



PEDIATRİK
REHABİLİTASYON
DERNEĞİ

1. PEDIATRİK TIBBİ REHABİLİTASYON KONGRESİ



Istanbul



6-8 HAZİRAN 2024

İstanbul Teknik Üniversitesi, Süleyman Demirel Kültür Merkezi

www.pedrehabkongre.org



İÇİNDEKİLER

Kurullar.....	2-3
Kurs Programı.....	4-9
Bilimsel Program.....	10-26
Sponsorlara Teşekkürler.....	27
Konuşma Özetleri.....	28-88
Sözlü Bildiriler.....	89-186
Poster Bildiriler.....	187-234





PEDIATRİK
REHABİLİTASYON
DERNEĞİ

1. PEDIATRİK TIBBİ REHABİLİTASYON KONGRESİ

İstanbul Teknik Üniversitesi, Süleyman Demirel Kültür Merkezi

6-8 HAZİRAN 2024



KURULLAR





KURULLAR

PEDIATRİK REHABİLİTASYON DERNEĞİ YÖNETİM KURULU

Başkan

Ayşe Resa AYDIN

Başkan Yardımcısı

Evrin KARADAĞ SAYGI

Genel Sekreter

Ebru YILMAZ YALÇINKAYA

Sayman

Nalan ÇAPAN

Üyeler

Melek SEZGİN

Özlem EL

Şehim KUTLAY

KONGRE DÜZENLEME KURULU

Kongre Başkanı

Ayşe Resa AYDIN

Kongre Sekreterleri

Esra GİRAY

Tuğçe ÖZEKLİ MISIRLIOĞLU

Kongre Düzenleme Kurulu Üyeleri

Demet OFLUOĞLU

Ebru YILMAZ YALÇINKAYA

Ece ÜNLÜ AKYÜZ

Evren YAŞAR

Evrin KARADAĞ SAYGI

Gökseven İNALHAN

Kıymet İKBAL

Melek SEZGİN

Nalan ÇAPAN

Nigar DURSUN

Özlem EL

Şehim KUTLAY



PEDİATRİK
REHABİLİTASYON
DERNEĞİ

1. PEDİATRİK TIBBİ REHABİLİTASYON KONGRESİ

İstanbul Teknik Üniversitesi, Süleyman Demirel Kültür Merkezi

6-8 HAZİRAN 2024



KURS PROGRAM





6 HAZİRAN 2024, PERŞEMBE

Saat / Salon	Salon 1
09:00 - 12:30	Pediyatrik Botulinum Toksin Enjeksiyon Kursu Kurs Koordinatörü: Ebru Yılmaz Yalçinkaya Eğitmenler: Ece Ünlü Akyüz, Evrim Karadağ Saygı, Ebru Yılmaz Yalçinkaya, Nalan Çapan, Esra Giray
09:00 - 09:10	Botulinum Toksini: Etki Mekanizması, Dozu ve Kontrendikasyonları Nalan Çapan
09:15 - 09:25	Ultrason Tekniklerine Giriş Ebru Yılmaz Yalçinkaya
09:30 - 09:40	EMG&Elektrik Stimülasyonu Rehberliğinde Uygulama Esra Giray
09:45 - 10:00	Üst Ekstremitte Botulinum Toksini Enjeksiyonu İçin Kas Nasıl Seçilir? Evrim Karadağ Saygı
10:00 - 10:45	Pratik-Ultrason ve EMG&Elektrik Stimülasyonu Tekniği ile Üst Ekstremitte Kaslarının Belirlenmesi Evrim Karadağ Saygı, Nalan Çapan, Ebru Yılmaz Yalçinkaya, Esra Giray, Ece Ünlü Akyüz
11:00 - 11:15	Alt Ekstremitte Botulinum Toksini Enjeksiyonu İçin Kas Nasıl Seçilir? Ece Ünlü Akyüz
11:15 - 11:45	Pratik- Alt Ekstremitte Kaslarına Yönelik Ultrason ve EMG&ES ile Uygulama Evrim Karadağ Saygı, Nalan Çapan, Ebru Yılmaz Yalçinkaya, Esra Giray, Ece Ünlü Akyüz
11:45 - 12:30	Ameliyathane Botulinum Toksin Uygulama Evrim Karadağ Saygı, Nalan Çapan, Ebru Yılmaz Yalçinkaya, Esra Giray, Ece Ünlü Akyüz
12:30 - 13:30	Öğle Yemeği



6 HAZİRAN 2024, PERŞEMBE

Saat / Salon	Salon 1
13:30 - 17:00	Skolyoz Değerlendirme ve Egzersiz Kursu Kurs Koordinatörü: Merve Damla Korkmaz Eğitmenler: Evrim Coşkun, Merve Damla Korkmaz, Kerem Alptekin, Deniz Öke, Eda Arzık, Büşra Ilıca Genç
13:30 - 14:10	Skolyoz Muayenesi ve Radyolojik Değerlendirme Evrim Coşkun
14:20 - 15:00	Skolyozda Egzersiz Tedavileri Merve Damla Korkmaz
15:10 - 15:50	Skolyoz Tedavisinde Schroth Metodu Kerem Alptekin
16:00 - 16:10	Olgu Sunumu Deniz Öke
16:10 - 17:00	Pratik Uygulama Evrim Coşkun Kerem Alptekin Merve Damla Korkmaz Eda Arzık Büşra Ilıca Genç





6 HAZİRAN 2024, PERŞEMBE

Saat / Salon	Salon 2
09:00 - 12:30	Alt Ekstremitte Ortez Kursu Kurs Koordinatörleri: Demet Ofluoğlu, Özlem El Eğitmenler: Demet Ofluoğlu, Özlem El
09:00 - 09:45	Ortezleme Öncesi Hasta Değerlendirmesi, Genel Bilgiler Demet Ofluoğlu, Özlem El
09:45 - 10:30	Serebral Palsili Hastada Ortez Reçeteleme Demet Ofluoğlu, Özlem El
10:50 - 11:35	Spina Bifidalı Hastada Ortez Reçeteleme Prensipleri Demet Ofluoğlu, Özlem El
11:35 - 12:20	Seçilmiş Patolojilerde Vaka Örnekleri Demet Ofluoğlu, Özlem El
12:20 - 12:30	Tartışma





6 HAZİRAN 2024, PERŞEMBE

Saat / Salon	Salon 3
09:00 - 12:30	Pediyatrik Akvaterapi Kursu Pratik (Havuzda Yapılacak) Kurs Koordinatörü: Serap Serineç Karabulut Eğitmenler: Serap Serineç Karabulut, Uğur Gençgün, Barış Kara
09:00 - 09:40	Akvaterapinin Tanımı Serap Serineç Karabulut
09:45 - 10:25	Başlıca Akvaterapi Yöntemleri (Halliwick Tekniğı, Bad Ragaz Halka Yöntemi, Ai Chi) Serap Serineç Karabulut
10:30 - 11:00	Pediyatrik Akvaterapinin Uygulama Alanları (Pediyatrik Rehabilitasyonda Akvaterapinin Yeri) Serap Serineç Karabulut
11:15 - 12:15	Örnek Vakalarla Uygulamalı Akvaterapi (Su İçinde) Serap Serineç Karabulut, Uğur Gençgün, Barış Kara
12:30 - 13:30	Öğle Yemeğı





6 HAZİRAN 2024, PERŞEMBE

Saat / Salon	Salon 3
13:30 - 17:00	Spastisite Değerlendirilmesi Kursu - Pratik (Egzersiz Salonunda Yapılacak) Kurs Koordinatörü: Nigar Dursun Eğitmenler: Resa Aydın, Nigar Dursun, Tuğba Gökbel
13:30 - 13:40	Tanışma ve Kursun Tanıtımı Nigar Dursun
13:40 - 14:00	Pediyatrik Rehabilitasyonda ICF Kapsamında Değerlendirme Nasıl Yapılmalı? Nigar Dursun
14:00 - 14:30	Hipertoni Değerlendirme Ölçeği Resa Aydın
14:30 - 15:00	Pratik Uygulama Resa Aydın, Nigar Dursun, Tuğba Gökbel
15:30 - 16:00	Spastisitenin Klinik Değerlendirme ve Takibi Nigar Dursun
16:00 - 16:30	Pratik Uygulama Resa Aydın, Nigar Dursun, Tuğba Gökbel
16:30 - 17:00	Tartışma ve Kapanış



PEDİATRİK
REHABİLİTASYON
DERNEĞİ

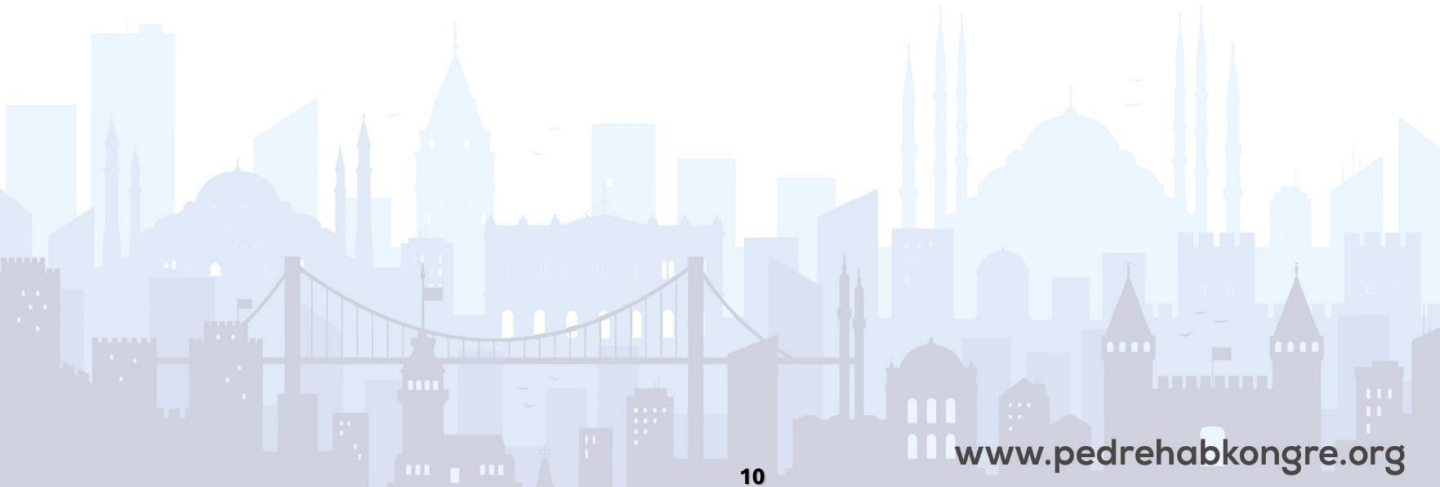
1. PEDİATRİK TIBBİ REHABİLİTASYON KONGRESİ

