesis, ESOGÜ, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Kızıler, E. (Ed.). (2022). Sağlık & Bilim 2022: Hemşirelik II. Efe Akademi Yayınları.
- Lori K., R., Aziznejadroshan, P., Mojaveri, M. H., & Hajian-Tilaki, K. (2020). Comparing The Effect of Kangaroo Mother Care and Field Massage On Serum Bilirubin Level of Term Neonates With Hyperbilirubinemia Under Phototherapy İn The Neonatal Ward. Caspian Journal of Internal Medicine, 11(1), 34.
- Özdemir, Ö. M. (2020). Yenidoğanda İndirekt Hiperbilirubinemi Tanı ve Tedavisi; Derleme. Pamukkale Tıp Dergisi, 13(2), 463-475.
- Öztürk, H. S. (2019). Hiperbilirubinemi ile Takip Edilen Bebeklerin Değerlendirilmesi. Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi, 4(3), 283-300.
- Soyhan, F., & Demirci, N. (2020). Türkiye ve Dünyada Emzirme Danışmanlığı. Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi, 6(2), 101-114.
- Tiryaki, Ö., & Altınkaynak, S. (2021). Emzirme Danışmanlığında Hemşirenin Rolü. Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi, 30(3).
- Toptan, H. H. (2021). Yenidoğan Sarılığı ve Uygulamaları.
- Türk Neonatoloji Derneği, Yenidoğan Sarıklarında Yaklaşım, İzlem ve Tedavi Rehberi 2022 Güncellenmesi

- Türkyılmaz, C. (2016). Emzirme Danışmanlığı ve Emzirmede Karşılaşılan Sorunlar. Klinik Tıp Pediatri Dergisi, 8(2), 19-33.
- Uslu, S., Bülbül, A., Bolat, F., & Ba, E. K. (2012). Annelere Verilen Yenidoğan Sarılığı ve Emzirme ile Erken Yenidoğan Poliklinik Takibinin Sarılık Nedeniyle Hastaneye Yatış Üzerine Etkisi. Cep, 41, 48.
- Ünver, F., & Arslan, F. T. (2022). Yenidoğan Sarılığına İlişkin Annelerin Kaygısı: İlişkisel Tanımlayıcı Çalışma. Güncel Hemşirelik Araştırmaları Dergisi, 2(1), 1-8
- Varlık, N. (2022). Gebelere Verilen Emzirme Danışmanlığının Doğum Sonrası Emzirme Öz-Yeterliliği ve Bebek Beslenmesi Tutumuna Etkisi (Master's thesis, Sağlık Bilimleri Enstitüsü).
- Wilde, V. K. (2021). Breastfeeding Insufficiencies: Common and Preventable Harm to Neonates. Cureus, 13(10).
- Yıldız, K. (2019). Yenidoğan Yoğun Bakımda Bebeği Yatan Annelerin Emzirme Tutumu ve Emzirme Başarılarının Belirlenmesi (Doctoral dissertation, Bursa Uludag University (Turkey)).
- Yorulmaz, A., Yücel, M., Sadiye, S. E. R. T., Özdem, S., & İstanbullu, H. A. (2018). Yenidoğan Ünitesine Sarılık Nedeniyle Yatırılan Bebeklerin Klinik ve Laboratuvar Özellikleri ve Risk Faktörlerinin Araştırılması. Çağdaş Tıp Dergisi, 8(1), 7-13.

P-34 İnfantil Kolik ve Hemşirelik

Zeliha Çiftci[1], Ayşe Sevim Ünal[2]
1 Etlik Şehir Hastanesi
2 Ufuk Üniversitesi

İnfantil kolik doğumdan 6. aya kadar ortaya çıkabilen uzun süren ağlama atakları ile karakterize genellikle gaz ya da gaita çıkarma ile sonlanabilen bir sendromdur. Etiyolojisi ile ilgili; inek sütü protein allerjisi, bazı yiyeceklere karşı intolerans, laktoz intoleransı, fazla gaz üretimi, yetersiz ve yanlış beslenme teknikleri, gastroözofageal reflü, hormonal nedenler, nörogelişimsel ve psikososyal nedenler gibi teoriler sunulmakta ancak hiçbiri kesinleşmemiştir. Koliğin semptomlarını azaltmaya yönelik; davranışsal tedavi, farmakolojik tedavi ve diğer tedavi yöntemleri (diyet, bitkisel çaylar, oral laktaz kullanımı, karyopraktik tedavi, akupunktur) başlıklı birçok içeriği olan tedavi yöntemleri bulunmaktadır ancak etkinlikleri tam olarak kanıtlanmamıştır. İnfantil kolik bebekler birlikte aileyi de fiziksel, ruhsal yönden fazlaca etkilemekte ve yormaktadır. Bu süreçte hemşireler, ailelerin yaşadıkları sorunları dinleyip, bebeğin durumuyla ilgili bilgi edindikten sonra danışmanlık yapabilir, ailelere destekleyebilir ve bu durumun geçeceği konusunda bilgilendirirler.

Anahtar Kelimeler: infantil kolik, tedavi, hemşirelik yaklaşımı

P-35 Çocuk Acil Servisine Göğüs Ağrısıyla Gelen Hastalara Hemşirelik Yaklaşımı

Gülşah Çalışkan Demirci[1], Ayşe Sevim Ünal[1]
1 Ufuk Üniversitesi

Ağrı insanların acil servislere başvurmasına en büyük etkendir. Ağrı çocuk ve yetişkinleri fiziksel, psikolojik ve sosyal yönden etkileyen bir durumdur. Göğüs ağrısı çocuk acile sık başvuru nedenidir ve aileleri çok endişelendiren bir durumdur. İdyopatik göğüs ağrısı "Çocuk Acil servise" göğüs ağrısı şikayeti ile başvuran çocuklarda en sık görülen göğüs ağrısı nedenlerinden birisidir. Ayrıntılı anamnez ve fizik muayene ile göğüs ağrısının nedenin ayırt edilmesi önemlidir. Çocuk acil servisine başvuruların %0,7-%5,2'sini göğüs ağrısı oluşturmaktadır (Doğan, 2020). Çocuklar bu semptomla hastaneye başvurduğunda tanı koymanın verdiği zorlukla çok fazla test ve tetkik istenmektedir. Bu tetkikler çocuk ve ebeveynlerde strese neden olmaktadır. Bu tetkikler göğüs ağrısı yaşayan çocukların ağrısının daha fazla artmasına ve ebeveynlerin anksiyete yaşamasına sebep olmaktadır. Göğüs ağrısı yaşayan çocuklar ve ebeveynlerinde bu durum anksiyetenin artırmasına neden olmaktadır. Göğüs ağrısı yaşayan çocuklar farmakolojik ve farmakolojik olmayan uygulamalar kullanılsa da ebeveynlerin ağrıya müdahale etme konusunda eksiklikleri vardır. Hemşireler çocuk ve aileyle birebir ilgilenen sağlık çalışanları olması nedeniyle ağrının değerlendirilmesinde, ağrı kontrolünde, ebeveynlerin ve çocuğun anksiyetelerinin azaltılmasından, farmakolojik ve farmakolojik olmayan yöntemlerle çocuğun ağrısının azaltılıp, tedavisinin aksatılmadan yapılmasından sorumludur. Acil servise göğüs ağrısı ile başvuran bireylerde acil servis hemşirelerinin çocuk ve ailesinin endişelerine cevap verecek bir hemşirelik bakımını planlaması önemlidir. Hemşireler çocuk ve ebeveynlerin çocuğun sağlık sorununa yönelik endişeleri ve sorularına yeterli ve yetkisi dahilinde bilgi vererek onların yanında olmalıdırlar. Çocuklara yapılan test ve tetkiklerin neler olduğunu açıklamalı, akut ağrı döneminde ağrı skalalarını kullanarak ağrının derecesini belirlemeli, farmakolojik ve nonfarmakolojik ağrı tedavisi yöntemlerini kullanmalıdır. Ağrının süresi, şiddeti ve bulguları takip etmelidir. Göğüs ağrısı olan çocuklarda ayrıntılı incelemeler, çok sayıda hastane ziyareti ve yatışları gereksiz ve masraflı durumlara neden olmaktadır. Bu derlemede çocuk acile göğüs ağrısıyla gelen hastalarda hemşirelik bakımının ele alınması amaçlamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Göğüs ağrısı, çocuk, pediatri hemşiresi, acil servis

ÇOCUK ACİL SERVİSİNE GÖĞÜS AĞRISIYLA GELEN HASTALARA YAKLAŞIM

Göğüs ağrısı çocuk acile sık başvurulan nedenlerden biridir. Ancak göğüs ağrısı çocuklarda endişe edilecek bir durum değildir çünkü koroner iskemi gibi ciddi hastalıklar çocuklarda nadir görülür(Chun, 2015). Kardiyak üfürümlerden sonra pediatrik kardiyologlara sevk edilen ikinci semptom göğüs ağrısıdır. Çocuklarda göğüs ağrısının nedenleri arasında kardiyak nedenler oldukça azdır (Dervişoğlu, 2016). Aileler çocuklarda görülen göğüs ağrısında endişelidir. Genellikle kalp hastalığına bağlı olarak düşünürler. Ani kardiyak ölüm ihtimali aileleri en çok korkutan durumlar arasındadır(Güvenç, 2019). Çocuklarda göğüs ağrısının en sık nedenleri idiyopatik göğüs ağrısı, kas iskelet sistemi patolojileri, solunum ve gastrointestinal sistemde görülen hastalıklar oluşturmaktadır. Kardiyak kökenli olma ihtimali çok düşüktür ve bu oran yapılan bir çok çalışma da %5 in altındadır. Alınan anamnezler ve fiziksel muayenelerle birçok hastada ileri tetkiklere gerek kalmadan tanı konulmaktadır. Fakat kardiyak kökenli göğüs

ağrıları düşünüldüğünde ileri tetkiklere ihtiyaç vardır. Elektrokardiyografi, ekokardiyografi, kardiyak kateterizasyon ve anjiografi gibi ileri tetkik ve incelemeler yapılmalıdır(Akın,2019). Göğüs ağrısı olan çocuklarda ayrıntılı incelemeler, çok sayıda hastane ziyareti ve yatışları gereksiz ve masraflı durumlara neden olmaktadır. Çocuklarda göğüs ağrısının nedeninin idiyopatik göğüs ağrısı olması nedenlerin büyük bir kısmı oluşturmaktadır (İrdem ve ark.,2019). Ayrıntılı anamnez ve fizik muayene ile göğüs ağrısının nedenin ayırt edilmesi önemlidir. Çocuk acil servisine başvuruların %0,7-%5,2'sini göğüs ağrısı oluşturmaktadır(Doğan, 2020). Bu derlemede çocuk acile göğüs ağrısıyla gelen hastalarda hemşirelerin yaklaşımı üzerinde değerlendirilmeyi amaçlamaktadır. Çocuk acile göğüs ağrısıyla gelen hastalarda hemşirelik yaklaşıma standart bir bakış açısı geliştirmek için bir çok makale incelenmiştir. Göğüs ağrısıyla gelen çocuk ve aileye uygun hemşirelik bakımı üzerinde durularak kanıta dayalı bir hemşirelik yaklaşımı oluşturmak amaçlanmıştır.

PEDİATRİDE AĞRI VE YÖNETİMİ

Uluslararası Ağrı Araştırmaları Derneği'nin tanımına göre ağrı; vücudun belli bir bölgesinden kaynaklanan, doku hasarına bağlı ya da bağlı olmayan, kişinin geçmişteki deneyimlerinden etkilenen ve istenmeyen durumu uzaklaştırmaya yönelik, hoş olmayan biyokimyasal durum ya da deneyim olarak tanımlanmıştır(Canbulat, 2014). Ağrı temel olarak oluşan bir doku hasarının bir etkisidir. Ancak fiziksel durumun yanında emosyonel durumda ağrının algılanmasında önemlidir. Ağrı genelde subjektif bir durum olsa da bireyin önceki deneyimleri, yaşı, cinsiyeti, sosyokültürel düzeyinden etkilenmektedir. Ağrı çok boyutlu ve kişiden kişiye değişen bir durumdur(Öngel, 2017). Ağrı yenidoğan ve çocukların travma, bazı tıbbi müdahaleler ve hastalıklara bağlı yaşadığı durumlar arasında yer alır. Bebeklerin ağrıyı hissetmeme düşüncesiyle, geçmiş yıllarda ağrıları değerlendirilmemiştir. Ancak, gebeliğin 30. haftasında kortikal ve subkortikal alanların gelişmesine bağlı olarak yenidoğanların daha fazla ağrı hissettikleri bulunmuştur. Bu dönemlerde oluşacak ağrının yeterli değerlendirilmemesi çocuğun yaşam boyu etkileyecek fiziksel ve ruhsal sıkıntılara yol açmaktadır.(Kasımoğlu, 2022). Ağrının algılanmasında bebeklerin ve çocukların yaşı, gelişim düzeyi, bilişsel becerileri, ağrıyı daha önce deneyimlemiş olması ve ağrıyla ilgili inançları etkilemektedir. Ağrıının uzun dönem olması çocuklarda ilerleyen dönemler öğrenme bozuklukları, davranışsal bozukluklar ve dikkat eksikliği gibi sorunlara neden olmaktadır. (Akcan, 2017).

Acil servislerde ağrıyı hafifletmek, yönetimini sağlamak, ağrıyı değerlendirmek tedavi başarısını artırmak gelecekteki olumsuz sağlık hizmeti deneyimlerini veya sağlık hizmetlerinden kaçınmayı önlemek gibi nedenlerden dolayı önemlidir. Ağrıyı değerlendiren çok fazla skala vardır (Gaglani, 2017). Ağrı değerlendirilmesi ağrıyı yönetmekte en önemli durumdur. Ağrı değerlendirilmesi, ağrıyı yeterli tedavi etmek, analjezik kullanımı ve dozunu ayarlamak önemli kriterlerdir. Vücutta yolunda gitmeyen olayların varlığıyla ortaya çıkan ağrılar; özelikle ağrıyı tam ifade edemeyen çocuklarda çok önemlidir. Çocuklar ağrıyı her ne kadar ifade etmeseler de bakışları ile belli ederler. Dört yaşından büyük çocuklar ağrıyı ifade etmektedirler. Pediatrik ağrıyı değerlendirmek çok çeşitli ölçekler vardır(Okyay, 2018). Bu ölçeklerden bazıları;

Wong baker yüzler ağrı ölçeği; Donna Wong ve Connie Morain Baker tarafından çocukta ağrının düzeyini ölçmek amacıyla 1981 yılında geliştirildi. 1983'te tekrar düzenlendi. Ölçek 3-18 yaş grubunda sıklıkla kullanılmaktadır. Bu ölçekte en düşük puan 0 ve en yüksek puan 10'dur. Puanları arttıkça ağrı şiddeti de artmaktadır. Ölçek kullanılırken çocuğa yüz ifadeleri gösterilerek açıklama yapılır. Çocuğa ağrısının şiddetini en iyi yansıtan yüz ifadesi seçmesi

beklenir. 'Ölçek puanları 0; ağrı yok, 2; az ağrı veriyor, 4; biraz ağrı veriyor, 6; belirgin ağrı var, 8; ciddi ağrı var, 10; dayanılmaz ağrı olarak değerlendirilmektedir.'(Akkoyun, 2022).

FLACC (Face, Legs, Activity, Crying, Consolability) ağrı ölçeği; Merkel ve arkadaşları tarafından 1997 yılında geliştirildi. 3 ve 7 yaş arası ameliyat sonrası dönemde ağrısının ifade edemeyen ve iletişim kurulmayan çocuklarda beş adet davranışsal kategorinin değerlendirilmesi ile yapılır. Türkçe geçerliliğini Şenay ve arkadaşları 2006 yılında geliştirdi. Bu ölçekte yüz ifadesi, bacak, hareket, ağlama ve teselli edilebilirlik durumunun sorgulanmasıyla yapılır. Bu ölçek uyanık hastalarda 1 ve 5 dakika arası yapılır. 0 puan hastanın rahat olduğunu ağrısının olmadığını gösterir. 1-3 puan hafif ağrısının olduğunu, 4-6 puan orta derecede ağrısının olduğunu, 7-10 puan şiddetli derecede ağrısının olduğunu gösterir(Sezer, 2021).

GÖĞÜS AĞRISI

Göğüs ağrısı vücudun sol tarafında kalbimizin bulunduğu yerden başlayan orta hatta kadar yayılan bir ağrının olmasıdır. Bireyden bireye değişen şekilde olmaktadır. Bazen yakıcı ve şiddetli şekilde bazen daha hafif ağrı varlığıdır. Göğüs ağrısı toplumda yaygın olarak görülmektedir. Her yaş grubundaki bireyde göğüs ağrısı olabilmektedir. Göğüs ağrısı sıklıkla endişeye sebep olduğu için acil ve önemli bir sağlık sorunu olarak görülmektedir. Özellikle ebeveynler bu durumu ani ölüm olarak düşünmektedir. (Yağcı, 2022). Yapılan çalışmalarda sıklıkla göğüs ağrısı en çok adölesan döneminde ortaya çıkmaktadır. Özellikle 12-13 yaşları arasında kızlarda erkeklere göre daha fazla görülmektedir. Ağrı genellikle keskin, geçici ve derin inspirasyonla şiddetlenen ve palpasyonla tekrarlanan bir ağrı şeklindedir. Aileler göğüs ağrısının kardiyak nedenli olduğunu düşünmekte ve bundan dolayı daha fazla endişelenmektedir. Ancak kardiyak nedenli göğüs ağrısı oranı %0-5 arasındadır (Ertürk, 2022).