İstanbul Teknik Üniversitesi, Süleyman Demirel Kültür Merkezi

6-8 HAZİRAN 2024



BİLİMSEL PROGRAM





7 HAZİRAN 2024, CUMA

Saat / Salon	Salon A
09:00 - 10:00	HAKAN TUNA OTURUMU PEDIATRİK REHABİLİTASYONA BÜTÜNCÜL ve KAPSAYICI YAKLAŞIM; NE ZAMAN, KİM, NASIL? Moderatör: Resa Aydın
	<i>Yuvarlak Masa Tartışmasında Pediatric Rehabilitasyonun holistik perspektifi, fiziksel tıp ve rehabilitasyon, nöroloji ve ortopedi uzman hekim yaklaşımları, çocukluktan ergenliğe ve erişkinliğe geçiş süreçleri, kapsayıcı toplum ve çevrenin önemi, çocuk ve ailesinin yaşam kalitesini etkileyen faktörler ele alınacaktır.</i> Panelistler Filiz Tuna - Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Zühal Yapıcı - Nöroloji Anabilim Dalı, Çocuk Nörolojisi Bilim Dalı Fuat Bilgili - Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı Göksenin İnalan - Mimarlık Fakültesi Gündem İntepe, Fatma Bozurt Saraç
10:00 - 10:30	Kahve Arası / P01-P10 Bildiri Değerlendirme
10:30 - 11:30	RİSKLİ BEBEK VE NÖROMOTOR DEĞERLENDİRME Modaretör: Merih Çetinkaya, Evrim Karadağ Saygı
	Riskli Yenidoğan Tanımı ve Ülkemizde-Dünyada Riskli Bebek Verileri Hülya Bilgen Riskli Bebekte Nöromotor Değerlendirme a.Yenidoğan Spontan Motor Hareketler (GMs) Kıymet İkbâl Bakal b.Hammersmith Yenidoğan Değerlendirmesi (HINE) Berrin Hüner c. Bayley Gelişim Değerlendirme Ölçeği Ayça Evkaya Acar
11:30 - 12:30	ERKEN TANI VE ERKEN REHABİLİTASYON Modaretör: Kürşat Aydın, Resa Aydın
	Riskli Bebeğin Nörolojik İzlemi ve Muayenesi Nilüfer Eldeş Hacıfazlıoğlu Riskli Yenidoğanda Erken Tanı Edibe Pembegül Yıldız Riskli Yenidoğanda Erken Rehabilitasyon Evrim Karadağ Saygı



7 HAZİRAN 2024, CUMA

Saat / Salon	Salon A
12:30 - 13:15	UYDU SEMPOZYUMU - Medtronic Spastisite Tedavisinde Baclofen Pompası Kullanımı Aydın Aydoseli
13:45 -14:00	Açılış
14:00 - 15:00	SEREBRAL PALSİ ETİYOLOJİ ve DEĞERLENDİRME Moderatörler: Şehim Kutlay, Melek Sezgin
	Serebral Palsi Etiyolojisinde Yeni Ne Var? Genetik Önemli mi? Orhan Güvener Serebral Palside Nöroradyolojik Görüntüleme Bize Prognoz Açısından Ne Anlatır? Çetin Okuyaz Serebral Palsili Çocukları Biz Nasıl Değerlendiriyoruz? Özlem El
15:00 - 16:00	SEREBRAL PALSİDE TEDAVİ YAKLAŞIMI Moderatörler: Zuhale Yapıcı, Kıymet İkbāl Bakal
	Multimodel Rehabilitasyon Nigar Dursun, Çiğdem Çekmece, Çağla Karacan Şimşek, Begüm Çapa Tayyare, Melike Akarsu Serebral Palsili Olgularda Ortopedik Cerrahi Yaklaşımlar Fuat Bilgili Cerrahi Sonrası Rehabilitasyon Prensipleri Gönül Acar
16:00 - 16:30	Kahve Arası / P11-P20 Bildiri Değerlendirme
16:30 - 17:30	NÖRONAL PLASTİSİTEYİ GELİŞTİRMEK MÜMKÜN MÜ? Moderatör: Canan Tıkız, Nurdan Paker
	Kök Hücre Tedavisi Gerçekçi mi? Sibel Çağlar Nöromodulasyon, Sanal Gerçeklik, Robotik Tedaviler Plastisiteyi Artırır mı? Şehim Kutlay Olgular Eşliğinde Gerçekçi Tedavi Planı Seçilay Güneş



7 HAZİRAN 2024, CUMA

Saat / Salon	Salon A
17:30 - 18:30	REHABİLİTASYONDA YENİ TEKNOLOJİLER Moderatörler: Ebru Yılmaz Yalçinkaya, İpek Yeldan
	Pediatric Rehabilitasyonda Yeni Teknolojilerin Ülkemizde Kullanımı Emre Adıgüzel Pediatric Rehabilitasyon Kullanılan Teknolojik Yaklaşımlar Ela Tarakçı Rehabilitasyon Mühendisliği İsmail Uzun Pediatric Rehabilitasyonda Sanal Gerçeklik Uygulama Sistemlerinin Tanıtımı Eylül Pınar Kısa, Ökkeş Çetinkaya Pediatric Rehabilitasyonda Kanıta Dayalı Exergame Uygulamaları Devrim Tarakçı





7 HAZİRAN 2024, CUMA

Saat / Salon	Salon B
10:30 - 11:30	06 ŞUBAT DEPREMİ: UNUTMA UNUTTURMA Moderatörler: Şehim Kutlay, Ece Ünlü Akyüz
	Deprem Sonrası Yoğun Bakımdan İtibaren Akut Dönemde Deneyimlerimiz Birkan Sonel Tur Ampüte Çocuklarda Deneyimlerimiz: Çocuklar Büyürken Bizi Neler Bekliyor? Sibel Başaran Çocuklarda Kompartman Sendromu ve Periferik Sinir Yaralanmaları: Deneyimlerimiz Nihal Tezel
11:30 - 12:30	PEDIATRİK AMPUTE Moderatörler: Kadriye Öneş, Emre Adıgüzel
	Pediatric Ampütasyonda Cerrahi Yaklaşım Yavuz Sağlam Konjenital-Kazanılmış Uzun Eksiklikleri ve Rehabilitasyonu Emre Adıgüzel Çocuklara Özel Protez Seçenekleri-Güncel Uygulamalar Yavuz Yakut
13:15 - 14:00	Öğle Yemeği
14:00 - 15:00	PEDIATRİK NÖROMUSKÜLER HASTALIKLARDA REHABİLİTASYON (DMD ve SMA) Moderatör: Pınar Topaloğlu, Nilüfer Eldeş Hacıfazlıoğlu
	DMD ve SMA Tedavilerinde Yeni Gelişmeler Haluk Topaloğlu DMD'de Rehabilitasyon Füsün Toraman SMA'da Rehabilitasyon Ebru Yılmaz Yalçınkaya



7 HAZİRAN 2024, CUMA

Saat / Salon	Salon B
15:00 - 16:00	SÖZLÜ BİLDİRİ - 3 Oturum Başkanları: Nihal Özaras, Nihal Tezel
	S-17 Serebral Palsili Çocuklarda Malnütrisyon ile Çiğneme ve Yutma Fonksiyonlarının İlişkisinin Değerlendirilmesi Betül Ceyda Şenyurt S-18 Mukopolisakkaridoz Tip IV ve VI Hastalarında Kas İskelet Sistemi Muayenesi ve Kas İskelet Sistemi İlişkili Yaşam Kalitesinin Takibi Canan Bilekyiğit Kurt S-19 Duchenne ve Becker Musküler Distrofi Tanılı Çocuklarda Hidroterapinin Denge ve Fonksiyonellik Üzerindeki Etkisinin Değerlendirilmesi Ceyda Ulu S-20 Serebral Palsili Çocuklarda Manuel ve Ultrasonografi Eşliğinde Uygulanan Botulinum Toksin Enjeksiyonlarının Spastisite Üzerine Etkisinin Karşılaştırılması Burcu Ortanca S-21 Nadir Görülen Ayna Hareketi Bozukluğu, Tek Merkez Deneyimi Arzu Eroğlu S-22 Fasioskapulohumeral Musküler Distrofi Tanısında Kas İskelet Sistemi Yakınmalarının Önemi: Vaka Serisi İncelemesi Elif Tarihçi Çakmak S-23 Pediatrik Omurilik Hasarı-Bir Pediatrik Rehabilitasyon Kliniği Deneyimi Zeynep Kırac Ünal S-24 Pediatrik Edinsel Beyin Hasarı -Çocukta Etyoloji Farklı Mı? Pediatrik Rehabilitasyon Kliniği 1 Yıllık Verileri Rahime Eryüksel
16:30 - 17:30	SPİNA BİFİDA Moderatörler: Özlen Peker, Demet Ofluoğlu
	Spina Bifidalı Olgunun Değerlendirilmesi ve İzlem Ebru Şahin Spina Bifidalı Olgularda Rehabilitasyon Prensiplerine Genel Bakış Pınar Akpınar Spina Bifidalı Olgularda Nörişürirjik Yaklaşımlar: Yeni Ne Var? Adnan Dağçınar