GÖĞÜS AĞRISININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Vücudumuzda bir çok sistemde ki anormal durumlar göğüs ağrısı yapmaktadır. Özellikle kas-iskelet sistemi, solunum sistemi, kardiyovasküler sistem, gastrointestinal sistem ve sinir sistemine ait hastalıklar göğüs ağrısına sebep olabilir. Bu nedenle göğüs ağrısını değerlendirirken çok dikkatli olunmalıdır. Yeterli öykü ve fizik muayene yapılmalı, ağrının niteliği, yeri ve şiddeti sorgulanmalıdır (Bostan, 2006). Kardiyak nedenli göğüs ağrılarına çok sık rastlanılmamaktadır. Bu yüzden kardiyak nedenli göğüs ağrıları ciddi bir durum olabilmektedir. Hipertrofik kardiyomyopati, miyokardit, miyokardiyal iskemi gibi ani ölüme yol açan sebepler erken tanınması için detaylı öykü ve fizik muayene yapılmalıdır(Tiryaki, 2018). Etiyolojiyi belirlemede tam bir fizik muayene çok önemlidir. Vital bulgular, inspeksiyonda travma izinin varlığı, palpasyonla ağrıya neden olan yerler belirlenir. Ek olarak solunum sesleri ve varsa üfürüm varlığı için dinlenmelidir (Dervişoğlu,2016). Bunların sonuçları göre hastadan ileri tetkik istenmelidir. en basit ve uygulanabilir olan EKG ile başlangıç değerlendirilmesi yapılmalıdır. Kardiyak neden düşündüren öykü ve fizik muayene sonrası maliyeti de arttırmamak için bunlara bağlı olarak ek tetkikler istenmelidir(Şanlı, 2006).

Hastanın yaşı, cinsiyeti, boyu ve kilosu göğüs ağrısının değerlendirilmesi açısından önemlidir. Adölesanlarda psikojenik göğüs ağrıları oranı daha fazladır. Obez olan hastalarda hiperkolesteromi ve diyabet gibi metabolik hastalıklar akla gelmelidir. Hastanın ailesel öyküsü

de detaylı olarak sorgulanmalıdır. Ailede göğüs ağrısı, kalp hastalığı ve ani ölümler kardiyak açıdan ileri tetkik ile değerlendirilmelidir(Nacir, 2022). İnspeksiyonda göğüste herhangi bir travma varlığı sorgulanmalıdır. Palpasyonla ağrıya neden olan bölgeler belirlenir. Eğer göğüs ağrısının nedeni organikse fizik muayenede anormal durumlar saptanabilir (Bostan, 2006).

GÖĞÜS AĞRISININ NEDENLERİ

Göğüs ağrısının yapılan iyi bir fizik muayene ve anamnezle neden bulunamamışsa ek tetkiklerle neden bulunmaya çalışılır. Göğüs ağrısının en sık nedenleri arasında kas-iskelet sistemi, idiopatik, solunum sistemi, gastrointestinal sistem veya psikonejik nedenler olduğu belirlenmiştir (Doğan, 2020).

Kas İskelet Sistemine Ait Nedenler

Çocuklarda göğüs ağrısı şikayeti ile yapılan başvuruların %7-69'unu oluşturur(Nacir,2022). Kas iskelet sistemi nedenleri ise miyalji, miyozit, travma, kostokondrit, meme dokusu hassasiyetidir(Doğan, 2020). Çocuklarda kosta kondrit çok sık görülür, genellikle 2 ve 5. Kostalar arasındaki eklemlerde ağrı olmasıdır. Eklemlerde inflamasyon görülmez (Nacir,2022). Göğüs ağrısının öncesinde genellikle spor yapma veya ağırlık kaldırma gibi ağır bir sportif faaliyet vardır. Bu durum genelde adölesanlarda ve okul çağı çocuklarında görülmektedir. Bu ağrı keskindir ve yayılım gösterebilir(Bostan,2006) Fizik muayenede göğüs bölgesinde yapılan palpasyonda hassasiyet varlığı, ağrının pozisyonla şiddetinin değişmesi, nefes alıp vermeyle değişiyor olması kas iskelet sitemi kaynaklı olduğunu gösterir(Doğan,2020). Ertürk ve arkadaşlarının çalışmalarına göre kardiyak nedenli göğüs ağrısı oranı %9,9'dur. Kardiyak nedenli düşünülen göğüs ağrılarının %3,5'inde mitral kapak prolapsusu tanısı almıştır(Ertürk,2022). Çicek ve ark. yaptığı çalışmada %6,7 kardiyak nedenli göğüs ağrısı olduğu bulunmuştur. Bunların içinde %3,7'si mitral kapak prolapsusu tanısı almıştır(Çicek ve ark.,2019). Ertürk ve ark. yaptığı çalışmada %7,1 oranında kas ve iskelet sistemine ait nedenler bulunmuştur. En sık kostokondrit, prekordial yakalama sendromu, tietze sendromu, nonspesifik miyalji,vkayan kosta sendromu, hipersensitif ksifoid sendromu, travma-kas zorlanması gibi durumlar kas iskelet sistemi ile ilişkili göğüs ağrısı nedenleridir. Burada ağrı keskin ve karakterizedir (Ertürk ve ark., 2022).

İdiopatik Nedenler

En sık görülen nedendir. Kapsamlı bir değerlendirmeye rağmen neden bulunamaz. Bu grupta sıklıkla adölesanlar görülür. Fizik muayeneleri normaldir. Ataklar şeklinde gelir ve atak sonrası kişi hayatına devam eder(Dervişoğlu, 2016). 10 yıl boyunca ve 3700 göğüs ağrısı olan hastanın incelendiği bir çalışmada göğüs ağrısıyla gelen çocukların % 52'si idiopatik göğüs ağrısı olarak düşünülmüştür. Ağrı genellikle keskin ve karakterlidir. Birkaç saniye ve dakika arasında devam eder. Hastaya ağrının nerede olduğu sorulduğunda göğsünün tam ortasını gösterir. Bu ağrının egzersizle ilişkisi yoktur, tekrar edebilen bir ağrıdır. İdiopatik göğüs ağrısı olduğuna karar verilmeden önce hastadan ayrıntılı anamnez alınmalı ve fizik muayenesi yapılmalıdır. Tanıyı başka yöne çekecek organik bir neden buunmamalıdır.(Güvenç, 2019). Çiçek ve ark. yaptığı çalışmada inceledikleri 78 hastanın 39'unda (%29) neden bulunamamıştır, idiopatik göğüs

ağrısı olduğu düşünülmüştür(Çiçek ve ark., 2019). İdiopatik göğüs ağrılarında bu durum ebeveyne anlatılmalı ve ebeveynlerdeki tedirginlikler giderilmelidir(Doğan,2022). Ertürk ve ark. yaptığı çalışmada %69 oranında idiyopatik nedenler bulunmuştur. Bu oran kızlarda %40 erkekler &28,9 bulunmuştur.(Ertürk ve ark., 2022).

Solunum Sistemine Ait Nedenler

En sık görülen sebebi astımdır. Öztürk ve ark. Yaptığı bir çalışmada astım kaynaklı göğüs ağrısı nedenleri literatürle uyumlu olarak %5,1 bulunmuştur ve en sık neden astım olarak saptanmıştır (Öztürk ve ark. 2015). Özellikle egzersiz sonrası göğüs ağrısı, hışıltı ve solunum sıkıntısı görülür(Dervişoğlu, 2016). Diğer nedenler arasında da pnömoni, pnömotoraks, pulmoner emboli, plevral efüzyon rol oynar. Pnömonilerde şiddetli öksürüğe bağlı yardımcı solunum kaslarını aşırı kullanmayla plevral ve diyafragmatik irritasyon nedeniyle göğüs ağrısı görelebilir. Yapılan fizik muayeneyle akciğer filmi ve oskültasyon bulgularıyla tanı konulabilir. Pnömotoraks ve pnömomediastinum ani başlayan göğüs ağrısı, nefes darlığı ve siyanoz ile birlikte görülür. Marfan sendromu ve kistik fibrozisli hastalarda kendiliğinden oluşabilir. Fizik muayeneler ve görüntüleme yöntemleri bu hastalıklar teşhis edilebilir (Güvenç, 2019). Ertürk ve ark. yaptığı çalışmada %6,7 solunum sistemine ait nedenler bulunmuştur. Bu çalışmada en sık bronşial astım nedenli olduğu bulunmuştur. Diğer nedenler arasında bronşit, plevral efüzyon, pnömoni, ampiyem, bronşektazi ve akciğer apsesi gibi akut göğüs ağrısına neden olan faktörler sıralanabilir(Ertürk, 2022). Pulmoner emboli çok seyrek görülmesine rağmen bazı pıhtılaşma bozukluğuna olan hastalıklara ek olabilir. Bunlar hidrosefali şantlı, yakın zamanda ameliyat ve immobilite öyküsü olanlar, genç kızlarda oral kontraseptif kullanımı öyküsü olanlarda bu tanı da düşünülmelidir (Nacir, 2022). Çicek ve ark. yaptığı çalışmada ise %6,6 bulunmuştur. Bunların arasında %52,9 astım kaynaklıdır. Bu ağrı egzersiz sonrası ortaya çıkan keskin ve geçici ağrı olduğu bulunmuştur(Çicek, 2019). Öztürk ve ark. yaptığı çalışmada ise bu oran %5,1 bulunmuştur(Öztürk, 2015).

Gastrointestinal Nedenler

Gastrointestinal sistemin yapısal ya da işlevsel bozuklukları göğüs ağrısı nedeni olabilir. Derin ve zor lokalize edilen ağrılardır(Tunaoğlu, 2003). Gastroözefageal reflü çocuklarda göğüs ağrısı nedenlerindendir. Yanıcı şekilde ve epigastrik ve substernal bölgede hissedilir. Yemekle ilişkili olabilir, yatarken daha fazla hissedilir. Fizik muayenede epigastrik bölgede hassasiyet saptanır (Dervişoğlu,2016). Ertürk ve ark. yaptığı çalışmada gastroşntestinal sisteme bağlı göğüs ağrılarının oranı %3,2 olarak bulunmuştur. Sıklık bu ağrı yanma şeklinde hissedilir. Gastroözefageal reflü hastalığı en sık nedenini oluşturmaktadır(Ertürk ve ark., 2022). Belli gıdaların alımından sonra ortaya çıkan bir ağrıdır. Ağrının ortaya çıkış zamanı ve şekli tanıda yardımcı bir durumdur(Çicek, 2019).

Psikojenik Nedenler

Göğüs ağrısı yaratan durumlar 12 yaşından büyük çocuklarda ilk sırada yer alır(Şanlı, 2006). Ağrının stres yaratan durumdan sonra olması, baş ve karın bölgesi gibi pek çok bölgenin aynı anda ağrıması, uyku bozuklukları, şikayetlerin uzun sürmesi, evde ya da okulda yaşamın rutinini bozan sıkıntıların olması durumda düşünülür (Güvenç, 2019). Adölesan kızlarda daha fazla görülen ağrıdır. Çicek ve ark. yaptığı çalışmada 78 hastadan 17'sinin (%12,6) psikojenik göğüs ağrısı olduğu düşünüldü.(Çicek ve ark., 2019). Adölesan kızlarda değişken karakterli, belirsiz ve uzun süreli ağrıdır. Bu ağrının öncesinde bireyin okul arkadaşlarıyla sıkıntı yaşadığı,

okul başarısıyla ilgili bir durum olduğu, ailede beklenmeye bir ayrılık olduğu, cinsel taciz gibi sosyal nedenlerin yaşandığı görülmüştür. Panik bozukluk, hızlı nefes alma ve depresyon sıklıkla görülür. Ağrıya eşlik eden bayılmalar, fenalaşma hissi, terleme ve soluk görünüm görülür. Taşikardi ek bulgu olarak karşımıza çıkabilir (Dervişoğlu, 2016). Ertürk ve ark. yaptığı çalışmada %4 oranın psikojenik nedenli göğüs ağrısı bulunmuştur. Bu çalışmada çocuk psikiyatri uzmanı tarafından değerlendirilmiştir.

GÖĞÜS AĞRISININ TEDAVİSİ

Göğüs ağrısının tedavisinde saptanan nedene yönelik tedavi yapılır. Ailelerin bu konuda ki endişelerini hemşire gidermelidir. Kardiyak bir hastalık yoksa hemşire yetkisi dahilinde aileye bu konuda bilgi vermelidir. tedavide bireyin ve ailenin şüpheleri giderilir ve rahatlatılmaya çalışılır. Organik bir neden düşünülmüyorsa ailelerin panik olmaması için ileri tetkik istemeye gerek yoktur. Saptanan neden yönelik tedavi planlanır (Bostan, 2006)

GÖĞÜS AĞRISINDA HEMŞİRELİK BAKIMI

Hemşirelerin en önemli görevi olan vital bulgular arasında artık ağrıda sayılmaktadır. Bu yüzden hemşireler ağrı değerlendirmesi, ağrı yönetiminden sorumludur(Zhao, 2022). Hemşireler bireyden yeterli anamnez alıp ağrıyı tanılamalı, değerlendirmeli, gerekli zamanlarda ölçmeli ve uygun farmakolojik tedaviyi hekim isteğiyle uygulamalıdır. Uyguladığı ilaçların yan etkilerini ve komplikasyonlarını takip etmelidir(Dalkılıç, 2017).

Hemşireler farmakolojik yöntemle sonuç alınmayan ağrılarda nonfarmakolojik yöntemlere başvurmalıdır. Akut ağrı ve anksiyete dönemlerinde hem farmakolojik hem de farmakolojik olmayan yaklaşımlar uygulanmalıdır. Farmakolojik olmayan yaklaşımlarda fiziksel konfor önlemlerini ve dikkati dağıtma teknikleri gibi teknikler içerir. Yenidoğan, bebek ve çocukların nörogelişimsel düzeyleri dikkate alınmalıdır. Onların ağrıyı nasıl algıladığı ağrıyla baş etme şekillerini etkiler bu nedenle müdahalede bu faktörler göz önüne alınmalıdır(Ganglani, 2017). Hemşireler ağrıyı değerlendirmek ve yönetmekte kilit rolü oynamaktadır. Ağrıya yapılan müdahaleyi takip etmeli hastanın yanıtını değerlendirmelidir. Hemşireler hastaya uygun ağrı skalasıyla değerlendirme yapmalıdır(Özveren, 2018).

En yaygın kullanılan farmakolojik yöntemdir. Farmakolojik yöntemler arasında nonstreoidal antiinflamatuar (NSAID) ve parasetamol gibi ilaçlar kullanılmaktadır. Hemşire bu ilaçları uygun yollarla uygulamalıdır. Uyguladıktan sonra bireyin durumunu takip etmelidir. İlaçlara olan tepkisini ve ağrısını değerlendirmelidir. Tekrar uygulama zamanını ve ilaçların komplikasyonlarını bilmelidir. Özellikle çocuk hasta grubunda güvenli doz aralığına dikkat etmelidir.

Nonfarmakolojik yöntemler ağrı tedavisinde ilaç tedavisine ek olarak kullanılan yardımcı olan yöntemlerdir. Bu yöntemler fizyolojik ve duygusal ağrıdan çok bilişsel davranışsal ve sosyokültürel olarak da etki göstermektedir. Sıcak-soğuk uygulamalar, egzersiz, terapötik dokunma, masaj, gevşeme, dikkati başka yöne çekme gibi tedaviler uygulanmaktadır (Çilingir, 2017). Bu yöntemlerin çoğu ailelerin kendi kullandıkları yöntemler arasındadır. Hemşireler bu yöntemleri kendi yetkilerinde dahilinde kullanabilmektedir.

Sıcak-soğuk uygulamalar; sıcak uygulama ağrıyı azaltmada kullanılan etkili bir yöntemdir. Sıcak uygulama vazodilatasyon yaparak, iskemik ağrıyı azaltarak, dokunma reseptörlerini uyararak, endorfin salınımını artırarak, kas spazmını gidererek, sinir uçlarındaki baskı, gerilme

ve hipoksi gibi etkileri azaltarak, ağrı eşiğini yükselterek, sedasyon yaparak ve hastada rahatlama oluşturarak ağrıyı azaltır. Soğuk uygulama ödem ve kas spazmını ortadan kaldırır, ödemi azaltır, periferik sinirlerin iletimi yavaşlatır yada bloke eder ve ağrıyı azaltır. Soğuk uygulama sıcak uygulamaya kıyasla daha uzun yan etkiye sahiptir.

Terapötik dokunma; on dokuzuncu yüzyıldan itibaren hemşire Dolores Krieger tarafından geliştirilmiştir. Vücuttaki enerji alanlarına dokunarak uygulanan bir ağrıyı azaltma yöntemidir. Bireyde bir rahatlama oluşturarak ağrıyı azaltır. Bu konuda hemşirelerin özel eğitim alması gerekir. Bu yöntem özellikler kronik ağrısı olan bireylerde kullanılır.

Gevşeme; Jacopsan tarafından tanımlana gevşeme eğitimi Herbert Benson'la bilim haline gelmiştir. Gevşeme eğitimi kademeli olarak kasları germe ve gevşeme tekniklerini içerir. Anksiyete ve kaslardaki gerginliğin öncelikli olarak azaltılması veya giderilmesidir. Bu yöntemle oksijen tüketimi, kalp ve solunum hızının azalması, deri direncinin artması, kan basıncının düşmesi beklenir. Bu egzersizler bireye öğretilerek ve ağrıyı azaltarak ağrıyla baş etme yeteneğini artırır. Kas gerginliğine bağlı ağrıyı ve ağrıya bağlı anksiyeteyi azaltır. Aynı zamanda gevşeme ağrıya yoğunlaşmamızı engeller ve buna bağlı anksiyeteyi azaltır. Dikkatini ağrıdan uzaklaştırır ve endorfin salınımını artırıp ağrıyı azaltmaktadır. Bu tekniği kullanmak için birey sakin bir çevrede olmalıdır. Rahat bir pozisyonda gergin olmadan oturması veya uzanması, düşüncelerini mümkün olduğunca azaltması bir ses, müzik, kelime gibi bir obje veya nesneye odaklanması gerekir. Bu tekniklerin kolayca öğrenilip bireyin hayatına adapte olması sağlanır. Daha önce gevşeme tekniği kullanıp kullanmadığı sorulur. Akut yada kronik ağrısı olan hastalarda uygulanabilir. Egzersiz sırasında bireye uyumaması gerektiği söylenir, hemşire bu yönden gözlem yapmalıdır. Bazı hastalar bu yöntemi uygularken kontrollerinin kaybedeceği endişesi yaşarlar. Hemşire bu konuda yeterli bilgi vermelidir.

Dikkati başka yöne çekme; ağrının dışında herhangi bir uyarana bireyin odaklanmasıdır. Bu yöntemde ağrı tamamen yok olmaz ancak ağrıya olan duyarlılığı azalır, ağrı eşiği yükselir, ağrıya yönelik kontrol hissi oluşturup bireyi rahatlatır. Bu yöntemde puzzle, oyunlar, resim yaptırma, obje saydırma, solunum egzersizi, müzik dinleme, konuşmak, komik filmler izletmek sayılabilir. En çok kullanılan yöntem solunum egzersizidir. Bu egzersizde gevşeme tekniklerideki kullanılır.