7 HAZİRAN 2024, CUMA

Saat / Salon	Salon B
17:30 - 18:30	SÖZLÜ BİLDİRİ - 5 Oturum Başkanları: Sibel Çağlar, Tuğçe Özekli Mısırlıoğlu
	S-33 Serebral Palsili Çocuklarda Günlük Yaşama Çocuk Katılımı Ölçeği'nin Türkçe Adaptasyonu, Geçerlik ve Güvenirliği Hayriye Şimşek Özgüner S-34 Serebral Palsili Çocuklarda Robot Yardımlı Yürüme Eğitiminin Kaba Motor Fonksiyonlar Üzerine Etkiğinin Hedefe Ulaşma Skalası ile Değerlendirilmesi: Randomize Karşılaştırmalı Çalışma Sevgi Esra Özdemir Tekeş S-35 Purdue Pegboard El Beceri Testinin Hemiplejik Serebral Palsi'li Olgularda Geçerlilik ve Güvenilirliğinin Araştırılması Zeynep Demir S-36 Serebral Palsili Çocuklarda Manuel Diyafram Gevşeme Egzersizi ile Kombine Diyafragmatik Solunum Egzersizinin Etkileri: Randomize Kontrollü Çalışma Berna Karamancıoğlu S-37 Hemiplejik Serebral Palsili Çocuklarda 'Fokal Vibrasyon Terapi' Spastisite, Fonksiyonel Durum ve Kas Ekojenitesi Üzerine Etkili Midir? Pınar Müge Sarıkaya S-38 Spastik Diplejik Serebral Palsili Çocuklarda Kuadriseps ve Patellar Tendonların Ultrasonografi ile Değerlendirilmesi Elçin Ulusoy S-39 Scheuermann Hastalığında (Juvenil Kifoz) Yapay Zeka Yanıtlarının Doğruluğunun Araştırılması ve Vaka Bazlı Soruların Yanıtlanmasında SOSORT Konsensusu ile Yapay Zekanın Karşılaştırılması Özge Gülsüm İllez S-40 Serebral Palsi Tanılı Olguların Etiyoloji, Klinik ve Görüntüleme Bulgularının Değerlendirilmesi Fatma Duygu Öztürk Önsal



7 HAZİRAN 2024, CUMA

Saat / Salon	Salon C
10:30 - 11:30	ATÖLYE - 1
	Duyu Bütünleme Yeşim Ünveren
11:30 - 12:30	SÖZLÜ BİLDİRİ - 1 Oturum Başkanları: Aydan Oral, Birkan Sonel Tur
	S-01 Skafosefali Tanısı Alan Olguların Nöromotor Gelişimlerinin İncelenmesi Gökçen Erol S-02 Pediatrik Engelli Sağlık Kuruluna Başvuran ve Hareket Gelişimi Alanı Değerlendirmesinde Özel Gereksinimi Olan Bireylerin Değerlendirilmesi Mert Zure S-03 Youtube Kaynaklı Türkçe Spinal Musküler Atrofi Videolarının Kalite Analizi Gizem Sarıçimen S-04 Ayaktan veya Yatarak Rehabilitasyon Programına Alınan Pediatrik Hastaların Tedavi Motivasyonunun Değerlendirilmesi Zeynep Rukiye Yurttutmuş Tatlı S-05 Sağlık Kuruluna Başvuran On Sekiz Yaş Altı Çocuk ve Ergenlerin Değerlendirilmesi Hatice Ağır S-06 Kistik Fibrozisli Çocuklarda Sanal Gerçeklik Oyunları ve Tele-Egzersizler ile Hedef Egzersiz Yoğunluğuna Ulaşılabilir mi? Can Koğ S-07 Mesane Barsak Disfonksiyonu Olan Çocuklarda Üroterapinin Etkinliği ve Tedaviye Uyumun Değerlendirilmesi Begüm Siret Özfirat S-08 Pediatrik Rehabilitasyon Multidisipliner Ekip Toplantısı-1 Yıllık Tek Merkez Deneyimi Zeynep Kırac Ünal
13:15 - 13:45	Öğle Yemeği



7 HAZİRAN 2024, CUMA

Saat / Salon	Salon C
14:00 - 15:00	SÖZLÜ BİLDİRİ - 2 Oturum Başkanları: Özlem Peker, Berrin Hüner
	S-09 Temporomandibular Eklem Hastalıkları Polikliniğine Başvuran Pediatrik Hastaların Demografik Özellikleri ve Tanılarına Göre Dağılımları Berk Korkut S-11 Obstetrik Brakiyal Pleksus Paralizili Çocuk ve Adölesanlarda Denge ve Dengenin Üst Ekstremitte Yaralanma Şiddeti ile Olan İlişkisi Tuğba Gökbel S-12 Obstetrik Brakiyal Pleksus Paralizili Çocuk Hastalara Yapılan Omuza Tendon Transferi Ameliyatının Uzun Dönem Fonksiyonel Sonuçları Şeyda Akbal S-13 Duruöz El İndeksi'nin Doğumsal Brakiyal Pleksus Paralizili Hastalarda Geçerlilik ve Güvenilirliği Başak Günay S-14 Ampute Çocuklarda Bakım Veren Yükünün ve İlişkili Faktörlerin Değerlendirilmesi Aylin Sarıyıldız S-15 İdiopatik Parmak Ucu Yürüyen Çocukların Tedavisinde Seri Alçılama ve Egzersizin Eklem Hareket Açıklığı, Parmak Ucu Yürüme Şiddeti, Yürüme Dengesi Ve Fonksiyonel Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi Üzerindeki Etkisi: Randomize Tek Kör Kontrollü Bir Çalışım Merve Karayığit S-16 Konjenital Müsküler Tortikollis Tanılı Pediatrik Yaş Grubu Hastaların Sosyodemografik Özellikleri ve Prognozu Etkileyen Faktörler Elif Nurdan Güneş Kaya S-50 Spina Bifidalı Çocuklarda İşlevsellik, Yetiştirimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması ile Üst Ekstremitte Fonksiyonu, Yaşam Kalitesi İncelemesi Gizem Göksu
15:00 - 16:00	ATÖLYE - 2
	Pediatrik Yutma Elif Aksoy (KBB) Gayem Köprücü (Dil ve Konuşma Terapisti)



7 HAZİRAN 2024, CUMA

Saat / Salon	Salon C
16:30 - 17:30	SÖZLÜ BİLDİRİ - 4 Oturum Başkanları: Melek Sezgin, Kıymet İkbâl Bakal
	S-25 Preterm Bebeklere Anneleri Tarafından Farklı Sıklıklarda Uygulanacak Oral Motor Girişimin Oral Beslenme Performansı ve Anne-Bebek Bağı Üzerine Etkisinin İncelenmesi Aylin Demirci S-26 İntrauterine Büyüme Geriliği Olan Bebeklerde Görülen Hastalıkların Sıklığı Sabina Garayeva S-27 Riskli Bebeklerde Erken İnfant Motor Değerlendirme Testi (STEP)' nin Türkçe Geçerlilik Güvenilirliğinin Araştırılması Kübra Kurt S-28 Prematüre Bebek Ebeveynlerinin Rehabilitasyon Hizmetlerine Erişim Sırasında Yaşadıkları Deneyimler: Nitel Bir Çalışma Ayça Evkaya Acar S-29 Selektif Dorsal Rizotomi Cerrahisi Erken Dönemde Oturma Fonksiyonunu Etkiler mi? Gökçen Erol S-30 Sekonder Distoniye Sahip Serebral Parezili Çocuklarda Distoni Şiddetinin Günlük Yaşam Aktivitesine Katılım ve Bakım Veren Üzerine Etkisi Fatih Erol S-31 Selektif Dorsal Rizotomi Öncesi Kaba Motor Fonksiyon Puanı Cerrahi Sonrası Yürümeyi Öngörebilir Mi? Fatih Erol S-32 Halluks Valgusu Olan Diplejik Serebral Palsili Çocuklarda Egzersiz ve Mobilizasyonun Deformiteyi Düzeltmedeki Etkinliği Bedia Özdemir



7 HAZİRAN 2024, CUMA

Saat / Salon	Salon C
17:30 - 18:30	SÖZLÜ BİLDİRİ - 6 Oturum Başkanları: Pınar Akpınar, Seçilay Güneş
	S-41 Tetraplejik Serebral Palside Ayakta Durma Sehpası Kullanımı Skolyoz Gelişimini Engeller mi? Kesitsel Bir Çalışmanın Ön Sonuçları Pınar Müge Altinkaya S-42 Bir Pediatrik Rehabilitasyon Kliniğinin Serebral Palsi Deneyimi Tuğba Urlu S-43 Adölesan İdiopatik Skolyozlu Hastalarda Hipermobilitate Varlığının Eğrilik Derecesine Etkisi Mehmet Köksal S-44 Adölesan Olguda Skolyoz ve Nadir Gözlenen Kot Osteoblastomu: Olgu Sunumu Nur Kakill S-45 Adölesan İdiyopatik Skolyoz Hakkında Chat(GPT): Adölesan İdiyopatik Skolyozda Yapay Zeka Yanıtlarının Doğruluğunun Araştırılması Merve Damla Korkmaz S-46 Adölesan İdiyopatik Skolyozlu Çocuklarda Core Stabilizasyon Egzersiz Eğitiminin Yüzeysel Elektromiyografi Verileri Üzerine Etkisi Fuat Gökdemir S-47 Pektus Deformitesi Olan Çocuklarda Diyafram Kalınlığının Ultrasonografik Ölçümü: Solunum Fonksiyon Bozukluğunun Erken Prediktörü Olabilir mi? Deniz Öke S-48 Torakal Hiperkifoza olan Adölesanların Diyafragma Kalınlığının Ultrasonografik Ölçümü Deniz Öke