Dikkati başka yöne çekme ilgi çekici olmalıdır. Birden fazla duyuya hitap etmelidir. Bu yöntem yorucudur 2 saatten fazla uygulanmamalıdır. Akut ve kronik ağrılarda kısa süreli olarak kullanılır.

Masaj; insanlığın varoluşundan beri uygulanan etkili bir yöntemdir. Bir çok kültürde kullanılmaktadır. Kan dolaşımını artırarak kalbin pompalama gücünü artırır ve kişinin rahatlamasını sağlar. Masaj yapılan bölgede vazodilatasyon yaparak bölgede biriken metobolitler uzaklaştırılarak ağrı azaltılmaktadır. Derideki dokunma reseptörleri uyarılır bu mekanik uyarıları kapı kontrol mekanizmasını harekete geçirerek beta endorfin seviyesini yükseltir. Bu beta endorfinler ağrıyı azaltır ve eşiğini yükseltir(Özveren, 2018).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuç olarak pediatrik grupta ki göğüs ağrılarının nedeni çoğunlukla iyi huylu olsa da altta yatan hastalıkların gözden kaçmaması için tüm sağlık çalışanlarının yeterli öykü alması gerekmektedir. Çocukların göğüs ağrısı yaşaması ebeveynleri çok fazla endişelendiren bir

durumdur. Göğüs ağrısını değerlendirirken ebeveynlerin endişeleri göz önünde bulundurulmalıdır. Bunun için hemşirelerin bu konuda destekleyici olması gerekir. Kardiyak nedenler her ne kadar az da olsa bu unutulmamalı ve çocuğun ağrısı değerlendirilip takip edilmelidir. Akut ağrı dönemlerinde hemşireler farmakolojik ve nonfarmakolojik müdahaleleri yapmalıdır. Çocuğun bu dönemde anksiyetesinin olacağı ve buda ağrısını daha fazla artıracağı için bireye destek olunmalıdır. Ebeveynlerin de bu dönemdeki anksiyeteleri dikkate alınmalıdır. Gerekli açıklamalar yapılarak rahatlatılmalıdır.

KAYNAKÇA

1. Dervişoğlu P., M. K. (2016). Çocuklarda Göğüs Ağrısına Yaklaşım. *Sakarya Tıp Dergisi*, 262-266.
2. Güvenç, O. (2019). Göğüs Ağrısı Olan Çocuğa Yaklaşım. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*, 1-10.
3. Alper Akın, P. Ç. (2019). Çocuk Kardiyoloji polikliniğine Göğüs Ağrısı İle Başvuran Hastaların Etiyolojik Değerlendirilmesi. *Dicle Tıp Dergisi*, 283-288.
4. İrdem A. ve ark.,(2019). Çocuk Kardiyoloji Polikliniğine Göğüs Ağrısı Nedeniyle Başvuran Çocukların Tanısal Yönden Değerlendirilmesi,*Van Tıp Dergisi,*146-152.
5. Doğan M. ve ark., (2020). Çocuk Acil Servisine Göğüs Ağrısı Nedeniyle Başvuran Hastaların Değerlendirilmesi, *MKÜ Tıp Dergisi,* 9-13.
6. Bostan Ö.M.,(2006). Çocuklarda ve Adölesanlarda Göğüs Ağrısı, *Güncel pediatri*, 26-30.
7. Tiryaki S., Kırlı U., (2018), Göğüs Ağrısı ile Çocuk Kardiyoloji Polikliniğine Başvuran Olguların Epidemiyolojik, Etiyolojik ve Klinik Özellikleri, *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi,* 205-211.
8. Şanlı C., (2006), Göğüs Ağrısı ile Başvuran Çocuklarda Nedenlerin Değerlendirilmesi, *Türkiye Klinikleri J Pediatri,* 46-51.
9. Nacir F., Göğüs Ağrısı İle Başvuran Çocuklarda Kardiak Etiyoloji, Göğüs Ağrısının Şiddeti ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi, *Tıpta Uzmanlık Tezi*, Dicle üniversitesi, (2022)
10. Doğan M., Kalın T., Özer U., Öztürk A. M., Çocuk Acil Servisine Göğüs Ağrısı Nedeni İle Başvuran Hastaların Değerlendirilmesi, *MKÜ Tıp Dergisi.* 11(39):9-13
11. Canbulat N., İnan S., Çocuklarda İşlemsel Ağrı Yönetiminde Dikkati Başka Yöne Çekme Yöntemlerinin Kullanımı,*Güncel Pediatri Dergisi,*2015, syf:117-121.
12. Tunaoğlu S., Çocukluk Çağı Göğüs Ağrıları, *Sted Dergisi*, 2003, syf:53-56.
13. Kasımoğlu N. Baş G. N., Hemşire/Ebelerin Çocuklarda Ağrı Yönetimine İlişkin Bilgi ve Uygulamaları, *Sted Dergisi*, syf: 349-359.
14. Zhao T. ve ark. Nurses' experiences of caring for preterm infants in pain: A metaethnography , *International Journal of Nursing Sciences,* 2022, syf:533-541.
15. Öztürk K. ve ark. Göğüs Ağrısı Yakınması ile Başvuran Çocukların Etiyolojik Açıdan Değerlendirilmesi, *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 2015, syf:248-253.
16. Çiçek P. ve ark., Çocuk Kardiyoloji Polikliniğine Göğüs Ağrısı Şikayeti ile Başvuran Hastaların Etyolojik Değerlendirilmesi, *Dicle Tıp Dergisi*, 2019, syf:283-288.
17. Akcan E., Polat S., Yenidoğanlarda Ağrı ve Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Rolü, *ACU Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2017, syf: (64-69).
18. Öngel K., Ağrı Tanımı ve Sınıflandırılması, Klinik Tıp Aile Hekimliği Dergisi, 2017, syf:12-14.
19. Ganglani A., Gross T., Pediatric Pain Management, *Phoenix Children's Hospital Emergency Medicine*, 2017.

20. Dalkılıç N., Ağrı Yönetiminde Hemşirenin Sorumlulukları, *Sağlık ve Toplum*, 2017, syf: (8-13).
21. Akkoyun S., Arslan T.F., Pediatrik Anestezi Sonrası Çocukların Ağrı Düzeyleri ve Hemşirelik Girişimlerinin Değerlendirilmesi: Retrospektif Tanımlayıcı Çalışma, *Gümüşhane Üniversites*i *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2022, syf: (1114-1120).
22. Sezer A. T. ve ark., Okul Öncesi Çocuklarda Ameliyat Sonrası Ağrı Ölçeği: Türkçe Geçerlilik ve Güvenirliliği, *The Journal of Current Pediatrics*, 2021, syf:(84-91).
23. Özveren H. ve ark., Hemşirelerin Ağrı Değerlendirmesine İlişkin Tutum ve Uygulamaları, Journal of Contemporary Medicine, 2018, syf: (60-66).
24. Özveren H., Ağrı Kontrolünde Farmakolojik Olmayan Yöntemler, *Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Dergisi*, 2011, syf: (83-92).
25. Çilingir D., Bulut E., Yaşlı Bireylerde Ağrıya Yaklaşım, *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2017,syf: 144-153.
26. Yağcı İ. ve ark., Nonkardiyak Göğüs Ağrısı Şikayeti Olan Bireylerde D Tipi Kişilik, Psikiyatrik Belitiler ve Ağrı Şiddeti Arasındaki İlişki, *Sağlık Bilimleri Dergisi*, 2022, syf: (99-103).
27. Chun Ji H. Ve ark., Analysis of Clinical Characteristics and Causes of Chest Pain in Children and Adölescents, *Korean Journal Pediatr*, 2015, syf:440-445.

P-36 Anneler Bebek Bakımında Neden Geleneksel Uygulamalara Yöneliyor?

Bülent Güneş[1], Hasret Yağmur Sevinç Akın[2], Barış Akın[3]
1 Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi
2 Harran Üniversitesi Viranşehir Sağlık Yüksekokulu Hemşirelik Bölümü
3 Mardin Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Geleneksel uygulamalar bireylerin karşılaştıkları sağlık sorunlarını çözmeye yönelik toplumsal faktörlerin ön plana çıktığı sıkça yapılan uygulamalardır. Derlememizde, annelerin bebek bakımında geleneksel uygulamalara yönelme nedenlerinin belirlenmesi amaçladık. Anneler geleneksel uygulamaları sıkça yapmaktadırlar ve bu uygulamaları en fazla kendi anneleri ve kayınvalidelerinden görüp devam ettirmektedirler. Annenin geleneksel uygulamaların kuşaktan kuşağa aktarılmasında yeri büyüktür. Sağlık personellerinin toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesi için toplumun sosyo-kültürel yapısını tanıması, anne ve çocuk sağlığını etkileyen geleneksel uygulamaları bilerek bunlardan zararlı olanları ortaya çıkarması, toplumu bilinçlendirmesi gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Anne, bebek bakımı, geleneksel uygulamalar.

GİRİŞ VE AMAÇ:

Geleneksel uygulamalar bireylerin karşılaştıkları sağlık sorunlarını çözmeye yönelik olarak sıkça başvurdukları ve toplumun inanç, gelenek, değer ve kültürleri ile ilgili yaptıkları uygulamalardır. Bilinçsizce yapılan bu uygulamalar çoğu zaman sağlık açısından zararlı olabilmektedir. Tüm toplumlarda, özellikle de gebelik, doğum ve doğum sonu dönemde geleneksel uygulamalar sıkça kullanılmaktadır. Buna bağlı olarak geleneksel uygulamalardan en çok etkilenen grupta bebekler yer almaktadır.

Anneler bebek bakımı konusunda birçok geleneksel uygulamaya yönelmektedir. Bu derlemede, annelerin bebek bakımında geleneksel uygulamalara yönelme nedenlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

YÖNTEM:

Bu derlemede, annelerin bebek bakımında geleneksel uygulamalara yönelme nedenleri ele alınmıştır.

BULGULAR:

Memon ve ark.(2019)' nın kırsal alanda emzirme bilgisi ile ilgili olarak yaptığı çalışmada annelerin %54,6'sının bebeğin doğumundan sonraki bir saat içinde emzirmeye başlanması gerektiğini bildiği; Kebede (2019)'nin kentsel alanlarda yaptığı çalışmada ise katılımcıların yaklaşık %80,9'unun emzirmeye doğumdan sonraki ilk bir saat içinde başlanması gerektiğini bildiklerini belirtilmiştir. Bu farklılık araştırmaya katılan bireylerin kırsal veya kentsel alanda yaşamasına bağlı olarak değişiklik göstermektedir. Aşılar ve Bekar (2018) 0-24 aylık bebeği olan 207 anne ile yaptıkları çalışmada çocuk bakımı konusunda annelerin % 65,2'sinin bilgi aldığı ve bunların % 49,6'sının bu bilgiyi hemşire ya da doktordan, % 48,9'unun aile üyesinden,

%1,5'inin komşu ve internetten aldığı belirlenmiştir.Yalçın (2012)'ın çalışmasında da annelerin bebek bakımı konusunda % 38,9'unun aile büyüklerinden, % 24,6'sının sağlık personelinden ve % 24,6'sının ise internetten bilgi aldıkları belirlenmiştir. Çınar ve ark. (2015)'nın 0-1 yaş bebeği olan 352 anne ile yürüttüğü çalışmada bebek bakımında annelerin %68.6'sının geleneksel uygulama yaptığı ve bu uygulamaları en fazla kendi anneleri (%56.3) ve kayınvalidelerinden (%47.4) öğrendiği/duyduklarını ifade etmişlerdir.

SONUÇ VE TARTIŞMA:

Toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesi bebeklerin sağlığına gereğince önem vermekle, bebeğin sağlığı ise bebeklerin bakımında birincil sorumluluğu üstlenen annelerin bebek bakımı hakkındaki bilgi, tutum ve uygulamaları ile yakından ilgilidir. Annelerin geleneksel uygulamalar hakkında kimden bilgi edindiği ve yapacağı uygulamanın bebeği nasıl etkileyebileceği konusunda bilgi sahibi olması bebeğin sağlığı açısından çok önemlidir. Annenin geleneksel uygulamaların kuşaktan kuşağa aktarılmasında yeri büyüktür. Çocuğun sağlıklı büyüyebilmesi için bebeğe yönelik uygun bakım müdahalelerin yapılması gerekmektedir. Sağlık personellerinin toplum sağlığının korunması ve geliştirilmesi için toplumun sosyo-kültürel yapısını tanıması, çocuk sağlığını etkileyen geleneksel uygulamaları bilerek bunlardan zararlı olanları ortaya çıkarması ve yok etmeye çalışması, toplumu bu tehlikeli uygulamalar konusunda bilinçlendirmesi ve bireylerle etkili iletişim kurması anne ve bebek sağlığının korunması ve geliştirilmesi açısından önemlidir.

KAYNAKLAR

Akçay, G., Kırlı, U., Topal, H., Topal, Y., Hakan, N., & Özer, E.A. (2019). Muğla ilinde annelerin bebek bakımında uyguladıkları geleneksel yöntemler. *Ortadoğu Tıp Dergisi. 11* (3), 263-270.

Al-Sagarat, A.Y., & Al-Kharabsheh, A. (2017). Traditional practices adopted by Jordanian mothers when caring for their infants in rural areas. *AfricanJournal of Traditional, ComplementaryandAlternativeMedicines. 14* (1), 1-9.

Amolo, L., Irimu, G., &Njai, D. (2017). Knowledge of postnatal mothers on essential newborn care practices at the Kenyatta National Hospital: a crosssectional study. *PanAfricanMedicalJournal*.*28*(1), 159.

Arabacı, Z., Yıldırım, J.G., & Dündar, B.N. (2016). Bebeklerde uygulanan geleneksel yöntemler. *Çocuk ve Medeniyet Dergisi. 1* (1), 61-86.

Aşılar, R.H, & Bekar, P. (2018). 0-24 aylık çocuğu olan annelerin çocuk bakımına ilişkin bilgi, geleneksel inanç ve uygulamaları. *Güncel Pediatri. 16* (2), 1-18.

Aydemir, H., & Genç, R.E. (2020). Yenidoğan bakımında kültürlerarası uygulamalar konusunda literatür incelemesi. *Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 1* (1), 53-59.

Baş, N.G., Karatay, G., Arıkan, D., & Baş, K. (2017). Tunceli'de geçmişten bugüne bebeklerde görülen bazı sağlık sorunları ve annelerin başetme yöntemleri. Munzur Üniversitesi Sosyal Bilimler Dergisi. 5 (10), 22-32.

Çalbayram, N.Ç., Gönenç, İ.M., & Topuz, N. (2019). Prekonsepsiyonel dönemden postpartum döneme kadınların geleneksel inanç ve uygulamaları. *Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi. 6* (2), 237 – 246. DOI: 10.17681/hsp.431298.

Çiftçi, E.K., Kahraman, S., & Aydın, D. (2017). Türkiye'nin iki farklı bölgesindeki 1-12 aylık bebeği olan annelerin karın ağrısına yönelik geleneksel uygulamalarının belirlenmesi. Sağlık Bilimleri ve Meslekleri Dergisi. 4 (2), 80-87. DOI:10.17681/hsp-dergisi.296965.

Ergin, A., Acar, G.A., & Baltacı, K. (2020). 0-24 aylık bebeği olan ebeveynlerin bebek bakımında uyguladıkları geleneksel yöntemler. Güncel Pediatri. 18 (3), 370-389.

Güler, S., Avcı, S., Yiğit, F., &Ortabağ, T. (2018). 0-12 aylık bebeği olan annelerin bebek bakımında başvurdukları geleneksel uygulamalar ve tutumlarının belirlenmesi. *Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi. 4* (1), 35-50.

İnci, R., Aslan, S., Çınar, E., & Çeçen, S. (2019). Batman'da yaşayan 15-49 yaş annelerin doğum sonu dönemde bebek bakımına yönelik kültüre özgü yaklaşımları. Batman Üniversitesi Yaşam Bilimleri Dergisi. 9 (2), 225-235.

Kebede, A. (2019). Knowledge, practice and associated factors of newborn care among postnatal mothers at health centers, Bahir Dar City, Northwestern Ethiopia, 2016. *BMC ResearchNotes. 12* (1), 483.

Memon, J., Holakouie-Naieni, K.,Majdzadeh, R., Yekaninejad, M.S., Garmaroudi, G., Raza, O., &Nematollahi, S. (2019). Knowledge, attitude, and practice among mothers about newborn care in Sindh, Pakistan. *BMC PregnancyAndChildbirth*.*19*(1), 329.

Molu, B., & Şen, A.T. (2016). Annelerin 0-12 aylık bebek bakımında başvurdukları geleneksel uygulamalar. *Uluslararası Hakemli Kadın Hastalıkları ve Ana Çocuk Sağlığı Dergisi. 8*, 33-49. Doi: 10.17367/JACSD.2016823638.

Özdemir, S. (2020). Bebek bakımında geleneksel uygulamalar. *Sağlık ve Toplum. 30* (3), 3-10.

Özen Çınar, İ, Korkmaz Aslan, G, Kartal, A, İnci, F.H, &Koştu, N. (2015). Annelerin 0-1 yaş bebek bakımında uyguladıkları geleneksel yöntemlerin incelenmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin. 14*(5), 378-386.

Pekyiğit, A., Yıldız, D., Fidancı, B.E., Çalık, B.B., Dehmen, Ö., Koçak, T., & Altıntaş, S. (2020). Annelerin bebek bakımında kullandıkları geleneksel uygulamaların kuşaklararası boyutu. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care. 14* (4): 443-451. DOI: 10.21763/tjfmpc.733696.

Sivri, B.B., & Karataş, N. (2015). Doğum sonu dönemde anne bakımına yönelik geleneksel uygulamalar. Bozok Tıp Dergisi. 5 (4), 39-48.

Uysal, G., Beydağ, K.D., & Düzkaya, D.S. (2019). 0-12 aylık bebeği olan ebeveynlerin bebek bakımına ilişkin geleneksel uygulamaları. Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 10 (2), 211-217.

Yalçın, H. (2012). Gebelik, doğum, lohusalık ve bebek bakımına ilişkin geleneksel uygulamalar (Karaman örneği). *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. 55*, 19-31.

P-38 Türkiye'de Kızamık Vakaları ve Ebelerin Rolü

Beyza Nur Ayten[1], Neriman Çağlyan Keleş[2]
1 Istanbul Eah
2 Sağlık Bilimleri Üniversitesi

Kızamık bulaşıcı hastalıklar grubunda yer alan, kontrol altına alınmadığı takdirde bireysel ve toplumsal sorunlara yol açabilecek bulaşıcı bir hastalıktır. Ne mutlu ki modern tıbbın en güçlü buluşlarından birisi olan aşı, kızamık hastalığı için de mevcuttur. Kızamık hastalığının önemi toplumlarda ne kadar kavranabilmiş durumda tartışılır. Fakat kızamık kolay bulaşan ve hızlı yayılabilen bir hastalık olması sebebiyle oldukça tehlikelidir. Çocukluk çağı ölüm oranlarını ciddi şekilde etkilemektedir. Şu an da dünyada ve Türkiye'de artma eğilimi göstermektedir. Bu artışın çeşitli sebepleri olabilir ama en önemli sebep kişilerdeki aşı karşıtlığı gibi gözükmekte. Öyle ki Dünya Sağlık Örgütü 2019 yılında çözülmesi gereken on sağlık probleminin içerisinde aşı karşıtlığına yer vermiştir. İnsanların yeterli bilgiye sahip olmamaları, yanlış kaynaklardan bilgi edinmeleri, hastalığın önemini kavrayamamaları, sosyoekonomik düzeylerinin düşük olması gibi durumlar hem aşı reddine hem de aşıya ulaşımlarına engel olabilecek sebeplerdendir. Dünyada ve ülkemizde aşılanma dolayısıyla küresel bağışıklamayı sağlamak için çeşitli çalışmalar yapılmaktadır. Kurulan gruplar, web siteler ve eğitim planları bunlardan sayılabilir. Değişen dünya düzeninde yaşanılan doğal afetler, ülkelerdeki göçler, insanlardaki kültür ve eğitim seviyesi bulaşıcı hastalıkların yayılımını etkileyen faktörlerdendir. Türkiye ise bu değişimlere fazlasıyla açık olan bir ülke olması sebebiyle salgınlar yönünden de risk altında olabilir. Son zamanlarda artan kızamık vakaları sebebiyle 81 ile sağlık bakanlığı tarafından tekrar genelge gönderildi. Bu genelgede ki amaç hastalığın tespit ve tedavisini hızlıca sağlayarak salgın boyutuna gelmesini engellemek. Bu noktada sağlık çalışanlarına özellikle aile sağlığından sorumlu olan ebelere yine büyük bir sorumluluk verilmekte. Sürecin iyi bir şekilde yönetilmesi, gerekli yerlere bildirimlerin sağlanması ve hasta bireylerin tedavilerine en kısa sürede ulaşarak, diğer sağlıklı bireylerin bulaş riskinden korunması gerekmektedir. Türkiye'de Haziran 2023 de tespit edilen kızamık sayısı 782 dir. Bu aşılama programına sahip bir ülke için oldukça ciddi bir rakamdır. Tüm bunlar göz önüne alınarak artan kızamık olgularıyla ilgili gereken önlemler en kısa sürede alınmalıdır.

Anahtar Kelimeler: aşı, bulaşıcı hastalık, kızamık

P-39 Çocuklarda Crush Sendromu ve Hemşirelik Bakimi Crush Syndrome in Children and Nursing Care

Çisem Kırkan[1], Ayşe Kahraman[2]
1 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı
2 Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

Giriş: "Crush" kelimesi sıkışma, ezilme, baskıya maruz kalma anlamlarına gelirken "Crush Sendromu" ise ezilmenin neden olduğu rabdomiyoliz sonucunda oluşan, mortalite ve morbidite açısından yüksek risk taşıyan, karmaşık bir durumu ifade etmektedir. Aşırı derecede ezilmeye bağlı olarak kaslar nekroze olur ve bu durum hızla tedavi edilmediğinde ölüme kadar ilerleyebilir. Belirli bir pozisyonda uzun süre kalınmasına neden olan deprem ve kaza gibi travmatik durumlar, crush sendromunun başlıca nedenlerindendir. Doğal afetlerde akut yaralananların yarısına yakınını çocuklar oluşturmaktadır. Afetlerde yaşamı tehdit edici durumları önlemek ve iyileştirmek amacıyla hemşireler aktif görev almaktadır. Bu derleme çalışmasında çocuklarda görülen crush sendromunda uygulanacak hemşirelik bakımı NANDA tanıları doğrultusunda ele alınmıştır. Sonuç: Rabdomiyoliz, yaygın ödem, asidoz, hiperfosfatemi, hiperpotasemi, kardiyopulmoner yetmezlik, koagülopati, enfeksiyon ve akut böbrek yetmezliği, crush sendromunun neden olduğu riskli durumlardır. Crush sendromuna temel yaklaşım lokal hasarın, asidozun, şok tablosunun ve renal yetmezliğin önlenmesi ve tedavisini içermelidir. Çocuklarda crush sendromuna dair belirti ve bulguların saptanmasında, uygulanacak tedavi ve bakımın planlanmasında hemşirelik bakımı önem arz etmektedir. Introduction: The word "crush" means squeezing, crushing, being subjected to pressure, while "Crush Syndrome" refers to a complicated condition that occurs as a result of rhabdomyolysis caused by crushing and carries a high risk in terms of mortality and morbidity. The muscles necrose due to excessive crushing and this condition may progress to death if not treated rapidly. Traumatic situations such as earthquakes and accidents that cause prolonged stay in a certain position are the main causes of crush syndrome. Nearly half of the acutely injured people in natural disasters are children. Nurses take an active role to prevent and treat life-threatening situations in disasters. In this review study, nursing care to be applied in crush syndrome seen in children was discussed in accordance with NANDA diagnoses. Conclusion: Rhabdomyolysis, generalised oedema, acidosis, hyperphosphatemia, hyperpotassemia, cardiopulmonary failure, coagulopathy, infection, and acute renal failure are risky conditions caused by crush syndrome. The basic approach to crush syndrome should include prevention and treatment of local injury, acidosis, shock and renal failure. Nursing care is important in detecting the signs and symptoms of crush syndrome in children and planning the treatment and care to be applied.

Anahtar Kelimeler: deprem, crush sendromu, ezilme, hemşirelik, çocuk earthquake, crush syndrome, crushing, nursing, child

ABSTRACT

Introduction: The word "crush" means squeezing, crushing, being subjected to pressure, while "Crush Syndrome" refers to a complicated condition that occurs as a result of rhabdomyolysis caused by crushing and carries a high risk in terms of mortality and morbidity. The muscles necrose due to excessive crushing and this condition may progress to death if not treated rapidly.

Traumatic situations such as earthquakes and accidents that cause prolonged stay in a certain position are the main causes of crush syndrome.

Nearly half of the acutely injured people in natural disasters are children. Nurses take an active role to prevent and treat life-threatening situations in disasters. In this review study, nursing care to be applied in crush syndrome seen in children was discussed in accordance with NANDA diagnoses.

Conclusion: Rhabdomyolysis, generalised oedema, acidosis, hyperphosphatemia, hyperpotassemia, cardiopulmonary failure, coagulopathy, infection, and acute renal failure are risky conditions caused by crush syndrome. The basic approach to crush syndrome should include prevention and treatment of local injury, acidosis, shock and renal failure.

Nursing care is important in detecting the signs and symptoms of crush syndrome in children and planning the treatment and care to be applied.

Keywords: earthquake, crush syndrome, crushing, nursing, child

1. GİRİŞ

"Crush sendromu" veya diğer bir adıyla "ezilme sendromu", gövde veya ekstremitelerin herhangi bir çevresel faktör nedeniyle ezilme veya sıkışması sonucu fiziksel bir travmaya maruz kalması olarak tanımlanmaktadır (Gonzalez, 2005).

Ezilme sendromu görülen hastalardaki bulgular "travmatik rabdomiyoliz" olarak ortaya çıkmaktadır. Travmaya uğrayan kasta görülen lokalize bulgulara yine bu kastan vücuda salınan maddeler nedeniyle sistemik bulgular da eşlik etmektedir (Yücesoy ve Dünya, 2023). Travmaya bağlı olarak kas dokusunun bütünlüğünün bozulmasıyla birlikte miyoglobin, potasyum ve fosfor kan dolaşımına karışır. Hiperkalemi ve hipovolemik şok ile karakterize olan bu durum tedavi edilmezse akut böbrek yetmezliği tablosu görülebilir (Steinau, 2013).

Deprem sonucu oluşan tüm yaralanmaların yaklaşık %2-5'inde ezilme sendromu ve %1,5'inde akut böbrek yetmezliği gelişeceği varsayılmaktadır (Yücesoy ve Dünya, 2023). Önemli fay hatları üzerinde yer alan ülkemizde 1999 Adapazarı ve Düzce Depremleri, 2011 Van Depremi, 2020 Elazığ Depremi, 2020 İzmir Depremi ve 2023 Kahramanmaraş Depremi son zamanlarda yaşanan büyük depremler olup çok sayıda can kaybı yaşanmıştır (Şimşek ve Gündüz, 2021). Depremde yaralananların hem fiziksel hem de psikolojik yardım gereksinimleri olması nedeniyle disiplinler arası yaklaşım içinde özellikle hemşirelik bakımı önem kazanmıştır (Alfred ve ark., 2015).

Doğal afetlerde akut yaralananların yarısına yakınını çocuklar oluşturmaktadır. Afetlerde yaşamı tehdit edici durumları önlemek ve iyileştirmek amacıyla hemşireler aktif görev almaktadır. Bu derleme çalışmasında çocuklarda görülen crush sendromunda uygulanacak hemşirelik bakımı NANDA tanıları doğrultusunda ele alınmıştır.

Ezilme Sendromunda Klinik Bulgular

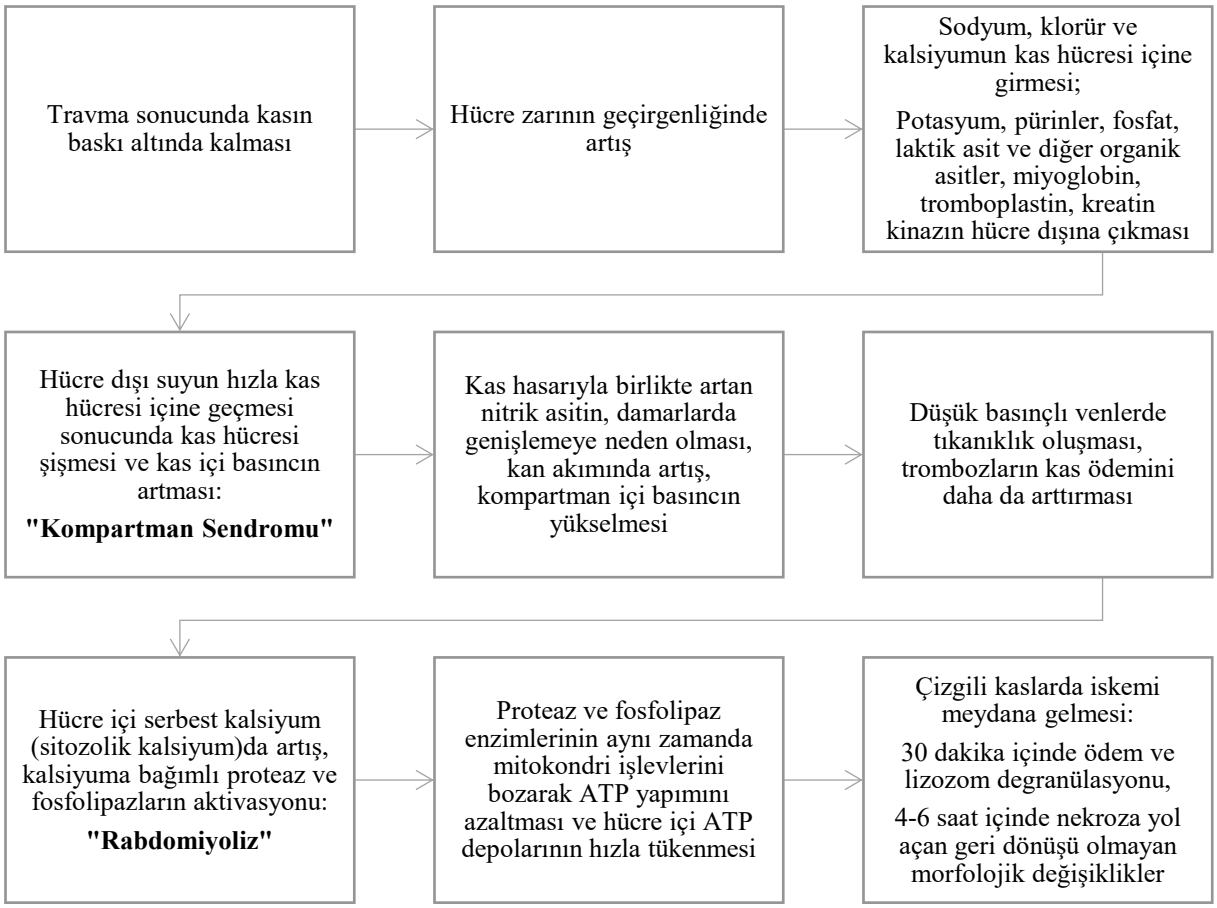
- Travmaya bağlı:
  - Açık veya kapalı kemik kırıkları,
  - Kanama,
  - Kas laserasyonu,
  - Kontüzyon.

- En önemli bulgu: Kompartman Sendromu
    - Travmaya uğramış bölgedeki cilt ve cilt altı çoğunlukla sağlamdır.
    - Travma bölgesinde iskeminin 6P bulgusu görülür.
        - Ağrı (**P**ain),
        - Basınç artışı (**P**ressure),
        - Parestizi (**P**aresthesia),
        - Nabızsızlık (**P**ulselessnes),
        - Parezi (**P**aresis),
        - Solukluk (**P**allor).
- Sıvı-elektrolit düzensizlikleri:
    - Hiperkalemi,
    - Hiperpotasemi,
    - Hipokalsemi,
    - Hiperfosfatemi.
- Akut böbrek yetmezliği,
- Akut solunum sıkıntısı sendromu,
- Miyoglobinin idrara geçmesi nedeniyle idrarın koyu kahverengi olması,
- Serum CK, Aspartat aminotransferaz (AST), alanin aminotransferaz (ALT) ve laktik dehidrogenaz (LDH) seviyerinde yükseklik,
- Nekrotik kas hücrelerinden salınan organik asitler ve laktik asit nedeniyle artmış anyon açıklı metabolik asidoz (Dönmez ve ark, 2001; İskit ve ark., 2001; Sever & Vanholder 2012; Akdam ve Alp, 2015).

Bu klinik bulgular temelde iki olayın gelişmesi ile ortaya çıkar;

1. **Rabdomiyoliz:** Çizgili kas hücrelerinin travmaya bağlı ya da travma dışı nedenlerle hasara uğraması nedeniyle hücre içindeki maddelerin dolaşıma geçmesi sonucu sistemik etkilerin görülmesi olarak tanımlanır (Demir ve Başaran, 2022).

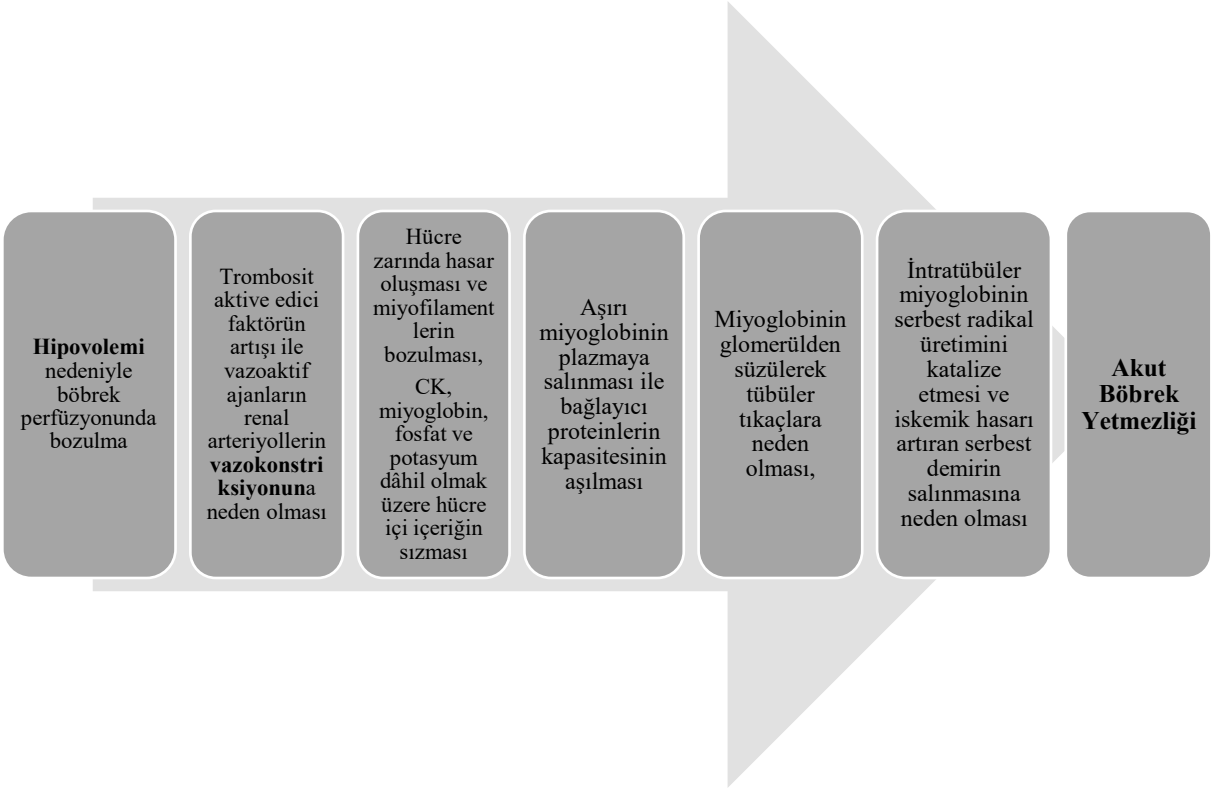
Rabdomiyoliz fizyopatolojisine dair bilgiler Şekil 1'de gösterilmiştir (Yokota, 2005; Olson & Glasgow 2005).