8 HAZİRAN 2024, CUMARTESİ

Saat / Salon	Salon A
09:00 - 09:45	PEDIATRİK REHABİLİTASYONDA SIK KARŞILAŞILAN SORUNLAR Moderatörler: Ece Ünlü Akyüz, Nalan Çapan
	Konjenital Muskuler Tortikollis Ne Zaman Egzersiz, Ne Zaman Cerrahi? Elif Tarihçi Çakmak Obstetrik Brakial Pleksus Yaralanması, Ne Zaman EMG İsteyelim, Hangi Egzersizler? Ece Ünlü Akyüz
09:45 - 10:30	PEDIATRİK REHABİLİTASYONDA ULTRASONOGRAFİ Moderatör: İlker Yağcı, Murat Karkucak
	Pediatric Ultrasonografide Erişkin ile Fark Var mı? Tuğçe Özekli Mısırlıoğlu Pediatric Rehabilitasyonda Ultrasonografi ile Neleri Değerlendiriyoruz? Esra Giray
10:30 - 11:00	Kahve Arası / P21-P29 Bildiri Değerlendirme
11:00 - 12:00	ALT EKSTREMİTE PROBLEMLERİ Moderatör: Ayşegül Ketenci, Tuğçe Özekli Mısırlıoğlu
	Pediatric Kalça Berna Günay Pediatric Diz Merih Akpınar Pediatric Ayak Ali Şeker
12:00 - 13:00	Öğle Yemeği
13:00 - 14:00	YÜRÜME PROBLEMLERİ Moderatör: Afitap İçağasioğlu, Cengiz Şen
	Aksayan Çocuğa Yaklaşım Cengiz Şen İçe ve Dışa Basan Çocuğa Yaklaşım Bilinç Doğruöz Karatekin İdiopatik Parmak Ucu Yürüme Nalan Çapa



8 HAZİRAN 2024, CUMARTESİ

Saat / Salon	Salon A
14:00 - 15:00	PEDIATRİK TRAVMATİK BEYİN HASARI Moderatörler: Canan Çulha, Fatmanur Kesiktaş
	Pediatric TBH'nin Erişkin TBH'den Farklı Yanları, Komplikasyonlar ve İdamesi Didem İnanoğlu Pediatric TBH'de Bilişsel Rehabilitasyon Begüm Çapa Tayyar
15:00 - 15:30	Kahve Arası
15:30 - 16:30	PEDIATRİK OMURİLİK YARALANMALARI Moderatörler: Müfit Akyüz, Didem İnanoğlu
	Pediatric Omurilik Yaralanmaları: Rehabilitasyonda Erişkinden Hangi Yönleriyle Farklı? Ece Ünlü Akyüz Pediatric Omurilik Yaralanmalarında Kas İskelet Sistemi Sorunları: Çocuklar Büyürken Bizleri Neler Bekliyor? Damla Cankurtaran Pediatric Omurilik Yaralanmalarında Alt Ekstremitte Ortez ve Yardımcı Yürüme Cihazları Özlem El
16:30 - 17:30	PEDIATRİK REHABİLİTASYONDA ÇOCUK KATILIMINI SAĞLAMAK Moderatörler: Güler Polat, İdil Seda Ak
	Tıbbi Rehabilitasyonda Sosyal Katılımı Etkileyen Faktörler Resa Aydın Çocuk Merkezli Yaklaşımlar ve Katılımcı Öğrenme Modelleri Hande Sart Çocuğun Toplumsal Yaşama Katılım Hakkı Seda Akço Bilen
17:30	Kapanış



8 HAZİRAN 2024, CUMARTESİ

Saat / Salon	Salon B
09:00 - 09:45	PEDİATRİK ROMATOLOJİ Moderatörler: Özgür Kasapçopur, Jülide Öncü Alptekin
	Jüvenil İdiopatik Artrit Sınıflama, Klinik Bulgular ve Güncel Medikal Tedavi Oya Köker Jüvenil İdiopatik Artrit Rehabilitasyon Yaklaşımları Günay Yolcu
09:45 - 10:30	PEDİATRİK AĞRIYA KAPSAMLI BAKIŞ Moderatör: Hakan Gündüz, Hülya Şirzai
	Pediatric Ağrı Değerlendirme ve Çok Yönlü Yaklaşım Tülay Öner Yıldırım Çocukluk Çağı Ağrılarında Akılcı İlaç Kullanımı ve Girişimsel İşlemler Serdar Kokar
10:30 - 11:00	Kahve Arası / P21-P29 Bildiri Değerlendirme
11:00 - 12:00	ÇOCUKLUK ÇAĞI KANSERLERİ VE REHABİLİTASYONU Moderatör: Resa Aydın, Canan Çelik
	Pediatric Onkolojinin Gelişimi ve Gelecek Vizyonu Rejin Kebudi Çocuk ve Ergen Kanserlerinde Rehabilitasyon İhtiyaçlarının Belirlenmesi ve Değerlendirme Araçları Zerrin Kasap Pediatric Kanser Tedavisinde Bir İlaç olarak Egzersiz Pınar Müge Altinkaya
12:00 - 13:00	Öğle Yemeği
13:00 - 14:00	DİĞER AĞRILI KAS İSKELET SORUNLARI Moderatör: Ümit Dinçer, Sina Arman
	Fibromiyalji Raikan Büyükcavcı Hipermobilite Selim Sezikli Büyüme Ağrıları Burcu Karaca



8 HAZİRAN 2024, CUMARTESİ

Saat / Salon	Salon B
14:00 - 15:00	PEDIATRİK OSTEOPOROZ, KIRIK ve BEL AĞRISI Moderatörler: Nurten Eskiuyurt, Şansın Tüzün
	Çocukluk Çağında Osteoporoz: Tanı, Tedavi ve İzlem Abdullah Bereket Osteoporoz ve Kırık Rehabilitasyonu Meral Bilgilişoy Bel Ağrısı: Spondilolizis ve Spondilolistezis Melek Sezgin
15:00 - 15:30	Kahve Arası
15:30 - 16:30	PEDIATRİK OMURGA DEFORMİTELERİ Moderatör: Esra Giray, Aynur Metin Terzibaşioğlu
	Kifoza Yaklaşım Özge Gülsüm İlleez Skolyoza Yaklaşım Filiz Tuna Pektusa Yaklaşım Mustafa Yüksel



8 HAZİRAN 2024, CUMARTESİ

Saat / Salon	Salon B
11:00 - 12:00	SÖZLÜ BİLDİRİ OTURUMU- 7 Oturma Başkanları: Filiz Tuna, Sabahat Aydil
	S-10 İdiopatik Parmak Ucunda Yürüyen Hastalarda Radyal Ekstrakorporeal Şok Dalga Tedavisi'nin (ESWT) Eklem Hareket Açıklığı, Ağrı ve Denge Üzerine Etkisi: Randomize, Plasebo, Kontrollü Çalışma Şevval Farsak S-51 C1 Seviyeli Tetraplejik Pediatrik Olguda Diyafram Pili Uygulaması ve Komplikasyonu Keziban Koçyiğit S-52 Skolyoz Değil Sarkom Benay Sarı S-53 Pediatrik Lenfödem Ayırıcı Tanısında İzole Hemihipertrofi: Olgusu Sunumu İbrahim Ethem Kirez S-54 Lowe Sendromu: Nadir Bir Hipotoni Sebebi Naime Başak Şeker Ekizceli S-55 Serebral Palsi Tanılı Adölesan ve Genç Erişkin Hastalarda Pediatrik Bakımdan Erişkin Bakıma Geçişte Ailenin Akılcı/Sezgisel Karar Verme ve Yılmazlığının Etkisi Nazlı Karadaş S-56 Serebral Palsi Tanılı Hastaların; Farklı Ortam ve Farklı Sağlık Profesyonelleriyle Yapılan, Popliteal ve Ayak Bilek Açılarının Ölçümünün Karşılaştırılması Elif Nazlı Lale
12:00 - 13:00	Öğle Yemeği
13:00 - 15:00	ÖZEL GEREKSİNİMLİ ÇOCUKLAR İÇİN GÜÇ BİRLİĞİ ÇALIŞTAYI - 1 Moderatörler: Resa Aydın, İdil Seda Ak <i>Özel gereksinimli çocukların ve ailelerin yaşam kalitelerini arttırmak için faaliyet gösteren çeşitli paydaş grupları bir araya getirerek, iş birliği için ortak hedefler belirlemek amacıyla düzenlenmiş bir çalıştaydır</i>
	Açılış Konuşmaları Tanışma ve çalışma gruplarının belirlenmesi Grup Çalışmaları
15:00 - 15:30	Kahve Arası



8 HAZİRAN 2024, CUMARTESİ

Saat / Salon	Salon B
15:30 - 16:30	ÖZEL GEREKSİNİMLİ ÇOCUKLAR İÇİN GÜÇ BİRLİĞİ ÇALIŞTAYI - 2 Moderatörler: Resa Aydın, İdil Seda Ak <i>Özel gereksinimli çocukların ve ailelerin yaşam kalitelerini arttırmak için faaliyet gösteren çeşitli paydaş grupları bir araya getirerek, iş birliği için ortak hedefler belirlemek amacıyla düzenlenmiş bir çalıştayıdır.</i>
	Çalışma grupları raporlarının okunması Tartışma ve geri bildirimler Kapanış