Şekil 1. Rabdomiyoliz Fizyopatolojisi

2. **Akut Böbrek Yetmezliği:** Ezilme sendromu olan hastalarda en önemli tablodur. Kas hasarının boyutu, hacim azalmasının derecesi, komorbite durumu, komplikasyon gelişimi gibi durumlar, böbrek hasarının şiddetini etkilemektedir (Sever, 2009).

Akut böbrek yetmezliği fizyopatolojisine dair bilgiler Şekil 2'de verilmiştir (Sever & Vanholder, 2011).



Şekil 2. Akut Böbrek Yetmezliği Fizyopatolojisi

Ezilme Sendromuna Yaklaşım

Ezilme sendromuna yaklaşım; neden olan etkenin ortadan kaldırılması, hızlı ve yoğun sıvı replasmanı, oluşabilecek komplikasyonların önlenmesi temel adımlarını içermektedir (Demir ve Başaran, 2022).

1. Kurtarma: Çocuk ile temas kurulur kurulmaz tıbbi değerlendirmeye başlanmalıdır. Ezilme nedeniyle sıkışmış uzuvlar en kısa sürede serbest bırakılarak kişi kurtarıldıktan sonra sağlık kurumuna sevk edilmelidir (Sever & Vanholder, 2012).

2. İlk Yardım: Kanama ve ağrı kontrolü, oksijen desteği ve intravenöz sıvı tedavisini içermektedir. Kişi enkaz altındayken imkan varsa intravenöz erişim sağlanmalı ve sıvı tedavisine başlanmalıdır. Enkazdan çıkarıldıktan sonra medulla spinalis korunarak hava yolu açıklığı, solunum ve dolaşım sağlanmalı, nörolojik durum değerlendirilmeli, travmatik alan belirlenmelidir (Gibney ve ark, 2014).

3. Monitörizasyon: Yaşam bulguları, bilinç durumu, aldığı-çıkardığı sıvı, ağrı ve oksijenasyon takibi yapılır (Walters, 2016).

4. Sıvı Tedavisi: Sıvı tedavisinde amaç renal perfüzyonu arttırmak ve tübüllerdeki tıkanmayı önlemek olduğundan tedaviye olabildiğince erken başlanması önemlidir. Bu nedenle çocuk

halen enkaz altındayken ulaşılabilen ilk ekstremiteden 15-20 ml/kg/saat hızında intravenöz sıvı tedavisine başlanmalıdır. Eğer kurtarma işlemi 2 saatten daha uzun sürecekse sıvının hızı 10 ml/kg/saate düşürülmelidir. Kurtarmadan önce sıvı verilmesine imkan yoksa kurtarma sonrasında en kısa sürede sıvı tedavisine başlanmalıdır (Sever & Vanholder, 2012).

Hiperpotasemi nedeniyle öncelikli olarak potasyum içerikli sıvı tedavisinden kaçınılmalıdır. Bikarbonat solüsyonları, hiperkalemi ve asidozu azaltabilir ancak afet durumlarında erişimi zor olabileceğinden izotonik sodyum klorür ilk tercih edilen çözeltilerdir (Akdam ve Alp, 2015).

Mümkün olan ilk zamanda idrar sondası takılarak sıvı miktarı aldığı-çıkardığı sıvı dengesine göre düzenlenmelidir. İdrar çıkışı yoksa, hipervolemi, hipertansiyon ve kalp yetmezliği riskleri açısından verilen sıvı miktarı azaltılmalıdır. Hedeflenen idrar çıkışı saatte yaklaşık 3-4 ml/kg olarak kabul edilebilir (Szugye, 2020).

5. Cerrahi Tedavi: Kompartman sendromu ve doku harabiyeti için medikal tedavi dışında uygulanan cerrahi tedaviler fasyotomi ve ampütasyondur. Bu işlemlerin uygulanabilmesi için sedasyon ve sinir bloğu uygulamasının ve yara bakımının yapılabileceği ortam gerektiğinden çocuğun genel durumu, yaralanma derecesi, takip ve izlem durumu, sevk imkanları, afet durumundaki hastane yeterliliği dikkate alınmalıdır (Gül ve Andsoy, 2015).

Ezilmiş uzvun olay yerinde ampütasyonu crush sendromu gelişimini engellese de ilk hedef ampütasyona bağlı morbiditenin önlenmesi amacıyla ezilmiş uzuvların korunmasıdır (Reis & Better, 2016).

6. Rehabilitasyon: Uzuv kayıplarının ve diğer sakatlıkların tedavisi, fonksiyonların tekrar kazanılması ve psikolojik destek, ezilme sendromuna uğramış hastaların yeniden rehabilitasyonu için gerekli girişimlerdir. Çocuğun motive edilmesi, yaşam kalitesinin arttırılması, yara bakımı, protez eğitimi ve egzersiz terapisi hemşirenin bu süreçteki rollerindendir (Zhou & Yu, 2022).

Hemşirelik Bakımı

Ezilme sendromunda hem olay yerinde hem de hastanede uygulanacak hemşirelik bakımı oldukça önemlidir. Ezilmenin şiddetinin azaltılması, iyileşmenin hızlandırılması, komplikasyonların ve ölümün önlenmesi için çocuğa ilk andan itibaren uygun bütüncül hemşirelik bakımı sağlanmalıdır (Yücesoy ve Dünya, 2023).

Ezilme sendromunda çocuklara konulabilecek hemşirelik tanıları Tablo 1'de gösterilmiştir.

Tablo 1. Ezilme Sendromu Olan Çocuklar İçin NANDA Hemşirelik Tanıları

Travmaya Bağlı	Akut Ağrı Bozulmuş Cilt Bütünlüğü Etkisiz Doku Perfüzyonu Riski
Ezilmeye Bağlı	Sıvı-Elektrolit Dengesizliği Riski
Yaralanmaya Bağlı	Enfeksiyon Riski
Cerrahi Girişime Bağlı	Bozulmuş Fiziksel Hareketlilik Bozulmuş Beden İmajı Etkisiz Başa Çıkma Riski

Bu tanılar doğrultusunda uygulanacak hemşirelik bakımına dair bilgiler Tablo 2'de özetlenmiştir (Bektaş ve Aşkın, 2020; Alaloush & Taşkesen 2021).

Tablo 2. Ezilme Sendromunda Hemşirelik Bakımı

Olay Yerinde;	• Çocuğun bilinci açıksa ilk müdahalede hemşire yapılacak tüm girişimler hakkında bilgi vermelidir. • Çocuğun kişisel bilgileri kaydedilmeli, vital bulguları ve bilinç durumu yakından izlenmelidir. • Çocuk güvenli bir ortamda uygun sıcaklıkta tutularak soğuktan korunmalıdır. • Hipovolemik şok, ezilme sendromu ve rabdomiyoliz dolayısıyla gelişebilecek akut böbrek yetmezliğini önlemek için çocuğun ilk ulaşılabilen ekstremitesinden sıvı tedavisine başlanmalıdır. • Çocuğun ekstremiteleri cilt rengi ve sıcaklık açısından belirli aralıklarla kontrol edilmelidir. Kas baskısı olan bir ekstremitenin pozisyonu kan akışını engellemeyecek şekilde olmalı ve uygun pozisyon verilmelidir.
Hastanede;	• Çocuğun vital bulgular ve laboratuvar bulguları (kreatinin, BUN, hematokrit, serum miyoglobin, sodyum, potasyum, SGOT ve SGPT) yakından takip edilmelidir. Düzenli aralıklarla kan ve idrar kültürü örnekleri alınmalı, EKG kontrolü sağlanmalıdır. • Çocuğun ödeminin izlenmesi, cilt bakımının düzenli olarak yapılması ve cildin nemli tutulması önemlidir. • Apati, oryantasyon bozukluğu, halsizlik gibi metabolik asidoz belirti ve semptomlarına karşı dikkatli olunmalıdır. • Aldığı-çıkardığı sıvı takibi yapılmalı, idrar miktarı, rengi ve pH'ı izlenmeli ve idrar pH'ının alkalileşmesi sağlanmalıdır. • Peteşi, ekimoz, hipotansiyon, taşikardi, hematüri gibi kanama belirti ve bulguları izlenmeli ve anormal durumlar hekime bildirilmelidir. • Düşük proteinli ve yüksek karbonhidratlı diyet uygulanmalı ve fosfor içeren gıdalar kısıtlanmalıdır.

	• İdrar kateterinin, santral venöz kataterin, periferik venöz kateterlerin ve arteriyel kateterin bakımları düzenli olarak yapılmalıdır. • İnvaziv işlemler, kateterler ve açık yaralara bağlı enfeksiyon riski açısından çocuk sık takip edilmelidir *(Kateter bölgesinde kızarıklık, şişlik, akıntı, kötü koku, ateş, lökositoz ve idrar yaparken yanma hissi vb gibi).* Enfeksiyon durumunda doktor istemi doğrultusunda antibiyotik tedavisine başlanmalıdır. • Çocuğun durumu aktivite için uygunsa, aktiviteleri kademeli olarak artırılmalı ve dinlenme periyotları olan bir rutin oluşturulmalı, erken ambulasyon teşvik edilmelidir. • Yoğun tedavi programı uygulanıyorsa ilaçların nefrotoksik etkileri izlenmelidir.

2. SONUÇ

Deprem ve benzeri afet durumlarında sağlık çalışanları arasında iş birliği ve koordinasyonun sağlanması, yaralıların tedavi ve izlemi için oldukça önemli bir konudur. Hemşirelik bakımı, yaralının hayatının kurtarılması ve uzuv kaybının önlenmesi açısından önemlidir (Güner ve Öncü, 2014).

Hemşirenin başlıca rolleri yaralının stabilize edilmesi, yaşamsal fonksiyonların devamlılığının sağlanması, enfeksiyon riskinin azaltılmasıdır. Oluşabilecek komplikasyonları öngörerek her yaralıya özel bireysel bakım planlayıp uygulamak da hemşirenin sorumluluğundadır (Güner ve Öncü, 2014).

3. KAYNAKLAR

- Akdam, H. ve Alp, A. (2015). Ezilme sendromu. *İzmir Tepecik Eğitim Hastanesi Dergisi*, 25(2), 71-77.
- Al, B., Güllü, M. N., Kaplan, M., Güloğlu, C., ve Aldemir, M. (2006). Crush sendromu. *Tıp Araştırmaları Dergisi,* 4(2), 31-38.
- Alaloush, M. & Taskesen H. (2021). On the Conservation Laws of an Extended KdV and Extended KdV-B Equations. *Science, Agriculture and Health Sciences,* 94-108.
- Alfred, D., Chilton, J., Connor, D., Deal, B., Fountain, R., Hensarling, J., & Klotz, L. (2015). Preparing for disasters: Education and management strategies explored. *Nurse Education in Practice,* 15(1), 82-89.
- Aygin, D., Atasoy, I. (2008). Crush sendromu tedavi ve bakımı. *Atatürk Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi*, 11(19):93-98.
- Bektaş Akpınar, N. ve Aşkın Ceran M. (2020). Current approaches about disasters and role and responsibilities of disaster nurse. *Journal of Paramedic and Emergency Health Services,* 1(1):28-40.
- Bitek, D. E., Dilek, F., ve Erol, Ö. (2016). "Bir Kaçış Hikayesi" Crush Sendromu ve Hemşirelik Bakımı. *Nefroloji Hemşireliği Dergisi*, *11*(1), 55-59.
- Demir, B. K., ve Başaran, C. (2022). Deprem sonrası çocuk hasta, ezilme (crush) sendromu. *TOTBİD Dergisi,* 21.
- Dönmez, O., Meral, A., Yavuz, M., ve Durmaz, O. (2001). Crush syndrome of children in the Marmara Earthquake, Turkey. *Pediatrics International*, *43*(6), 678-682.

- Gibney, N., Sever, M. S., & Vanholder, R. C. (2014). Disaster nephrology: crush injury and beyond. *Kidney international*, 85(5), 1049-1057.
- Gonzalez, D. (2005). Crush syndrome. *Critical care medicine*, 33(1):34-41.
- Gül, A., ve Andsoy, I. I. (2015). Performed surgical interventions after the 1999 Marmara earthquake in Turkey, and their importance regarding nursing practices. *Journal of trauma nursing*, 22(4), 218-222.
- Güner, S. I., ve Öncü, M. R. (2014). Evaluation of crush syndrome patients with extremity injuries in the 2011 Van Earthquake in Turkey. *J Clin Nurs*, 23(1-2), 243-249.
- İskit, S. H., Alpay, H., Tuğtepe, H., Özdemir, C., Ayyıldız, S. H., Özel, K., ... ve Dağlı, T. E. (2001). Analysis of 33 pediatric trauma victims in the 1999 Marmara, Turkey earthquake. *Journal of Pediatric Surgery*, 36(2), 368-372.
- Karahan, S., Bozkul, G., ve Sağdıç, B. Ç. (2023). Depreme Bağlı Yaşanan Ezilme Sendromu ve Hemşirelik Bakımı. *Cumhuriyet Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 8(1), 99-104.
- Olson, S. A., & Glasgow, R. R. (2005). Acute compartment syndrome in lower extremity musculoskeletal trauma. *JAAOS-Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 13(7), 436-444.
- Oran, N. T., ve Esen, A. (2012). Kurtarmanın ötesinde yaşatmak: ezilme sendromu ve disiplinlerarası yaklaşım. *Türkiye Klinikleri Nefroloji Dergisi,* 7(1), 8-17.
- Reis, N. D., & Better, O. S. (2016). Crush Injury and Crush Syndrome in an Earthquake Disaster Zone. *Orthopedics in Disasters: Orthopedic Injuries in Natural Disasters and Mass Casualty Events*, 237-241.
- Sever, L. (2009). Ezilme sendromu. Çağrılı Editör. *Türk Pediatri Arşivi,* 44 (2),43-47.
- Sever, M. S., & Vanholder, R. (2011). Management of crush syndrome casualties after disasters. Rambam *Maimonides Medical Journal*, 2(2), e0039.
- Sever, M. S., Sever, L. & Vanholder, R. (2020). Disasters, children and the kidneys. *Pediatric Nephrology*, 35, 1381-1391.
- Sever, M. S., Vanholder, R., & RDRTF of ISN Work Group on Recommendations for the Management of Crush Victims in Mass Disasters. (2012). Recommendations for the management of crush victims in mass disasters. *Nephrology dialysis transplantation*, 27(Suppl_1), i1-i67.
- Steinau, H., U. (2013). Major limb replantation and postischemia syndrome: investigation of acute ischemia-induced myopathy and reperfusion injury. *Springer Science & Business Media*, 9-16.
- Szugye, H. S. (2020). Pediatric Rhabdomyolysis. *Pediatr Rev*, 41(6):265-75.
- Şimşek, P. Ve Gündüz A. (2021). Disaster Nursing in Turkey. *Uludag University Faculty of Medicine Journal*, 47(3):469-76.
- Vanholder, R. & Sever, M. S. (2012). Crush recommendations: a step forward in disaster nephrology. *Nephrol Dial Transplant*, (27): 1277– 1281.
- Walters, T. (2016). Crush Syndrome-Prolonged Field Care (CPG ID: 58).
- Yokota, J. (2005). Crush syndrome in disaster. *Japan Medical Association Journal*, 48(7), 341.
- Yücesoy, M., ve Dünya, C. P. (2023). Crush Syndrome and Nursing Care Management. *CURARE Journal of Nursing,* (2), 49-55.
- Zhou, H., & Yu, T. (2022). Effect of Comprehensive Rehabilitation Training Program in Orthopedic Nursing of Patients with Residual Limb Injury Caused by Crush. *Journal Of Healthcare Engineering*, 2022, 6769572.

P-40 İnfantil Kolik ve Hemşirelik Yaklaşımı

Zeliha Çiftci[1], Ayşe Sevim Ünal[2]
1 Etlik Şehir Hastanesi
2 Lefke Avrupa Üniversitesi

İnfantil kolik doğumdan 6. aya kadar ortaya çıkabilen uzun süren ağlama atakları ile karakterize genellikle gaz ya da gaita çıkarma ile sonlanabilen bir sendromdur. Etiyolojisi ile ilgili; inek sütü protein allerjisi, bazı yiyeceklere karşı intolerans, laktoz intoleransı, fazla gaz üretimi, yetersiz ve yanlış beslenme teknikleri, gastroözofageal reflü, hormonal nedenler, nörogelişimsel ve psikososyal nedenler gibi teoriler sunulmakta ancak hiçbiri kesinleşmemiştir. Koliğin semptomlarını azaltmaya yönelik; davranışsal tedavi, farmakolojik tedavi ve diğer tedavi yöntemleri (diyet, bitkisel çaylar, oral laktaz kullanımı, karyopraktik tedavi, akupunktur) başlıklı birçok içeriği olan tedavi yöntemleri bulunmaktadır ancak etkinlikleri tam olarak kanıtlanmamıştır. İnfantil kolik bebekler birlikte aileyi de fiziksel, ruhsal yönden fazlaca etkilemekte ve yormaktadır. Bu süreçte hemşireler, ailelerin yaşadıkları sorunları dinleyip, bebeğin durumuyla ilgili bilgi edindikten sonra danışmanlık yapabilir, ailelere destekleyebilir ve bu durumun geçeceği konusunda bilgilendirirler.

Anahtar Kelimeler: infantil kolik, tedavi, hemşirelik yaklaşımı

P-41 Engelli Çocuğa Sahip Ebeveynlerin Engelli Hakları Hakkında Bilgi Düzeylerinin ve Haklarından Yararlanma Durumlarının Belirlenmesi

Derya Demir Uysal[1], Seher Sarıkaya Karabudak[2], Hatice Yıldız[2]
1 Muğla Sıtkı Koçman Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ad. Muğla.
2 Aydın Adnan Menderes Üniversitesi, Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ad. Aydın.

GİRİŞ ve AMAÇ: Engelli bireylere verilen hizmetin kalitesi, ülkelerin sağlık, eğitim ve ekonomik kalkınma düzeyini belirlemede önemlidir. Engelli çocuğa sahip ebeveynlerin, ülkelerindeki mevcut yasalar ve haklar konusunda bilgilendirilmeleri gerekmektedir. Bu çalışmanın amacı, engelli çocuğa sahip ebeveynlerin engelli hakları hakkında bilgi düzeylerinin ve haklarından yararlanma durumlarının belirlenmesidir. YÖNTEM: Kesitsel tipte olan bu çalışma, Muğla il merkezinde bulunan Özel Eğitim İş Uygulama Merkezi Okulu ve Özel Eğitim ve Rehabilitasyon Merkezinde okuyan 0-18 yaş aralığındaki 210 çocuk ile yapıldı. Veriler, ebeveynlerin ve çocukların tanıtıcı özelliklerini, engel durumunu sorgulayan "Çocuğa ve Aileye Ait Bilgi Formu" ve "Ebeveynlerin Engelli Hakları Konusundaki Bilgi Formu" ile toplandı. Veriler SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) ile analiz edildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi olarak $p<0.05$ olarak belirlendi. BULGULAR: Bu çalışmaya katılan çocukların %61'inin erkek, %40.5'inin 6-10 yaş grubunda, %32.4'nün 1-3 yıl özel eğitim aldığı, %48.6'sının zihinsel engeli olduğu, %43.3'ünün hafif öğrenme güçlüğü olduğu, %33.8'inde kendine bakım vermede hafif düzeyde güçlüğü olduğu, %35.7'sinin hafif düzeyde iletişim bozukluğu olduğu bulundu. Ebeveynlerin %42.9'unun engelli kimlik kartı, %37.6'sının engelli aylığı, %67.6'sının poliklinik sırasında öncelik hakkından yararlandığı; %68.1'inin engelli park yeri kullanım, %68.6'sının özel tüketim vergisi indirimi (ÖTV) motorlu taşıt ve emlak vergisi, %65.2'sinin elektrik, su, GSM tarife indirim hakkından yararlanmadığı, %51.9'unun AÖF harç indirim hakkını bilmediği, %51.4'ünün Yükseköğrenim Kredi ve Yurtlar Kurumu tarafından öncelikli olarak öğrenim kredisi, katkı kredisi ve yurt tahsisi, %51.9'unun sınavlarda ek süre, %59'unun belediye otobüslerinden ücretsiz ulaşım, %57.1'inin Türk hava yolları indirimi, %49.5'inin müze ve ören yerleri indirimi hakkından yararlanmadıkları, %43.8'inin engelli bireyin istihdam hakkını bilmedikleri, %51'inin büyükşehir belediyesinin engelli çocuklar için kısa mola hizmetinden, %71'inin ayni ve nakdi yardımdan, %71.4'ünün engelli nakil hizmeti araçlarından yararlanmadıkları belirlendi. Baba eğitimi ile evde bakım aylığı alma durumları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulundu ($\chi2=27.498$; $p=0,007$) SONUÇ VE ÖNERİLER: Bu çalışmada ebeveynlerin engelli hakları hakkında eğitime katılma, engelliler ile çalışan bir derneğe üye olma, engelli haklarından yararlanma oranlarının düşük olduğu bulundu. Pediatri hemşireleri tarafından özel durumu olan çocuk ve ebeveynlerin yaşam kalitelerinin artması için, engelli çocuk ve ebeveynlerine haklarına yönelik eğitim programları düzenlenmeli ve haklardan yararlanmaları için danışmanlık verilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Engelli, engelli hakları, çocuk, engelli haklarını bilme

P-43 Pediatride İlaç Uygulama Hataları: Web of Science Temelli Bibliyometrik Analiz

Seda Ardahan Sevgili[1],Dilek Zengin[1],Zümrüt Başbakkal[1]
1 Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği

Giriş ve Amaç: İlaç hatası; ABD'de İlaç Hatalarını Rapor Etme ve Önleme Koordinasyon Konseyi tarafından ''ilacın sağlık çalışanının, hastanın veya üreticinin kontrolünde olmasına karşın hastanın ilaçtan zarar görmesine ya da uygun olmayan ilacı almasına neden olan önlenebilir bir olay'' olarak tanımlanmıştır. Özellikle pediatrik popülasyonda hastane ortamlarında meydana gelen tıbbi hatalar içerisinde en fazla görülen hata grubunu oluşturmaktadır. Hemşirelerin bakım verici ve tedavi edici rolleri kapsamında istemin alınması, ilaçların temini, hazırlanması ve hastaya uygulanmasında sorumluluğu büyüktür. Bu nedenle ilaç hatalarının tespit edilmesinde de araştırıcı rolü gereği eşit derecede öneme sahiptir. Bu bağlamda, bu çalışma, pediatrik popülasyonda ilaç uygulama hatalarını inceleyen hemşirelik çalışmalarını bibliyometrik yöntemlerle incelemeyi amaçlamaktadır. Yöntem: Uluslararası literarürde ilgili alanda ilaç hataları konusunda yazılan araştırma makalelerinin taranarak, Web of Science veri tabanında son otuz yılda (1992-2022) yapılmış olan hemşirelik çalışmaları araştırılmış ve VOSViewer yazılımı kullanılarak bibliyometrik analiz yapılmıştır. Araştırma verileri kapsamında yayın trendi, ülke dağılımı, dergi ve atıf analizi, yayınların atıf analizi, yayınların anahtar kelime analizi ve özetlerin metin madenciliği yapılmıştır. Bulgular: Bu çalışmada Web of Science veri tabanında bulunan 124 çalışma incelenmiştir. Yapılan analizlerde 2006 yılından sonra konuyla ilgili çalışmalarda bir artış olduğu belirlenmiştir. Bu konuda en fazla çalışma yapılan ülkelerin Amerika, Almanya ve İspanya olduğu belirlenmiştir. Konuya ilişkin en fazla çalışmanın yayınlandığı ve en fazla atıfın yapıldığı dergi Pediatrics olarak belirlenmiştir. Yayınlarda en fazla kullanılan anahtar kelimelerin ise "mediaction error", "pediatrics" ve "patient safety" olarak belirlenmiştir. Sonuç ve Öneriler: Pediatrik popülasyonda ilaç uygulama hatalarını inceleyen hemşirelik çalışmaları son zamanlarda artış göstermektedir. Bu artışın korunması ve bu alanda yapılacak çalışmaların hızlandırılması literatürdeki boşlukları dolduracaktır. Özellikle kalite güvenliği-bakım standartlarının geliştirilmesi ve tedavi protokollerinin oluşturulmasına yönelik hemşirelik çalışmaları ilaç uygulama güvenliğini artırıcı niteliktedir.

Anahtar Kelimeler: bibliyometrik analiz, hemşirelik, ilaç uygulama hatası, pediatri

ABSTRACT

Purpose: It was conducted to examine the experiences of 0-2 year old babies in the first periods after the earthquake.

Method: A phenomenological hermeneutic approach was applied in the research. The research was conducted in container temporary living spaces between 01 July and 15 September 2023. The sample of the research consisted of mothers with babies aged 0-2, determined by purposeful sampling method. Research data was collected by face-to-face interview technique using the data collection form created by the researchers. The interviews were recorded using a tape recorder. Content analysis method was used to analyze the data.

Results: The research was evaluated with two time concepts: the first week of the earthquake and its aftermath. Main and sub-themes were determined in the research. While the main theme

of nutrition includes the sub-themes of not being able to access baby-specific food, loss of appetite, weight loss, nausea/vomiting, the main theme of disease includes the sub-themes of fever, hygiene and cold.

Conclusion and Recommendations: In the study, it was observed that babies were not fed adequately in the early period and experienced fever problems. It is important to determine the problems experienced by babies whose care is taken by their parents during the earthquake and to meet the needs of babies in the early days of other earthquakes in our country, which is an earthquake country.

Keywords: Earthquake, child, nutrition, disease

P-45 Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesinde Yatan Preterm Bebeklere Kronobiyoloik Yaklaşım Modeli: Biyoritmik Bakım

Esra Bozkurt[1], Seher Sarıkaya Karabudak[2]
1 Aydın Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitesi, Aydın
2 Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Hemşireliği Ana Bilim Dalı, Aydın

Giriş ve Amaç Biyolojik ritim, canlının tekrarlı fiziksel etkenlere karşı gösterdiği döngüsel, biyokimyasal, davranışsal ve fizyolojik yanıtlardır. Biyolojik ritimlerden biri sirkadiyen ritimdir. Fetüsün sirkadiyen ritmi, 30. gebelik haftasından sonra gözlemlenebilmekte olup bu ritim ekstauterin ortamla senkronizasyon, aydınlık karanlık döngüleri, annenin davranışsal etkileri ve beslenme zamanları gibi faktörlerden etkilenmektedir. Doğumdan hemen sonra preterm bebekler term bebeklere göre fizyolojik olarak daha az sirkadiyen ritme sahiptir. Bununla beraber preterm bebekler daha sık olarak Yenidoğan Yoğun Bakım Ünitelerinde yatmakta olup bu ünitelerde parlak ışık, gürültü ve ağrılı işlemler gibi olumsuz uyaranlara maruz kalmaktadır. Bu durum sirkadiyen ritimlerini olumsuz etkilemektedir. Preterm bebeklere verilecek bakımda biyolojik ritimlerin korunması, devamlılığının sağlanması ve ritmin bozulması halinde yeniden düzenlenmesinde biyoritmik bakım önemlidir. Bir devlet hastanesi yenidoğan yoğun bakım ünitesinde preterm bebeğe verilen biyoritmik bakım sürecinin açıklanması amaçlanmıştır. Yöntem 28 yaşındaki annenin 2. gebeliğinden 35 hafta, 2415 gram doğan erkek bebek, prematürite ve solunum sıkıntısı nedeniyle yenidoğan yoğun bakım ünitesine yatırıldı. Yatışı itibariyle 1 gün süresince nazal cpap desteği verildi. Yaşamın ilk günlerinde sağılmış anne sütüyle beslendi. Yoğun bakımda 8 gün izleminin ardından sağlıklı bir şekilde taburcu edilen bir prematüre bebeğe yoğun bakıma yatışından itibaren biyoritmik bakım uygulamaları planlanmıştır. Bulgular Bebeğin yattığı yoğun bakım ünitesinde aydınlık karanlık döngüsü sağlandı. Küvöz örtüsü kullanılarak bebeğin maruz kaldığı ışık ve ses düzeyleri azaltıldı. Yoğun Bakımda 19:00 ile 07.00 saatleri arasında ışık ve ses seviyesi minimuma indirildi. Desibelmetre ile ortamın ses düzeyi değerlendirildi ve sesi azaltma yönünde girişimlerde bulunuldu (alarm seslerinin azaltılması, telefon ve konuşma seslerinin azaltılması gibi). Bebeğin vücut ısısı korundu. Bebeğe uygun postural destek ve bireyselleştirilmiş gelişimsel bakım verildi. Annenin gece sağdığı sütünün gece beslenmesinde, gündüz sağdığı sütün ise gündüz beslenmesinde verilmesi sağlanarak sirkadiyen beslenme uygulandı. Bakımlar kümeleştirilerek bebeğin uykusu korundu. Bebek nonnütrisif beslenme ve kanguru bakımıyla desteklendi. Anneye eğitim verilerek taburculuğa hazırlandı. Biyoritmik bakım uygulamalarıyla bebeğin ekstrauterin hayata uyumu artırıldı. Sonuç ve Öneriler Biyoritmik bakım uygulamaları ile yoğun bakım ünitesinde yatan bebeklerin biyolojik ritmi korunabilir. Bu konuda personele eğitim verilmesi ve biyoritmik bakım uygulamalarının hastane prosedürlerine alınarak standartlaşması önerilir. Aynı zamanda yenidoğanların biyolojik ritmi konusunda çalışmaların yapılması önerilir.

Anahtar Kelimeler: Prematüre, biyolojik ritim, biyoritmik bakım, yenidoğan yoğun bakım ünitesi

P-46 Term ve Pereterm Yenidoğanlarda Anne Sütü Kokusunun Ağrı Üzerine Etkileri: Literatür İncelemesi

Tuba Gıynaş[1], **Figen Yardımcı**[2]
1 Beyşehir Devlet Hastanesi
2 Ege Üniversitesi

Doğumdan sonra hastaneye yatan yenidoğanlar rutin tıbbi bakımlarının bir parçası olarak tekrarlanan ağrılı işlemlere maruz kalmaktadır. Yenidoğanın kontrol edilemeyen ağrıya erken maruz kalması; ağrıya karşı aşırı duyarlılığının gelişmesi, değişen nörolojik gelişim ve zararlı psikolojik semptomoloji gibi çok sayıda olumsuz ve uzun vadeli sonuçla ilişkilendirilmiştir. Bu bulgular yenidoğan bakımında ağrı yönetiminin kritik önemini vurgulamaktadır. Yenidoğanlarda ağrılı işlemlere verilen biyodavranışsal yanıtların değişmesini önlemek, sağlık profesyonelleri için etik bir yükümlülüktür. Ağrı yönetimi için kullanılan farmakolojik olmayan yöntemler ağrıyı hafifletmeye yönelik profilaktik ve tamamlayıcı yaklaşımlardır. Bu derlemede farmakolojik olmayan yöntemlerden olan, anne sütü kokusunun prosedürel işlemler sırasında term ve preterm yenidoğanın ağrısını azaltmaya yönelik etkinliğini literatür doğrultusunda sunmak hedeflenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Yenidoğan, anne sütü kokusu, ağrı

ABSTRACT

Neonates hospitalized after birth are exposed to repeated painful procedures as part of their routine medical care. Early exposure of the newborn to uncontrolled pain has been associated with numerous adverse and long-term outcomes, including the development of hypersensitivity to pain, altered neurologic development, and detrimental psychological symptomology. These findings emphasize the critical importance of pain management in neonatal care. Preventing altered biobehavioral responses to painful procedures in neonates is an ethical obligation for healthcare professionals. Non-pharmacologic methods used for pain management are prophylactic and complementary approaches to alleviate pain. In this review, it is aimed to present the effectiveness of breast milk odor, which is one of the non-pharmacologic methods, to reduce the pain of term and preterm newborns during procedural procedures in line with the literature.

Keywords: Newborn, breast milk scent, pain

P-47 Çocuk Merkezli Bakım Felsefesinde Aile Merkezli Bakım

Emine Aybike Akdemir[1]
1 Sağlık Bakanlığı

Çocuk merkezli bakım ve aile merkezli bakım, pediatrik hastalara sağlık hizmeti sunumuna rehberlik eden iki temel felsefedir. Çocuk merkezli bakım, çocuğu sağlık hizmetleriyle ilgili karar verme sürecinin merkezine yerleştirirken, aile merkezli bakım, ailelerin çocuğun refahındaki kritik rolünü kabul eder. Bu bildiri, çocuk merkezli bakım çerçevesinde aile merkezli bakımın koordinasyonunu ele almakta, bu felsefeler arasındaki ilişkiyi ve bunların pediatrik sağlık hizmetleri üzerindeki etkilerini vurgulamaktadır. Bu koordinasyonla ilgili ilkelerin, faydaların, zorlukların ve stratejilerin kapsamlı bir şekilde araştırılması yoluyla bu bildiri, sağlık hizmeti sağlayıcılarının, hastaların özerkliğine ve refahına saygı duyan bütünsel bir yaklaşımı teşvik ederek pediatrik hastalara yönelik bakım kalitesini nasıl artırabileceğine ışık tutmaktadır. Pediatrik sağlık hizmetlerinin gelişen manzarası, çocukların ve ailelerinin benzersiz ihtiyaçlarını ve bakış açılarını kabul eden ve bütünleştiren, sonuçta toplumumuzun en genç üyeleri için daha iyi sağlık sonuçları ve daha iyi yaşam kalitesi sağlayan uygulamaların sürekli olarak iyileştirilmesini gerektirmektedir. Aile merkezli bakım, çocuğun refahının ailesinin desteği ve katılımıyla yakından bağlantılı olduğunu kabul ederek, aileyi çocuğun bakım planının merkezine yerleştiren bir sağlık bakımı yaklaşımıdır. Bu felsefenin kökleri, çocukların yalıtılmış olarak var olmadıkları anlayışına dayanmaktadır; daha geniş bir sosyal ve ailevi bağlamın parçasıdırlar. Aile merkezli bakım, ebeveynlerin, bakıcıların ve hatta çocuğun yaşına ve gelişim düzeyine bağlı olarak karar alma ve bakım sürecine aktif katılımını önceliklendirir. Çocuğun hastalığını veya durumunu basitçe tedavi etmenin ötesine geçer ve çocuğun sağlığının duygusal, psikolojik ve sosyal boyutlarını kabul eder. Aile merkezli bakım ,önemli teorik ve felsefi yaklaşımlara ve amaca yönelik becerilere dayanmaktadır. Aile merkezli bakımda, hemşireler ,çocuk ve ebeveyn bakım yaklaşımında bakım sağlayıcı rolünü üstlenirler. Aile merkezli bakım, diğer alanlara göre hemşireler ve hizmet alanlar için etkili bir deneyimdir. Ailenin etkili bir şekilde değerlendirilmesi, kapsamlı bir teorik bilgi ve deneyim gerektirir. İlk aşama, aileyi değerlendirme ile başlar .Aileye dayalı değerlendirme ,iyileştirmeye yarayacak güçlü yönleri ve sorunları hakkında bilgi sağlar. Hemşirelik süreci ise, inceleme, tanı, sonuçların tanımlanması, planlama, girişim, değerlendirme aşamalarını içeren bir yöntem biçimidir. Etkili bir değerlendirme, girişim ve sonuçların temelini oluşturur. Hemşireler ,hemşirelik bakım sürecini ve hemşirelik uygulamalarını ,ailelerin gereksinimlerine göre birçok teoriden yararlanmalıdır. Aile merkezli bakım esnekliğe sahiptir. Çünkü, aileler kendi gereksinimleri konusunda farklı görüş bildirebilir. Hemşireler bu farklılıkları tanımlayıp, süreci objektif bakış açısıyla yönetmelidirler.