TEŞEKKÜRLER

abbvie



Medtronic





PEDIATRİK
REHABİLİTASYON
DERNEĞİ

1. PEDIATRİK TIBBİ REHABİLİTASYON KONGRESİ

İstanbul Teknik Üniversitesi, Süleyman Demirel Kültür Merkezi

6-8 HAZİRAN 2024



KONUŞMA ÖZETLERİ



**6 ŞUBAT DEPREMİ SONRASI ÇOCUKLARDA KOMPARTMAN SENDROMU VE PERİFERİK SINIR YARALANMALARI: DENEYİMLERİMİZ**

Doç. Dr. Nihal TEZEL

Etlik Şehir Hastanesi Fizik Tedavi Hastanesi, Ankara

Doğal afet, Dünya Sağlık Örgütü tarafından “etkilenen topluluğun uyum kapasitesini aşan ve dış yardım gerektiren ani bir ekolojik bozulma veya tehdit” olarak tanımlanmıştır.1 6 Şubat depremi dünyayı sarsan büyük depremler arasına girmiştir. Depremler ciddi oranda mortalite, morbidite ve dizabiliteye neden olurlar.2

Deprem sonrası rehabilitasyon gerektiren çeşitli yaralanmalar meydana gelmektedir. Bu yaralanmalar ciddi dizabilitelere yol açmaktadır. Amputasyonlar, omurilik yaralanmaları, travmatik beyin hasarı, ezilme (crush) yaralanmaları ve sendromu, kompartman sendromu, kırık, periferik sinir yaralanmaları bunlara örnektir. Günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığı artırmaya yönelik rehabilitasyon son derece önemlidir. Afetlerden genellikle en çok etkilenenler çocuklar ve gençler olmaktadır.3 Pediatrik hastaların yönetimi yetişkin hastalardan farklıdır. Tedavi süreci özel dikkat gerektirmektedir. Kliniğimizde depreme bağlı kompartman sendromu ve periferik sinir yaralanması olan 63 hastanın klinik verilerini ve deneyimlerimizi aktarmaya çalışacağım.

Kompartman sendromu, miyofasial kompartman içindeki basınç artışı ile perfüzyon azalması sonucu ortaya çıkan hücresel anoksi, iskemik ve nekrozdur. Ortopedik aciller içerisinde yer alır. Pediatrik gruplar kompartman sendromu açısından daha fazla risk altındadırlar.4

Kompartman basıncının artmasına bağlı kas ve sinir dokularda fonksiyon kaybı gelişebilir. Tanı konulduktan sonra tedavi fasiotomidir. Kliniğimizde 42 hasta kompartman sendromu tanısı almış, 36 hastamıza fasiotomi uygulanmıştı. Bizim takibimizdeki hastalarda en çok alt ekstremitte fasiotomi mevcuttu.

Crush yaralanma sonucu görülebilen bir diğer yaralanma tipi periferik sinir yaralanmalarıdır. Yaralanma direkt sinire lokal bası etkisi nedeniyle olabileceği gibi sinire giden kan akımının bozulması ya da uzun süren traksiyon ile de oluşabilir. Kompresyonun süresi ve şiddeti sinir hasarıyla ilişkilidir. Kompresyonun süresi ve şiddetinin artması sinir hasarının artmasına ve iyileşme süresinin uzamasına neden olur. Periferik sinir yaralanmaları uzun vadede ciddi fonksiyon kayıplarına neden olurken, yaşam kalitesini olumsuz etkiler. İyileşme hastanın yaşı, sinir yaralanma ciddiyeti, sinirin lokalizasyonu gibi birçok faktörle ilişkilidir. Takip ettiğimiz 42 hastada periferik sinir hasarı vardı. En sık siyatik sinir yaralanması mevcuttu.

Deprem sadece fiziksel yaralanmalara yol açmaz aynı zamanda duyu ve davranışlar üzerinde olumsuz etki yaratarak psikososyal problemlere neden olabilir.5 Bu nedenle hastalara aynı zamanda psikososyal destek verilmesi de çok önemlidir. Takip ettiğimiz hastalar destekleyici tedavi almış olup bazı hastalara medikal tedavi başlandı.

Erken dönem multidisipliner rehabilitasyon fonksiyonel sonuçları olumlu etkiler. Multidisipliner tedavi yaklaşımları morbiditeyi, gelişebilecek komplikasyonları, hastanede yatış süresini azaltır.

Tedavi; medikal tedaviler, rehabilitasyon uygulamaları (egzersizler, oyun tabanlı fizyoterapi programları, ergoterapi, elektroterapi, elektrik stimülasyonları, robotik tedavi yöntemleri), ortezleme gibi çeşitli yöntemleri içerir ve her hastaya özel planlanılarak uygulanmalıdır.

Özetle; depremden etkilenen çocukların tedavi süreci dikkatli bir planlama ve multidisipliner yaklaşım gerektirir. Deprem sonrası yeniden yapılanmada çocukların günlük yaşam aktivitelerinde fonksiyonel olarak en iyi seviyeye getirilmesi, eğitimlerine devam edebilmeleri, topluma tekrar entegre olmalarının sağlanması, psikososyal yönden desteklenmesi öncelikli olmalıdır.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization. Emergency care in natural disasters. Views of an international seminar. WHO Chron 1980; 34: 96-100.
2. Marx M, DeLisa JA; International Society of Physical and Rehabilitation Medicine's Sub-Committee on Rehabilitation Disaster Relief. Disability and health-related rehabilitation in international disaster relief. Glob Health Action. 2011;4:7191.
3. Canpolat N, Saygılı S, Sever L. Earthquake in Turkey: Disasters and Children. Turk Arch Pediatr. 2023 Mar;58(2):119-121.
4. McQueen MM, Gaston P, Court Brown CM. Acute compartment syndrome. Who is at risk? J Bone Joint Surg Br 2000;82:200-3.
5. Güler Aksu G, İmrek Y. The Earthquake Disaster in Türkiye: A Review from Child and Adolescent Psychiatry Perspective. Duzce Med J. April 2023;25(1):6-14.

**COMPARTMENT SYNDROME and PERIPHERAL NERVE INJURIES in CHILDREN AFTER THE FEBRUARY 6 EARTHQUAKE: OUR EXPERIENCE**

Doç. Dr. Nihal TEZEL

Etlik City Hospital, Physical Medicine and Rehabilitation Hospital, Ankara

A natural disaster is defined by the World Health Organization as “a sudden ecological disruption or threat that exceeds the adaptive capacity of the affected community and requires external assistance”.¹ The February 6 earthquake was among the major earthquakes that shook the world. Earthquakes cause significant mortality, morbidity and disability.²

Various injuries requiring rehabilitation occur after earthquakes. These injuries lead to serious disabilities. Amputations, spinal cord injuries, traumatic brain injury, crush injuries and syndrome, compartment syndrome, fractures, peripheral nerve injuries are examples. Rehabilitation to increase independence in activities of daily living is extremely important. Children and young people are often the most affected by disasters.³ The management of pediatric patients is different from adult patients. The treatment process requires special attention. I will try to present the clinical data and experience of 63 patients with earthquake-induced compartment syndrome and peripheral nerve injury in our clinic.

Compartment syndrome is cellular anoxia, ischemia and necrosis resulting from increased pressure and decreased perfusion within the myofascial compartment. It is included in orthopedic emergencies. Pediatric groups are more at risk for compartment syndrome.⁴ Another type of injury that can be seen as a result of crush injury is peripheral nerve injuries. Injury may occur directly due to local compression of the nerve or may be caused by disruption of blood flow to the nerve or prolonged traction. Duration and severity of compression are related to nerve damage. Increasing the duration and severity of compression leads to increased nerve damage and prolonged recovery time. Peripheral nerve injuries cause serious loss of function in the long term and negatively affect quality of life. Recovery is related to many factors such as age of the patient, severity of nerve injury, and localization of the nerve. We followed 42 patients with peripheral nerve injury. Sciatic nerve injury was the most common.

Earthquake not only causes physical injuries but also may cause psychosocial problems by having a negative impact on emotions and behaviors.⁵ Therefore, it is very important to provide psychosocial support to patients at the same time. The patients we followed up received supportive treatment and some patients were started on medical treatment.

Early multidisciplinary rehabilitation positively affects functional outcomes. Multidisciplinary treatment approaches reduce morbidity, complications and hospitalization time.

Treatment includes various methods such as medical treatments, rehabilitation practices (exercises, game-based physiotherapy programs, occupational therapy, electrotherapy, electrical stimulations, robotic treatment methods), orthotics and should be planned and applied individually for each patient.

In summary, the treatment process of children affected by the earthquake requires careful planning and a multidisciplinary approach. In post-earthquake reconstruction, it should be a priority to bring children to the best functional level in daily life activities, to continue their education, to reintegrate them into the society and to support them psychosocially.

References

1. World Health Organization. Emergency care in natural disasters. Views of an international seminar. WHO Chron 1980; 34: 96-100.
2. Marx M, DeLisa JA; International Society of Physical and Rehabilitation Medicine's Sub-Committee on Rehabilitation Disaster Relief. Disability and health-related rehabilitation in international disaster relief. Glob Health Action. 2011;4:7191.
3. Canpolat N, Saygılı S, Sever L. Earthquake in Turkey: Disasters and Children. Turk Arch Pediatr. 2023 Mar;58(2):119-121.
4. McQueen MM, Gaston P, Court Brown CM. Acute compartment syndrome. Who is at risk? J Bone Joint Surg Br 2000;82:200-3.
5. Güler Aksu G, İmrek Y. The Earthquake Disaster in Türkiye: A Review from Child and Adolescent Psychiatry Perspective. Duzce Med J. April 2023;25(1):6-14.