Anahtar Kelimeler: çocuk sağlığı, aile merkezli bakım

Giriş

Bakım koordinasyonu, başta çocuklar ve aileler olmak üzere bakım vericiler ve toplumu kapsayan dinamik bir süreçtir. Aile merkezli bakım koordinasyonunun amacı, çocukların sağlığını geliştirmeye yönelik koordineli bir bakım süreci oluşturmaktır. (Kılıçarslan Törüner, E. B. R. U,2020). Aile merkezli bakım yaklaşımı, holistik bir bakış açısıyla çocuk ve aile üyelerinin bedensel, emosyonel, sosyal, kültürel ve spiritüel boyutlarının değerlendirildiği, bakıma tüm aile üyelerinin katıldığı bir kavramdır. (Törüner ve Büyükgönenç, 2011). Bu

kavram, ailenin bütün bireylerinin bakım alıcısı olarak kabul edildiği, sağlık bakım profesyonelleri ve ailelerle birlikte karşılıklı olarak yönetildiği ve her yaş grubundan hastaya sağlık hizmetlerinin sunulduğu tüm ortamlarda uygulanabilmektedir (Shields, 2010).

1.Aile Merkezli Bakım

Bu yaklaşım, aileleri çocuklarının bakımına dahil etmenin daha iyi sonuçlara yol açacağı inancıyla desteklenmektedir. Ailelerin, çocuklarının ihtiyaçları ve tercihleri konusunda benzersiz bir anlayışa sahip olduklarını ve ailelerin katılımının sağlık hizmetlerinin kalitesini ve etkinliğini artırabileceğini kabul eder. Aile merkezli bakım belirli bir tıbbi uzmanlık alanıyla sınırlı değildir; hastaneler, klinikler ve evde bakım dahil olmak üzere çeşitli sağlık bakım ortamlarını kapsar (Destino et al., 2019).

Araştırmacılar, aile merkezli bakımın hasta ve aile memnuniyetini artırdığını, tedavi planlarına uyumu arttırdığını ve pediatrik hastaların hastanede kalış süresini kısalttığını bulmuşlardır (Smith and Keselman, 2020). *Ayrıca,* International journal of environmental research and public health dergisindeki bir inceleme makalesi, aile merkezli bakımın sağlık hizmeti sağlayıcıları arasında nasıl daha iyi iletişimi teşvik ettiğini, böylece bakım koordinasyonunun ve sürekliliğinin iyileştirilmesine nasıl yol açtığını vurgulamıştır (Gómez-Cantarino et al. 2020). Bu durum ailelerin bakım sürecine dahil edilmesinin olumlu etkisini göstermektedir. Aile merkezli bakım, ailelerin çocuğun refahındaki hayati rolünü kabul eden bir sağlık bakımı yaklaşımına zemin hazırlamaktadır. Çocuklara mümkün olan en iyi bakımı sağlamak için iş birliğini, iletişimi ve ortak karar almayı temel ilkeler olarak vurgular (Johnson, 2016).

1. Çocuk Merkezli Bakım

Çocuk merkezli bakım, tıbbi müdahalenin merkezi odağı olarak çocuğun benzersiz ihtiyaçlarına, tercihlerine ve bakış açılarına öncelik veren pediatrik sağlık hizmetlerinde temel bir felsefedir. Bu yaklaşım, çocukların yalnızca minyatür yetişkinler olmadığını kabul eder; özel bakım gerektiren farklı fiziksel, duygusal ve gelişimsel gereksinimleri vardır. Çocuk merkezli bakım, sağlık hizmetlerinin her çocuğun yaşını, gelişim aşamasını ve kişisel deneyimlerini dikkate alarak bireysel ihtiyaçlarını karşılayacak şekilde düzenlenmesi gerektiği inancına dayanmaktadır (Majamanda et al., 2015).

Çocuk merkezli bakımın temel ilkelerinden biri, yaşına ve bilişsel gelişimine uygun olduğu ölçüde, çocuğun sağlıkla ilgili kararlara aktif katılımının teşvik edilmesidir. Bu, özerklik duygusunu teşvik eder ve çocukların kendi bakımlarında söz sahibi olmalarını sağlar, tıbbi tedavilerle sıklıkla ilişkilendirilen endişe ve korkunun hafifletilmesine yardımcı olur. Çocuk merkezli bakım aynı zamanda ebeveynlerin ve bakıcıların çocuğun sağlık yolculuğunda önemli ortaklar olduğunu kabul ederek aile katılımının önemini de vurgulamaktadır. Sağlık hizmeti sağlayıcıları, çocuklar ve aileleri arasındaki iş birliği ve açık iletişim bu yaklaşımın merkezinde yer almaktadır (Coyne, et al., 2018).

Pediatrik sağlık alanındaki araştırmalar çocuk merkezli bakımın faydalarını sürekli olarak göstermiştir. *Journal of Child Health Care'de* yayınlanan bir çalışmada, çocuk merkezli bakımın çocuğun sağlık ortamlarındaki genel deneyimini geliştirdiği, stres ve kaygıyı azaltırken kontrol duygusunu teşvik ettiği bulunmuştur (Coyne et al., 2016). *Dahası*, çocuk merkezli bakımın, tedavi planlarına daha iyi uyum ve pediatrik hastalar için daha iyi genel sağlık dahil

olmak üzere sağlık sonuçlarını nasıl olumlu yönde etkilediğini vurgulamaktadır (Smith and Coleman, 2020).

Çocuk merkezli bakımın anlaşılması pediatrik sağlık hizmetleri bağlamında hayati önem taşımaktadır. Çocuğun benzersiz ihtiyaçlarına ve tercihlerine saygı göstererek, tıbbi karar verme sürecinde çocuğu ön sıraya yerleştirir. Bu yaklaşım, aile katılımının önemini kabul eder ve çocuklara yüksek kalitede bakım sunmanın temel bileşenleri olarak iletişim ve iş birliğini vurgular. Araştırmalar, çocuk merkezli bakımın çocukların refahı ve sağlık sonuçları üzerindeki olumlu etkisini sürekli olarak açıklamakta ve bu felsefenin pediatrik sağlık bakım ortamlarında benimsenmesinin önemini güçlendirmektedir (Majamanda et al., 2015).

2. Aile Merkezli ve Çocuk Merkezli Bakımın Kesişimi

Pediatrik sağlık hizmetleri dünyasında, aile merkezli bakım ve çocuk merkezli bakım felsefeleri çoğu zaman birbiriyle çelişen yaklaşımlar yerine tamamlayıcı yaklaşımlar olarak görülmektedir. Çok önemli bir noktada birleşirler ve hem çocuğun kendine özgü ihtiyaçlarını hem de ailenin sağlık yolculuğundaki temel rolünü tanımanın önemini vurgulamaktadırlar. Aile merkezli ve çocuk merkezli bakımın kesişimi, çocuğun refahının ön planda tutulduğu ve aile tarafından sağlanan hayati destek sisteminin kabul edildiği kapsamlı bir çerçeve oluşturur. Bu kesişimin temelinde iş birliği ilkesi yatmaktadır. Hem aile merkezli hem de çocuk merkezli bakım, sağlık hizmeti sağlayıcıları, çocuk ve ailesi arasında kusursuz bir ortaklık olduğunda sağlık hizmetinin en etkili olduğunu kabul eder (Coyne and Gallagher, 2011). 2022 yılında yapılan bir çalışma, bu işbirlikçi yaklaşımın, çocuğun sesinin duyulmasını ve bireysel ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlarken aynı zamanda ailenin duygusal ve pratik ihtiyaçlarını da ele alarak hasta sonuçlarında ve memnuniyetinde nasıl iyileşmeye yol açabileceğini vurgulamaktadır (Cook et al., 2022).

Bu kesişimdeki bakımın koordinasyonu, çocuğun özerkliğine saygı gösterilmesi ile ailenin karar alma sürecine dahil edilmesi arasında hassas bir dengeyi içerir. Katılım düzeyinin ve karar verme yetkisinin çocuğun yaşına, gelişim aşamasına ve tercihlerine bağlı olarak esnek olması gerektiğini kabul eder. Bu yaklaşım yalnızca çocuğun tıbbi ihtiyaçlarının karşılanmasını sağlamakla kalmaz, aynı zamanda onların duygusal ve psikolojik refahına da hitap ederek sağlık sistemine güçlenme ve güven duygusunu teşvik eder (Ringnér et al., 2013).

Aile merkezli ve çocuk merkezli bakımın kesişimi, pediatrik sağlık hizmetlerine bütünsel ve hasta merkezli bir yaklaşımı temsil etmektedir. Hem çocuğun hem de ailesinin benzersiz ihtiyaçlarını kabul eden bu yaklaşım, iş birliğini, açık iletişimi ve ortak karar almayı teşvik eden bir çerçeve oluşturur. Araştırmalar, bu kesişimin faydalarını göstermektedir; çünkü bu, hasta sonuçlarının iyileştirilmesine ve hem çocuklar hem de aileleri için daha olumlu bir sağlık hizmeti deneyimine katkıda bulunmaktadır. Kapsamlı ve etkili sağlık hizmetlerinin sağlanmasında çocukların ve ailelerinin birbirine bağlılığının tanınmasının öneminin altını çizmektedir (Cohen et al., 2018).

3. Bütünsel Yaklaşımın Faydaları

Pediatrik sağlık hizmetleri alanında, bakıma bütünsel bir yaklaşımın benimsenmesi hem çocuk hem de ailesi için çok sayıda fayda sağlayabilir. Bütünsel bir yaklaşım, fiziksel semptomları tedavi etmenin ötesine geçer ve çocuğun refahının duygusal, psikolojik ve sosyal boyutları da dahil olmak üzere birbiriyle bağlantılı çeşitli faktörlerden etkilendiğini kabul eder. Pediatrik bakımda bütünsel bir yaklaşımı benimsemenin temel faydalarından bazıları şunlardır (Keith-Lucas, 2021):

Kapsamlı Bakım: Bütünsel yaklaşımın en önemli avantajlarından biri kapsamlı bakım sağlamasıdır. Sağlık hizmeti sağlayıcıları çocuğun yalnızca acil tıbbi ihtiyaçlarını değil aynı zamanda genel refahını da dikkate alır. Bu yaklaşım, çocuğun zihinsel ve duygusal sağlığını, aile dinamiklerini ve hatta kültürel ve manevi faktörleri dikkate alarak sağlıkla ilgili kararlar alınırken çocuğun yaşamının tüm yönlerinin dikkate alınmasını sağlar.

İyileştirilmiş Sonuçlar: Bütünsel bakım, pediatrik hastalar için iyileştirilmiş sağlık sonuçlarıyla ilişkilendirilmiştir. Sağlık hizmeti sağlayıcıları, çocuğun fiziksel, duygusal ve sosyal ihtiyaçlarını ele alarak daha etkili ve kişiye özel bir bakım planı oluşturabilir. *B*ütünsel yaklaşımların daha iyi semptom yönetimine, hastaneye yatış oranlarının azalmasına ve kronik rahatsızlıkları olan çocuklarda yaşam kalitesinin iyileşmesine yol açabileceği bilinmektedir.

Gelişmiş İletişim: Bütünsel bakım, sağlık hizmeti sağlayıcıları, çocuklar ve aileleri arasında açık ve etkili iletişimi teşvik eder. Aile katılımının ve çocuğun kendi bakımındaki rolünün önemini kabul eden bu yaklaşım, iş birliğini ve güveni teşvik eder. İyileştirilmiş iletişim, bakımda daha iyi koordinasyona, daha az yanlış anlaşılmaya ve sonuçta daha olumlu bir sağlık hizmeti deneyimine katkıda bulunabilir.

Hasta Odaklılık: Bütünsel bakım, çocuğu ve ailesini sağlık hizmeti deneyiminin merkezine yerleştirir. Bu hasta merkezli yaklaşım, çocuğun bakımıyla ilgili kararlar alınırken çocuğun tercihlerinin ve değerlerinin dikkate alınmasını sağlar. Çocuğun sağlığında aktif rol almasını sağlar ve özellikle pediatrik bakımda önemli olabilecek kontrol duygusunu geliştirir.

Pediatrik sağlık hizmetlerinde bütünsel bir yaklaşımın benimsenmesi bir dizi fayda sunmaktadır. Çocuğun refahının tüm yönlerini dikkate alan kapsamlı bir bakım sağlayarak sağlık sonuçlarının iyileşmesini sağlar. Ayrıca iletişimi geliştirir, hasta merkezliliği teşvik eder ve hem çocuklar hem de aileleri için daha olumlu ve iş birliğine dayalı bir sağlık hizmeti deneyimi oluşturur. Sağlık hizmeti sağlayıcıları, bir çocuğun hayatındaki fiziksel, duygusal ve sosyal faktörlerin birbiriyle bağlantılı olduğunu kabul ederek genç hastalarının benzersiz ihtiyaçlarını daha iyi karşılayabilir (Gipson et al., 2009).

4. Aile Merkezli Bakım Koordinasyonunda İletişimin Rolü

Etkili iletişim, pediatrik sağlık hizmetlerinde başarılı koordinasyonun temel taşıdır. Çocuklara yönelik bakımın koordine edilmesi genellikle diğerlerinin yanı sıra doktorlar, hemşireler, uzmanlar, terapistler ve sosyal hizmet uzmanlarından oluşan multidisipliner bir sağlık profesyonelleri ekibini içerir. Bu profesyonellerin, çocuğun kapsamlı ve entegre bir bakım almasını sağlamak için sorunsuz bir şekilde birlikte çalışması gerekir. Pediatrik sağlık

hizmetlerinin koordinasyonunda iletişimin önemli rolünü vurgulayan bazı önemli hususlar şunlardır (Simon et al., 2010):

Bilgi Alışverişini Kolaylaştırma: İletişim, sağlık hizmeti sağlayıcıları arasında hayati bilgilerin paylaşıldığı kanal görevi görür. Buna tıbbi geçmişler, test sonuçları, tedavi planları ve ilerleme güncellemeleri dahildir. Doğru ve zamanında bilgi alışverişi, çocuğun bakımına dahil olan herkesin aynı fikirde olmasını sağlayarak hata ve tekrarlanan çaba riskini azaltır.

İşbirliğini Geliştirme: Etkili iletişim, sağlık ekibi üyeleri arasındaki iş birliğini teşvik eder. Farklı disiplinlerden profesyonellerin uzmanlıklarını bir araya getirmelerine, içgörülerini paylaşmalarına ve çocuğun çıkarına en uygun kolektif kararlar almalarına olanak tanır. İş birliği, karmaşık tıbbi durumlarla uğraşırken veya birden fazla müdahalenin gerekli olduğu durumlarda özellikle önemlidir.

Ailelerin İlgilendirilmesi: İletişim, sağlık ekibinin ötesine geçerek çocuğu ve ailesini de kapsar. Ebeveynlerin ve bakıcıların bilgilendirilmesi ve katılımının sağlanması pediatrik bakım koordinasyonunun temel taşıdır. Şeffaf ve empatik iletişim, ailelerin çocuğun durumunu, tedavi seçeneklerini ve ne beklemeleri gerektiğini anlamalarına yardımcı olur; bu da kaygıyı azaltabilir ve sağlık sistemine olan güveni artırabilir.

Bakımın Sürekliliğini Teşvik Etmek: Etkili iletişim, çocuk hastaneler, klinikler ve evde bakım gibi farklı sağlık hizmetleri ortamları arasında hareket ederken bakımın kusursuz geçişini destekler. Bu, çocuğun tedavi planında süreklilik olmasını ve önemli bilgilerin süreçte kaybolmamasını sağlar.

Pediatrik sağlık alanında yapılan araştırmalar, bakım koordinasyonunda iletişimin önemini vurgulamaktadır. Health Affairs dergisinde yapılan bir araştırma, sağlık hizmeti sağlayıcıları arasındaki iletişimin iyileştirilmesinin pediatrik bakımda olumsuz olay olasılığını azalttığını buldu (Kutney-Lee et al., 2013). Ayrıca 2003 yılında yapılan bir araştırma , iletişimin ebeveyn memnuniyeti ve hastanede yatan çocukların bakımına katılım üzerindeki olumlu etkisini vurgulamıştır (Sullivan-Bolyai et al., 2003).

İletişim, pediatrik sağlık hizmetlerinde bakım koordinasyonunun temel taşı olarak hizmet vermektedir. Bilgi alışverişini kolaylaştırır, iş birliğini geliştirir, ailelerin katılımını sağlar ve bakımın sürekliliğini teşvik eder. Araştırmalar, hasta sonuçlarını iyileştirmede, olumsuz olayları azaltmada ve çocuklar ve aileleri için genel sağlık hizmeti deneyimini geliştirmede etkili iletişimin kritik rolünün altını çizmektedir (Berry et al., 2011).

5. Koordinasyondaki Zorluklar

Pediatrik sağlık hizmetlerinde bakımın etkin koordinasyonu karmaşık ve çok yönlü bir çaba olabilir; çocuklar ve aileleri için mümkün olan en iyi sonuçların sağlanması amacıyla sıklıkla ele alınması gereken çeşitli zorluklar ortaya çıkar. Bu zorlukların üstesinden gelmek stratejik ve işbirlikçi bir yaklaşım gerektirir. Koordinasyondaki ortak zorluklardan ve bunların üstesinden gelmeye yönelik stratejilerden bazıları şunlardır (Simon et al., 2014):

Parçalanmış Sağlık Sistemleri: Parçalanma, bakımın birden fazla sağlık hizmeti sağlayıcısı tarafından çeşitli ortamlarda etkili iletişim ve koordinasyon olmadan sunulması durumunda ortaya çıkar. Bu zorluğun üstesinden gelmek için elektronik sağlık kayıtlarının (EHR'ler) ve sağlık bilgi alışverişi sistemlerinin uygulanması, sağlık hizmeti sağlayıcıları arasında kesintisiz bilgi paylaşımını teşvik ederek parçalanmayı azaltabilir.

İletişim Boşlukları: Sağlık ekibi üyeleri arasındaki yetersiz iletişim, yanlış anlamalara, bakımda gecikmelere ve hatta tıbbi hatalara yol açabilir. Sağlık kurumları, iş birliğini ve bilgi akışını geliştirmek için düzenli çok disiplinli ekip toplantıları ve standart iletişim protokolleri uygulayabilir.

Aile Katılımının Eksikliği: Bazı durumlarda aileler, dil engeli, kültürel farklılıklar veya rollerinin farkında olmama gibi faktörler nedeniyle bakım koordinasyon sürecine yeterince dahil olamayabilir. Sağlık hizmeti sağlayıcıları aileleri aktif olarak sürece dahil etmeli, net bilgi sağlamalı ve bakım sürecindeki sorumluluklarını ve haklarını anlamalarını sağlamalıdır.

Kaynak Sınırlamaları: Sağlık profesyonellerinin yetersizliği, sınırlı finansman veya güncel olmayan teknoloji gibi kaynak kısıtlamaları, etkili bakım koordinasyonunu engelleyebilir. Bu zorluğun üstesinden gelmeye yönelik stratejiler, iş gücü geliştirme girişimlerini, pediatrik sağlık hizmetleri için artan finansmanı ve modern sağlık hizmetleri BT altyapısına yapılan yatırımları içerebilir.

Bakım Ortamları Arasında Geçiş: Çocuklar hastaneler, birinci basamak sağlık hizmetleri ve evde bakım gibi farklı bakım ortamları arasında hareket ettikçe bakımda bilgi boşlukları ve tutarsızlıklar riski ortaya çıkar. Standartlaştırılmış geçiş protokolleri oluşturmak ve bakım koordinatörlerini atamak, bakımın sorunsuz bir şekilde geçmesine yardımcı olabilir.

Gizlilik ve Güvenlik Kaygıları: Hassas sağlık bilgilerinin paylaşımı, güvenli bir şekilde ve Sağlık Sigortası Taşınabilirlik ve Sorumluluk Yasası (HIPAA) gibi gizlilik düzenlemelerine uygun olarak yapılmalıdır. Sağlık kuruluşları sağlam veri güvenliği önlemleri uygulamalı ve personelini mahremiyet uyumu konusunda eğitmelidir.

Değişime Direnç: Yeni bakım koordinasyonu uygulamalarına ve teknolojilerine direnç, ilerlemeyi engelleyebilir. Sağlık hizmeti sağlayıcıları ve kuruluşları, direncin üstesinden gelmek ve sürekli iyileştirme kültürünü teşvik etmek için personel eğitimine yatırım yapmalı ve yönetim stratejilerini değiştirmelidir (Wager et al., 2021).

Coğrafi Engeller: Kırsal veya yetersiz hizmet alan bölgelerde, uzmanlaşmış pediatrik bakım ve koordinasyon hizmetlerine erişim sınırlı olabilir. Telesağlık ve teletıp çözümleri coğrafi boşlukların kapatılmasına yardımcı olabilir ve çocukların zamanında bakım almasını sağlayabilir.

Sağlık hizmeti sağlayıcıları ve kuruluşları, yenilikçi stratejiler ve hasta odaklı bakıma bağlılıkla bu zorlukların üstesinden gelerek pediatrik sağlık bakım ortamlarındaki bakımın koordinasyonunu geliştirebilir. Bu engellerin aşılması sonuçta daha iyi sonuçlara ve çocuklar ve aileleri için daha olumlu bir deneyime katkıda bulunacaktır (Kuo et al., 2016).

6. Gelecek Yönelimleri ve Yenilikler

Pediatrik sağlık hizmetleri alanı gelişmeye devam ettikçe, çocukların mümkün olan en iyi bakımı almasını sağlamak için bakım koordinasyonunda gelecekteki yönelimleri ve yenilikleri keşfetmek büyük önem taşımaktadır. Bu ilerlemeler, teknolojik yeniliklerin, gelişen sağlık hizmeti modellerinin ve pediatrik hastaların benzersiz ihtiyaçlarının giderek daha iyi anlaşılmasının birleşiminden kaynaklanmaktadır. Pediatrik sağlık hizmetleri koordinasyonunun geleceğini şekillendiren bazı önemli trendler ve yenilikler şunlardır (Todorow et al., 2018):

Dijital Sağlık Teknolojileri: Teletıp, giyilebilir cihazlar ve mobil sağlık uygulamaları gibi dijital sağlık teknolojilerinin entegrasyonu pediatrik sağlık hizmetlerinde devrim oluşturmaktadır. Özellikle teletıp, uzmanlaşmış bakıma erişimi genişletmekte, pediatri uzmanlarıyla uzaktan istişarelere olanak tanımakta ve kronik durumların sürekli izlenmesini kolaylaştırmaktadır. Bu teknolojiler sağlık hizmeti sağlayıcıları, çocuklar ve aileleri arasında zamanında iletişim ve veri paylaşımını teşvik eder (Schumacher and Lee, 2016).

Hassas Tıp: Genomik ve kişiselleştirilmiş tıptaki ilerlemeler, pediatrik rahatsızlıkların teşhis ve tedavi şeklini değiştirir. Tedavi planlarının çocuğun benzersiz genetik yapısına ve tıbbi geçmişine göre uyarlanması, daha etkili ve daha az invaziv müdahalelere yol açabilir. Hassas tıp aynı zamanda inovasyonu teşvik etmek için araştırmacılar ve sağlık hizmeti sağlayıcıları arasında veri paylaşımının ve işbirliğinin önemini de vurgulamaktadır (Bowdin et al., 2016).

Birlikte Çalışabilen Sağlık Bilgi Sistemleri: Elektronik sağlık kayıtları (EHR'ler) konseptini temel alan gelecekteki yenilikler, hasta verilerinin farklı sağlık hizmeti ortamları ve sağlayıcıları arasında kesintisiz paylaşımını sağlayan birlikte çalışabilir sistemler oluşturmayı amaçlamaktadır. Bu birlikte çalışabilirlik, kritik bilgilerin çocuğun bakımıyla ilgilenen kişilerin kolayca erişebilmesini sağlar.

Bakım Koordinasyon Ekipleri: Pediatrik sağlık hizmetleri giderek ekip bazlı bakım koordinasyonuna doğru ilerler. Doktorlar, hemşireler, terapistler, sosyal hizmet uzmanları ve bakım koordinatörlerinden oluşan multidisipliner bakım ekipleri, çocukların ve ailelerinin farklı ihtiyaçlarını karşılamak için iş birliği içinde çalışır. Bu yaklaşım çocukların fiziksel, duygusal ve sosyal refahlarını kapsayan bütünsel bakım almalarını sağlar.

Hasta ve Aile Katılımı: Bakımda aktif katılımcılar olarak çocuğun ve ailesinin öneminin kabul edilmesiyle, gelecekteki yenilikler hasta ve aile katılımını vurgulamaktadır. Paylaşılan karar verme araçları ve hasta portalları, ailelerin sağlık bilgilerine erişmesine, bakım ekipleriyle iletişim kurmasına ve bakım planlamasına katılmasına olanak sağlar.

Sağlıkta Eşitlik ve Kültürel Yeterlilik: Pediatrik sağlık hizmetleri koordinasyonunun geleceği, sağlık eşitsizliklerinin giderilmesine ve sağlıkta eşitliğin desteklenmesine güçlü bir vurgu yapmaktadır. Sağlık hizmeti sağlayıcıları, pediatrik hastaların ve ailelerinin farklı geçmişlerini ve ihtiyaçlarını daha iyi anlamak ve bunlara saygı göstermek için kültürel yeterlilik konusunda giderek daha fazla eğitilmektedir.

Araştırma ve Kanıta Dayalı Uygulama: Devam eden araştırmalar ve kanıta dayalı uygulamaların uygulanması, pediatrik sağlık hizmetleri koordinasyonunun merkezinde yer almaktadır. Araştırma metodolojileri ve veri analizindeki yenilikler, daha etkili bakım koordinasyon modellerinin ve müdahalelerinin geliştirilmesine katkıda bulunur.

Eğitim ve Öğretim: Bakım koordinasyonunun geleceği, sağlık hizmeti sağlayıcıları için gelişmiş eğitim ve öğretimi içermektedir. Uzmanlaşmış pediatrik bakım koordinasyon eğitim

programları, profesyonellerin pediatrik sağlık hizmetlerinin karmaşıklıklarını çözebilecek donanıma sahip olmalarını sağlar.

Pediatrik sağlık hizmetleri koordinasyonunun geleceği, çocuklar ve aileleri için sonuçları iyileştirmek amacıyla teknolojinin, kişiselleştirmenin ve iş birliğinin potansiyelinden yararlanma taahhüdü ile işaretlenmiştir. Bu yenilikler, daha erişilebilir, hasta odaklı ve etkili bir sağlık sistemi yaratmayı ve sonuçta toplumumuzun en genç üyelerinin refahını sağlamayı amaçlamaktadır (ISSOP Migration Working Group, 2018).

7. Sonuç

Pediatrik sağlık hizmetlerinde çocuk merkezli bakımın geleceği, çocukların benzersiz ihtiyaçlarının giderek daha fazla tanınması ve sağlık hizmeti sunumunun gelişen dinamikleriyle uyumlu olması nedeniyle gerçekten umut vericidir. Çocuk merkezli bakımın daha parlak bir geleceğe doğru yolculuğu, çocukların ve ailelerinin refahını ön planda tutan çeşitli temel ilkeler ve yeniliklerle şekillenmektedir (Ford et al., 2018).

Temel ilkelerden biri çocuğun sağlık yolculuğunun aktif bir katılımcısı olarak kabul edilmesidir. Karar verme sürecine çocuğun sesinin ve tercihlerinin dahil edilmesi onları güçlendirir ve sağlıkları üzerinde sahiplenme duygusunu geliştirir. Ek olarak, ailelerin bakım koordinasyonuna dahil edilmesi bu felsefenin merkezinde yer almaya devam etmektedir; çocuğun ailesinin aktif olarak dahil edilmesi gereken paha biçilmez bir destek sistemi olduğu kabul eder (Hennum, 2014).

Teletıp, hassas tıp ve birlikte çalışabilen sağlık bilgi sistemleri gibi yenilikler, pediatrik bakımın sunulma şeklini değiştirmektedir. Bu teknolojiler özel bakıma erişimi iyileştirir, tedavi planlarını kişiselleştirir ve önemli sağlık bilgilerinin çocuğun bakımıyla ilgilenen herkesin kolayca erişebilmesini sağlar (Andrenacci et al., 2022).

Sağlıkta eşitlik ve kültürel yeterliliğe yapılan vurgu, sağlık hizmeti sağlayıcılarının pediatrik hastalar ve ailelerinin farklı geçmişlerine ve ihtiyaçlarına duyarlı olmasını sağlar. Çocuk merkezli bakımın geleceği, sağlıktaki eşitsizlikleri ele alarak tüm çocukların yüksek kaliteli sağlık hizmetlerine eşit erişimini sağlamayı amaçlamaktadır (Hagan et al., 2017).

Eğitim ve öğretim programları, sağlık hizmeti sağlayıcılarını pediatrik bakımın koordinasyonunun karmaşıklıklarıyla başa çıkabilmek için gerekli bilgi ve becerilerle donatmak amacıyla gelişmektedir. Bu programlar, profesyonellerin çocukların fiziksel, duygusal ve sosyal refahını kapsayan hasta merkezli bakım sunmaya iyi hazırlanmalarını sağlar (Hagan et al., 2017).

Çocuk merkezli bakım için daha parlak bir gelecek beklerken, pediatrik sağlık hizmeti ortamının çocukların benzersiz ihtiyaçlarına ve görüşlerine öncelik verecek şekilde geliştiği açıktır. İş birliği, yenilik ve hasta odaklı bakıma bağlılık sayesinde her çocuğun gelişmesi için ihtiyaç duyduğu bakım ve desteği alması sağlanabilir (Kuo at al., 2016).

Önümüzdeki yol zorluklar sunabilir, ancak sağlık hizmeti sağlayıcılarının, araştırmacıların, politika yapıcıların ve ailelerin çocukların refahına olan bağlılıkları, çocuk merkezli bakımın ilerlemeye devam etmesini sağlayarak, ülkemizin en genç üyeleri için daha parlak bir toplum ve sağlıklı bir gelecek oluşturulmasını sağlar (Zahra and Alanazi, 2019).

KAYNAKLAR

1.Kılıçarslan Törüner, E. B. R. U. (2020). Hemşireler için Pediatrik Evde Bakım Rehberi: Aile Merkezlli Yaklaşım

2. Törüner, E. & Büyükgönenç, L. Çocuk Sağlığı Hemşireliği: Çocuk Sağlığı Temel Hemşirelik Yaklaşımları. Gökçe Ofset, Ankara-2011, 172-182.

3. Shields, L. (2010). Questioning Family-Centred Care. Journal Of Clinical Nursing, 19(17-18), 2629-2638.

4.Andrenacci, B., Ferrante, G., Roberto, G., Piacentini, G., La Grutta, S., Marseglia, G. L., & Licari, A. (2022). Challenges in uncontrolled asthma in pediatrics: important considerations for the clinician. *Expert Review of Clinical Immunology*, *18*(8), 807-821.

5.Berry, J. G., Agrawal, R., Kuo, D. Z., Cohen, E., Risko, W., Hall, M., ... & Srivastava, R. (2011). Characteristics of hospitalizations for patients who use a structured clinical care program for children with medical complexity. *The Journal of pediatrics*, *159*(2), 284-290.

6.Bowdin, S. C., Hayeems, R. Z., Monfared, N., Cohn, R. D., & Meyn, M. S. (2016). The SickKids Genome Clinic: developing and evaluating a pediatric model for individualized genomic medicine. Clinical genetics, 89(1), 10-19.

7.Cohen, E., Berry, J. G., Sanders, L., Schor, E. L., & Wise, P. H. (2018). Status complexicus? The emergence of pediatric complex care. Pediatrics, 141 (Supplement 3), S202–S211.

8.Cook, J. E., Tovin, M. M., & Kenyon, L. K. (2022). Understanding the Lived Experience of Caring for a Child With Severe Cerebral Palsy: A Critical Step Toward Psychologically Informed Family-Centered Care. Physical Therapy, 102(4), pzab294.

9.Coyne, I., & Gallagher, P. (2011). Participation in communication and decision-making: children and young people's experiences in a hospital setting. *Journal of clinical nursing*, *20*(15-16), 2334-2343.

10.Coyne, I., Hallström, I., & Söderbäck, M. (2016). Reframing the focus from a family-centred to a child-centred care approach for children's healthcare. Journal of Child Health Care, 20(4), 494-502.

11.Coyne, I., Holmström, I., & Söderbäck, M. (2018). Centeredness in healthcare: a concept synthesis of family-centered care, person-centered care and child-centered care. *Journal of pediatric nursing*, *42*, 45-56.

12.Destino, L. A., Shah, S. S., & Good, B. (2019). Family-centered rounds: past, present, and future. *Pediatric Clinics*, *66*(4), 827-837.

13.Ford, K., Campbell, S., Carter, B., & Earwaker, L. (2018). The concept of child-centered care in healthcare: a scoping review protocol. *JBI Evidence Synthesis*, *16*(4), 845-851.

14.Gipson, DS, Massengill, SF, Yao, L., Nagaraj, S., Smoyer, WE, Mahan, JD, ... ve Greenbaum, LA (2009). Çocuklukta başlayan nefrotik sendromun yönetimi. Pediatri , 124 (2), 747-757.

15.Gómez-Cantarino, S., García-Valdivieso, I., Moncunill-Martínez, E., Yáñez-Araque, B., & Ugarte Gurrutxaga, M. I. (2020). Developing a family-centered care model in the neonatal intensive care unit (NICU): a new vision to manage healthcare. International journal of environmental research and public health, 17(19), 7197.

16.Hagan, J. F., Shaw, J. S., & Duncan, P. M. (2017). Bright futures. Itasca, IL: American Academy of Pediatrics.

17.Hennum, N. (2014). Developing child-centered social policies: When professionalism takes over. *Social sciences*, *3*(3), 441-459.

18.ISSOP Migration Working Group. (2018). ISSOP position statement on migrant child health. Child: Care, Health and Development, 44(1), 161-170.

19.Johnson, B. H. (2016). Promoting patient-and family-centered care through personal stories. *Academic Medicine*, *91*(3), 297-300.

20.Keith-Lucas, A. (2021). Child-Centered or Family-Centered?. In *Family-Centered Services in Residential Treatment* (pp. 3-9). Routledge.

21.Kuo, D. Z., Houtrow, A. J., & Council on Children With Disabilities. (2016). Recognition and management of medical complexity. Pediatrics, 138(6), e20163021.

22.Kutney-Lee, A., Sloane, D. M., & Aiken, L. H. (2013). An increase in the number of nurses with baccalaureate degrees is linked to lower rates of postsurgery mortality. Health Affairs, 32(3), 579-586.

23.Majamanda, M. D., Munkhondya, T. E. M., Simbota, M., & Chikalipo, M. (2015). Family centered care versus child centered care: the Malawi context. *Health*, *7*(06), 741.

24.Ringnér, A., Öster, I., Björk, M., & Graneheim, U. H. (2013). Talking via the child: discursively created interaction between parents and health care professionals in a pediatric oncology ward. *Journal of Family Nursing*, *19*(1), 29-52.

25.Schumacher, K. R., & Lee, J. M. (2016). Harnessing social media for child health research: pediatric research 2.0. JAMA pediatrics, 170(1), 5-6.

26.Simon, T. D., Berry, J., Feudtner, C., Stone, B. L., Sheng, X., Bratton, S. L., ... & Srivastava, R. (2010). Children with complex chronic conditions in inpatient hospital settings in the United States. *Pediatrics*, *126*(4), 647-655.

27.Simon, T. D., Cawthon, M. L., Stanford, S., Popalisky, J., Lyons, D., Woodcox, P., ... & Mangione-Smith, R. (2014). Pediatric medical complexity algorithm: a new method to stratify children by medical complexity. *Pediatrics*, *133*(6), e1647-e1654.

28.Smith, C. A., & Keselman, A. (2020). The Ethics of Consumer Health Informatics. Consumer Health Informatics: Enabling Digital Health for Everyone, 103.

29.Sullivan-Bolyai, S., Deatrick, J., Gruppuso, P., Tamborlane, W., & Grey, M. (2003). Constant vigilance: mothers' work parenting young children with type 1 diabetes. Journal of pediatric nursing, 18(1), 21-29.

30.Todorow, C., Connell, J., & Turchi, R. M. (2018). The medical home for children with autism spectrum disorder: an essential element whose time has come. *Current opinion in pediatrics*, *30*(2), 311-317.

31.Wager, K. A., Lee, F. W., & Glaser, J. P. (2021). Health care information systems: a practical approach for health care management. John Wiley & Sons.

32.Wilson, J. L. (2023). Concept Analysis of Family-Centered Care in Childhood Cancer: An Evolutionary Approach. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology Nursing*, *40*(2), 111-118.

33.Zahra, N. A. I., & Alanazi, A. A. (2019). Digital Childhood: the Impact of Using Digital Technology on Children's Health. International Journal of Pharmaceutical Research & Allied Sciences, 8(3).