**AMPUTE ÇOCUKLARDA DENEYİMLERİMİZ: ÇOCUKLAR BÜYÜRKEN BİZİ NELER BEKLİYOR?**

Prof. Dr. Sibel Başaran

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD

6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş merkezli 7,8 ve 7,5 Mw büyüklüğündeki depremlerde 50.000'den fazla kişi hayatını kaybetmiş ve 120.000'den fazla kişi yaralanmıştır. Deprem mağdurları travma sonucu birçok doku ve organ yaralanmasına maruz kalmıştır. Depreme bağlı olarak meydana gelen yaygın travmatik yaralanmalar arasında kırıklar, amputasyonlar ve ezilme yaralanmaları gibi kas-iskelet sistemi yaralanmaları, yumuşak doku yaralanmaları, periferik sinir yaralanmaları, omurilik yaralanmaları, travmatik beyin yaralanmaları ve yanıklar yer almaktadır. Kahramanmaraş depremlerindeki yaralanma profillerini bildiren çalışmalara göre, tüm yaş gruplarında hayatta kalanlar arasında en yaygın görülen yaralanmalar ekstremitelerdir. Kalıcı ve uzun süreli etkileri göz önüne alındığında, amputasyonlar bunlar arasında büyük önem taşımaktadır.

Çocuklar tüm yaş grupları arasında en savunmasız gruptur ve depremler çocuklarda çeşitli travmatik yaralanmalara neden olmaktadır. Kahramanmaraş depremlerinden sağ kurtulanlarla ilgili yayınlanmış çalışmalarda sonuçların genel popülasyon için sunulduğu ve pediatrik amputasyonlarla ilgili verilerin kısıtlı olduğu görülmektedir. Depremzellerle ilgili bir çalışmada çocuk hastaların oranı %16,2 olarak belirtilmiştir. Amputasyon oranı iki farklı çalışmada %10,6 ve %14,6 (3,5), pediatrik amputasyon oranı ise bu çalışmalardan birinde %3,9 olarak bildirilmiştir.

Literatürde, geçmişte meydana gelen depremlerde çocuk hastaların yaralanma profillerini bildiren bazı çalışmalar bulunmaktadır. Bar-On ve ark.'ları 2010 Haiti depreminden sonra hastanede yatarak tedavi edilen hastaların %37'sinin çocuk olduğu, çocukların ameliyat olma olasılığının (%44) yetişkinlere (%29) göre daha yüksek olduğunu bildirmiştir. Morelli ve ark.'ları tarafından yapılan sistematik bir derlemede, depremlerde görülen ortopedik yaralanmalar ve bunların tedavisi araştırılmıştır. Çocukların %16-%53'ünde (çoğunlukla alt ekstremitelerde) kırıklar meydana geldiği, %55'inde yumuşak doku yaralanmalarının görüldüğü, debridman ve eksternal fiksasyon en yaygın cerrahi tedaviler olup, vakaların %5-%11'inde amputasyon yapıldığı belirtilmiştir. Kahramanmaraş depremleri sonrasında amputasyonlara bağlı komplikasyonlar ve protez uygulamaları ile ilgili sonuçlar bugüne kadar bildirilmemiş olup, özellikle pediatrik yaş grubunda literatürde de oldukça az sayıdadır.

Depremi hemen ardından uzuv kaybı yaşayan çocuklara kapsamlı, uzun vadeli rehabilitasyon ve bakım sağlamak amacıyla kurulmuş bir girişim olan Çocuk İyilik Merkezi üniversitemiz bünyesinde hizmet vermektedir. Merkezimize şu ana kadar yapılan başvuru sayısı 147 olup bunlardan sadece protez uygulanması amacıyla olan başvuru sayısı 116'dır (toplam 139 amputasyon). Hastalardan 102'sinin 120 amputasyonu için protezleri uygulanmış ve protez rehabilitasyonu almaları sağlanmıştır.

Hasta grubumuzda fantom ağrısı, fantom hissi, yumuşak doku defektleri ve kontraktürler sık görülen komplikasyonlardı. Hastaların %57'si ilk amputasyonlarını takiben bir veya daha fazla revizyon ameliyatı geçirmişti. Başlıca revizyon nedenleri arasında yumuşak doku defektleri, greft dokusu yetmezliği, enfeksiyonlar, kemik büyümeleri ve kontraktür gelişimi bulunmaktaydı. Gündüğün elverişsiz durumu, eşlik eden diğer yaralanmalar ve revizyon cerrahisi nedenleriyle, amputasyondan sonra protez uygulamasına kadar geçen ortalama süre 184 gün idi. Hastalar protezlerini kullanmaya başladıktan sonra 25 hastada soket değişimi gereksinimi olmuş, güdükle ilgili komplikasyonlar nedeniyle 6 hastada ise güdük revizyonu ameliyatı yapılmıştır. Bunların dördü diz altı, biri diz dezartikülasyonu ve biri de diz üstü amputasyondur. Diz altı amputasyon revizyonları kemik aşırı büyümesi, fibula kalıntısı eksiyonu ve yumuşak doku desteği eksikliği nedeniyle yapıldı. Diz dezartikülasyonu ve diz üstü amputasyon revizyonları ise sırasıyla yumuşak doku desteği eksikliği ve heterotopik ossifikasyon nedeniyle yapıldı.

Literatürde amputasyon sonuçları ve güdükle ilgili komplikasyonlar travmatik amputasyonlar ve çatışmalara bağlı olarak gelişen amputasyonlar için rapor edilmiştir. Daha çok erişkinlerden oluşan ampute hastaların çoğunun ilk amputasyondan sonra birkaç cerrahi müdahale geçirdiği bildirilmiştir. Diz altı ampute revizyonları kemik büyümeleri, nöroma oluşumu ve yumuşak doku desteği eksikliği ile ilişkiliyken, diz üstü ampute revizyonları hacim ve kontur sorunları nedeniyle uygulanmıştır.

Erişkinlerde alt ekstremiteler amputasyonlarına bağlı olarak lökomotor sistemde görülebilen değişiklikler (bel ağrısı, osteoartrit, osteopeni, kas atrofileri, vb) iyi tanımlanmıştır. Ancak, literatürde pediatrik ampute hastaların uzun süreli takip verileri ile ilgili kısıtlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Tek taraflı majör üst ekstremiteler amputasyonu olan hastalarda kas asimetrisi ve omurganın asimetrik durumu, postür bozukluklarına ve skolyoz gelişimine neden olabilmektedir. Benzer şekilde protezin uygun ayarlanmadığı bir alt ekstremiteler amputasyonunda gelişecek bacak boyu eşitsizliği de postür bozukluğuna ve ikincil kas-iskelet sistemi rahatsızlıklarına neden olabilmektedir. Amputasyonların lökomotor sistemdeki etkileri dışında, çok sayıda çocuğun yaşadığı kayıplar ve post-travmatik stres bozukluğunun ileride görülebilecek etkileri de önemli sorunlar olmaya devam edecektir.

Sonuç olarak, sınırlı sağlık hizmetleri, acil koşullarda yapılan ameliyatlara, eşlik eden çoklu travmalar ve yetersiz takip koşulları nedeniyle depreme bağlı amputasyonlar ve protez uygulamaları farklılıklar göstermektedir. Pediatrik hasta grubunda anatomik yapının küçük olması, hızlı büyüme, kemik uzaması, aktivite düzeyinin yüksek olması ve psikolojik sorunlar gibi ek faktörler pediatrik ampute hastaların bakımında güçlükler yaratmaktadır. Karşılaşılabilecek sorunların bilinmesi, bu özel ve savunmasız hasta popülasyonunda hem cerrahi tedavi hem de protez uygulamaları açısından gerekli tedbirlerin alınmasına ve hastaların yönetimine rehberlik edecektir. Multidisipliner bir yaklaşım, aile-bakım veren desteği ve çocukların gelişimine göre cihaz bileşenlerinin zamanında değiştirilmesi bu hastaların normal bir yaşama kavuşmasını sağlayacaktır.



References

1. Ozdemir G, Karlıdag T, Bingol O, Sarıkaya B, Caglar C, Bozkurt I, et al. Systematic triage and treatment of earthquake victims: Our experience in a tertiary hospital after the 2023 Kahramanmaraş earthquake. *Jt Dis Relat Surg.* 2023;34(2):480-487.
2. Uluöz M, Gökmen MY. The 2023 Turkey Earthquake: Management of 627 Pediatric Musculoskeletal Injuries in the First Month. *Children (Basel).* 2023;10(11):1733.
3. Morelli I, Sabbadini MG, Bortolin M. Orthopedic Injuries and Their Treatment in Children During Earthquakes: A Systematic Review. *Prehosp Disaster Med.* 2015;30(5):478-85.
4. Bar-On E, Lebel E, Blumberg N, Sagi R, Kreiss Y; Israel Defense Forces Medical Corps, Petah Tikva, Israel. Pediatric Orthopedic Injuries Following an Earthquake: Experience in an Acute-Phase Field Hospital. *J Trauma Nurs.* 2015;22(4):223-8.
5. Heszlein-Lossius HE, Al-Borno Y, Shaqqoura S, Skaik N, Giil LM, Gilbert M. Life after conflict-related amputation trauma: a clinical study from the Gaza Strip. *BMC Int Health Hum Rights.* 2018;18(1):34.



**SEREBRAL PALSİ ETİYOLOJİSİNDE YENİ NE VAR? GENETİK ÖNEMLİ Mİ?**

Orhan Güvener

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

Serebral palsi (SP), hareket ve postürü etkileyebilen kompleks bir nörogelişimsel bozukluktur olmasının yanı sıra etiyolojisi de oldukça karmaşık bir hastalıktır. Genellikle kesin etiyolojik sebep tespit edilememektedir. Bu sebepten dolayı SP için olası risk faktörleri belirlenmiştir. Erken doğum, çoğul gebelik, düşük doğum ağırlığı, çoğul gebelik, maternal genitoüriner enfeksiyonlar, konjenital serebral malformasyonlar gibi prenatal, natal ve postnatal faktörler bu risk faktörleri arasında yer almaktadır. Prenatal faktörler SP etiyolojisinin % 70-80 'ni oluşturmakla birlikte hala SP vakalarının bazılarının da etiyolojik sebebinin tam olarak ne olduğu açıklanamamıştır. Öte taraftan tanımlanan risk faktörlerinin de birbirleri ile ilişkili olabilmektedir. Örneğin prematürite genellikle çoklu gebeliklerde ortaya çıkmaktadır. Dolayısıyla etiyolojide belirlemede etken olan faktörün hangisi olduğunun ayırdına varmak oldukça zor olabilmektedir. Ayrıca her erken doğum eyleminde veya çoklu gebelik durumunda SP ortaya çıkmamaktadır. Bunlardan dolayı SP etiyopatogenezinde genetik ve çevresel faktörlerin bir arada olabileceği varsayımını doğurmuştur. Genetik araştırmalar bazı varyasyon ve mutasyonların kişileri SP gelişimi açısından duyarlı hale gelebileceğini ve de SP 'nin diğer genetik problemlerle bağlantılı olabileceğini bildirmişlerdir. Bunlara ek olarak SP 'nin klinik şiddetini dolayısı ile fonksiyonel sonuçlarını da etkileyebileceğini raporlamışlardır. Mevcut verilere bağlı olarak SP vakalarının üçte birinin etiyolojisinde genetik faktörlerin rol oynadığı düşünülmektedir.

SP etiyopatogenezinde etkisi olabilecek dört temel DNA varyasyonunun olduğu düşünülmektedir (Şekil 1). Mutasyonların sonucu kodlanan protein hücresel disfonksiyona neden olabilmektedir. Bu yüzden ortaya çıkacak sonuç; mutasyonun niteliğine, çevresel faktörlere ve de mutasyonun ortaya çıktığı bireyin genetik özelliklerine bağlı olarak değişebilecektir. Bu durumu bir örnek ile açıklayacak olursak; ağır bir mutasyonun direkt etkisi ortaya çıkabilirken diğer taraftan protein disfonksiyonu yapmayan mutasyon tek başına etki oluşturamayacaktır ancak beraberinde iskemi gibi bir çevresel faktör ile birlikte etkili olabilecektir. Kimi zaman da tek başına bir gen tek başına bir etki ortaya çıkarmazken poligenik birliktelik ile kümülatif olarak SP gelişimine sebep olabilecektir (Şekil 2). Çoklu mutasyonların SP benzeri klinik özelliklere sahip mendelyen kalıtım gösterebilen hastalıklara yol açabilmesi, bazı tek gen mutasyonlarının idiopatik SP' li vakaların soy ağaçlarında saptanması, benzer şekilde SP vakalarının ailesel kümelenmesi, dizigotik ikizlere kıyasla monozigotik ikizlerde daha yüksek konkordans oranı saptanması, konjenital malformasyonların SP 'li bireylerde daha fazla görülmesi, SP' li bireylerinin ailelerindeki akraba evliliği oranlarının yüksek olması gibi sebepler SP' nin etiyopatogenezinde genetik faktörlerin rol oynayabileceğine dair kanıtlar olarak sunulmuştur. İlk zamanlarda yapılan olası duyarlı gen çalışmalarının hipotezleri yaygın bir tek nükleotid varyantının SP gelişim riskinde artışa sebep olup olmayacağı varsayımlarına dayanmaktaydı ancak bununla birlikte sonraki çalışmalarda SP 'de ikiz ve aile çalışmaları, kromozomal anomaliler kopya sayısı varyantları ve epigenetik farklılıklarda incelenmiştir.

Genetik varyant ilişkilendirme çalışmaları hastalığın gelişimine yatkınlığı artıran veya koruyucu olabilecek genetik lokusları tanımlamak için yapılmaktadır. SP ile ilgili bu çalışmalarda genellikle hastalığın doğası gereği beyin hasarı gelişimi riskini artırabilecek faktörlere odaklanılmıştır. Bu çalışmalarda intrakraniyal kanama patogenezi veya fizyolojik cevapta önemli olduğu düşünülen hemostaz ve vasküler düzenleme ile ilgili faktörler, inflamasyon sürecinde rolleri olan faktörlere ait lokuslar incelenmiştir. Bir metanaliz pıhtılaşma faktörleri ile SP gelişim riski arasında ılımlı bir ilişki olabileceğini ancak bu ilişkinin daha açık bir şekilde ortaya çıkarılabilesi için geniş çalışma popülasyonlarının incelendiği araştırmalara ihtiyaç olduğunu bildirmiştir. Benzer şekilde sitokinlere ait SNP' le ile SP gelişim riski arasındaki ilişkinin derlendiği bir çalışmada her ne kadar TNF alfa, LTA, MBL-52, 54 ve 57, TLR-4, CCL18, IL1B ait polimorfik genler ile ilişkili olabileceği söylene de bu ilişkiler bağımsız bir başka araştırmada teyit edilememiştir. Ayrıca bu konunun daha iyi bir şekilde anlaşılabilmesi için gebelik yaşı, SP alt tipleri, maternal enfeksiyonlar gibi çevresel faktörlerinde göz önüne alınarak daha iyi dizayn edilmiş çalışma tasarımlarına ihtiyaç olduğu da bildirilmiştir.

SP' li ikizleri inceleyen birçok çalışma olmasında rağmen ikiz doğmanın bizzat kendisinin de SP ile ilişkili olabileceğinden dolayı genetik nedensellik açısından bu çalışmaların sonuçlarını yorumlamak ve de genellemek zordur. SP 'li ikizleri inceleyen çok az çalışmada genetik testlerle zigosite doğrulanmıştır. Monokoryonik plesantasyon ikizlerde SP gelişim riskinin güçlü olduğu bildirilmiştir.

Genetik kopya sayıları veya yapısında ortaya çıkan değişiklikler kromozomal değişiklikler olarak bilinmektedir ve tespitinde sitogenetik analizler kullanılmaktadır. ClinVar ve DECIPHER veri tabanlarında SP bireylerde zaman zaman çeşitli kromozomal anormalliklerin olduğu bilinmektedir. Ama geniş bir hasta popülasyonunda sitogenetik incelemelerin sonuçlarının paylaşılmadığı da raporlanmıştır.

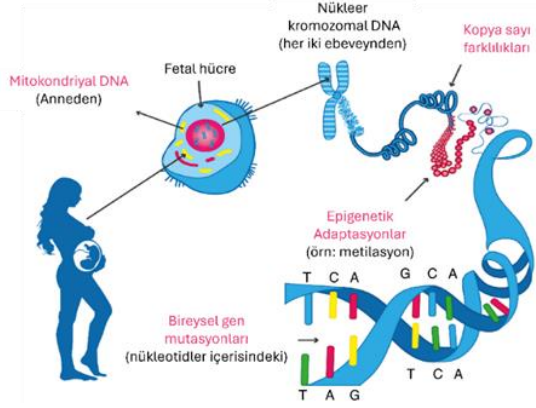
Son dönemlerde epigenetik mekanizmalar üzerine yapılan çalışmalara artan bir ilgi vardır. Özellikle SP gibi multifaktöriyel hastalıklarda çevrenin genomik fonksiyonları etkileyebileceği varsayımını bu şekilde araştırmak önemli bilgiler sağlayabilmektedir. Epigenetik çalışmalarda DNA metilasyonu, histon proteinlerinin asetilasyonları, kovalent DNA veya histon modifikasyonları, kodlanmayan RNA' lar ve kromatin yapısındaki dört boyutlu değişiklikler ve bunların çekirdek zarı ile ilişkileri gibi epigenetik düzenlemeler irdelenmektedir. SP 'de DNA metilasyon farklılıklarının risk oluşturup oluşturmayacağı incelenmiş SP' li bireylerde CpG bölgelerinin %0,4'ünde metilasyonun önemli ölçüde artıp veya azaldığı bildirilmiştir. Özellikle monozigot ikiz olup ancak sadece ikizlerin bir tanesinde SP ortaya çıkmış ikizler üzerinde yapılan çalışmalar, epigenetik faktörlerin SP üzerindeki etkilerini ortaya koymak için oldukça önemlidir.

SP etiyopatogenezinde genetik bilgilerimizdeki artış SP olarak kabul ettiğimiz paradigmayı değiştirmektedir. Literatürde genetik SP 'den ziyade SP taklidi tabirinin kullanılması önerilse de halihazırdaki SP tanımı etiyolojisinden bağımsız bir klinik tanımlamadır genetik ve kazanılmış sebepleri içermektedir. SP 'nin genetiği ile ilgili çalışmalara devam edilmesi hastalığın prognozu, kişiselleşmiş tedavi optimizasyonu ve genetik danışmanlık sağlayabilme konusunda son derece önemlidir.

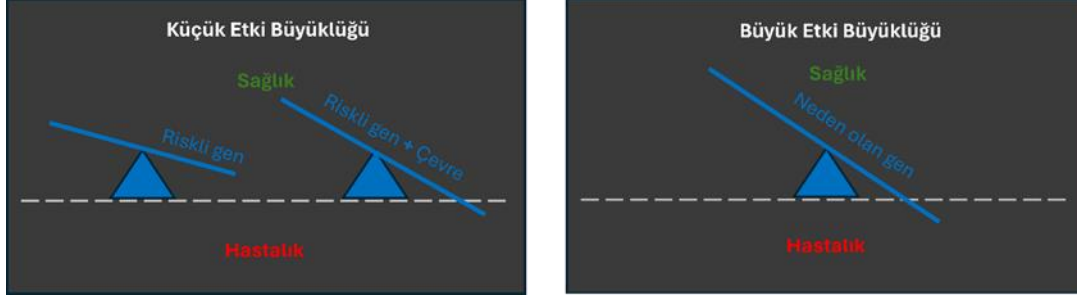


Şekiller ve Şekil Başlıkları

Şekil 1. SP' de ana bölgeler ve genetik varyasyon türleri



Şekil 2. SP' de küçük ve büyük etki büyüklüğündeki genetik varyantların göreceli ağırlığı



Kaynaklar

- 1.Janzing AM, Eklund E, De Koning TJ, Eggink H. Clinical Characteristics Suggestive of a Genetic Cause in Cerebral Palsy: A Systematic Review. *Pediatr Neurol.* 2024 Apr;153:144–51.
- 2.Friedman JM, van Essen P, van Karnebeek CDM. Cerebral palsy and related neuromotor disorders: Overview of genetic and genomic studies. *Mol Genet Metab.* 2022 Dec;137(4):399–419.
- 3.Moreno-De-Luca A, Ledbetter DH, Martin CL. Genetic [corrected] insights into the causes and classification of [corrected] cerebral palsies. *Lancet Neurol.* 2012 Mar;11(3):283–92.
- 4.MacLennan AH, Thompson SC, Gecz J. Cerebral palsy: Causes, pathways, and the role of genetic variants. *Am J Obstet Gynecol.* 2015;213(6):779–88.
- 5.Fahey MC, MacLennan AH, Kretschmar D, Gecz J, Kruer MC. The genetic basis of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2017;59(5):462–9.

**WHAT'S NEW IN THE ETIOLOGY OF CEREBRAL PALSY? ARE GENETICS IMPORTANT?**

Orhan Güvener

Mersin University Medical School, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Mersin, Türkiye

Cerebral palsy (CP) is a complex neurodevelopmental disorder that can affect movement and posture, and its etiology is also quite unclear. Typically, determining the precise etiological reason is not possible. Therefore, potential risk factors for CP have been identified. These risk factors include premature birth, multiple pregnancies, low birth weight, multiple pregnancies, maternal genitourinary infections, and congenital cerebral malformations. Although prenatal factors account for 70–80% of CP's etiology, the exact cause of some cases remains unknown. On the other hand, there might be a relationship between the identified risk factors. For instance, early pregnancy frequently arises in multiple pregnancies, making it challenging to determine the specific component responsible for defining the cause. Furthermore, CP does not manifest in every instance of preterm delivery or multiple pregnancies. This gave rise to the assumption that there could be a combination of genetic and environmental factors in CP etiopathogenesis. Genetic research has shown that certain variations and mutations may increase the susceptibility to CP development. Additionally, CP may be associated with other genetic disorders. Furthermore, it is worth noting that the clinical severity of CP may have an impact on its functional results. Current evidence suggests that genetic factors contribute to the development of one-third of CP cases.

There are four main variations in DNA that are thought to impact the development and causes of CP (Figure 1). Mutations can lead to the production of proteins that cause cellular dysfunction. The effect of the mutation might differ based on the mutation's nature, environmental variables, and the genetic traits of the individual in whom it occurs. To illustrate this, consider the following scenario: A significant mutation can directly cause an impact, but a mutation that does not result in protein malfunction cannot, by itself, have an effect. However, when combined with an environmental element like ischemia, it can have an effect. In certain cases, where an individual gene does not have an independent impact, the cumulative effect of polygenic connection can lead to the formation of CP (Figure 2). There is evidence to suggest that genetic factors may contribute to the development of CP. These are: 1. Multiple mutations that can cause diseases with CP-like clinical features and show mendelian inheritance, 2. Detection of some single gene mutations in the family trees of cases with idiopathic CP, 3. Familial clustering of CP cases, 4. A higher concordance rate in monozygotic twins than in dizygotic twins, 5. A high frequency of congenital malformations in individuals with CP, 6. High rates of consanguineous marriages in the families of individuals with CP. Initial hypotheses about possible sensitive gene studies have been based on the assumption that a common single nucleotide variant would increase the risk of developing CP, but subsequent CP studies have examined twins and family studies, chromosomal anomalies, copy number variants, and epigenetic differences.

Genetic variation association studies are conducted to identify genetic loci that may increase or protect the predisposition to the development of the disease. These studies on CP have often focused on factors that may increase the risk of brain damage due to the nature of the disease. In these studies, factors related to hemostasis and vascular regulation, which are thought to be important in the pathogenesis of intracranial bleeding or in the physiological response, have been studied, as have locuses belonging to factors that play a role in the inflammatory process. According to a meta-analysis, there is a moderate association between clotting factors and the likelihood of developing CP. However, it has emphasized the need for more research with larger study populations to elucidate this relationship more clearly. In a study examining the relationship between SNPs of cytokines and the likelihood of developing CP, it has been suggested that TNF alpha, LTA, MBL-52, 54, and 57, TLR-4, CCL18, and IL1B polymorphic genes may be associated. However, these associations have not been confirmed in an independent study. Furthermore, it has been reported that in order to better understand this subject, there is a need for better designed study designs taking into account environmental factors such as gestational age, subtypes of CP, and maternal infections.

Although there have been many studies examining CP in twins, interpreting and generalizing the results of these studies from a genetic causality perspective is difficult due to the potential association between twin birth itself and CP. Genetic tests have confirmed zygosity in only a few studies examining CP twins. It has been shown that monochorionic placental presentation is strongly associated with the likelihood of developing CP in twins.

Changes in the number or structure of genetic copies are known as chromosomal alterations and are detected via cytogenetic analyses. It is known that individuals with cerebral palsy occasionally have various chromosomal abnormalities in the ClinVar and DECIPHER databases. It has also been reported that the results of cytogenetic investigations are not shared with a large patient population.

Recently, there has been an increasing interest in studies on epigenetic mechanisms. In this way, researching the assumption that the environment may affect genomic functions in multifactorial diseases such as CP can provide important information. Epigenetics studies investigate epigenetic modifications such as DNA methylation, acetylations of histone proteins, covalent DNA, or histone modifications, non-coded RNAs, and four-dimensional changes in the structure of chromatin and their relationships with the nucleus membrane. The studies have investigated if DNA methylation differences pose a concern in individuals with CP and revealed that individuals with CP experienced significant increases or decreases in methylation in 0.4% of CpG regions. Studies, especially on monozygotic twins with only one of the twins having CP, are important to identify the effects of epigenetic factors on CP.

The increase in our genetic knowledge of CP etiopathogenesis is changing the paradigm that we accept as CP. Although the literature suggests the use of the term "CP imitation" rather than "genetic CP," the existing definition of CP is a clinical definition independent of the etiology of genetic and acquired causes. The continuation of the CP's genetic studies is critical to the disease's prognosis, personalized treatment optimization, and genetic counseling ability



Figure and Figure Legends

Figure 1. Main regions and types of genetic variation in CP

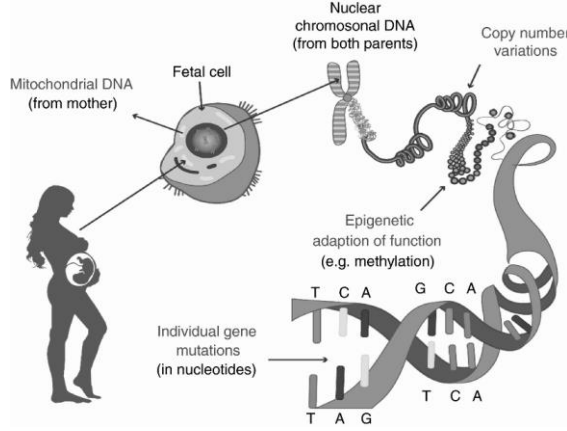
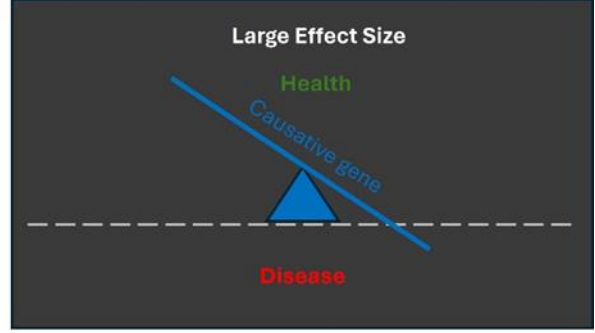
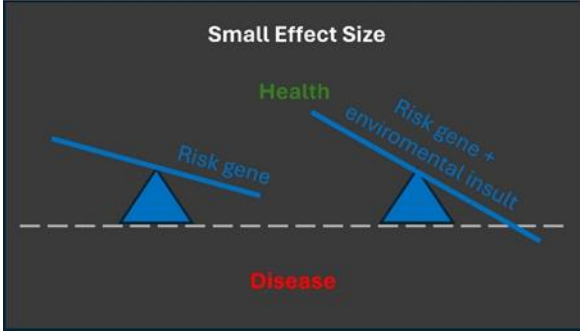


Figure 2. Relative weight of small and large effect size genetic variants in CP



References

1. Janzing AM, Eklund E, De Koning TJ, Eggink H. Clinical Characteristics Suggestive of a Genetic Cause in Cerebral Palsy: A Systematic Review. *Pediatr Neurol.* 2024 Apr;153:144–51.
2. Friedman JM, van Essen P, van Karnebeek CDM. Cerebral palsy and related neuromotor disorders: Overview of genetic and genomic studies. *Mol Genet Metab.* 2022 Dec;137(4):399–419.
3. Moreno-De-Luca A, Ledbetter DH, Martin CL. Genetic [corrected] insights into the causes and classification of [corrected] cerebral palsies. *Lancet Neurol.* 2012 Mar;11(3):283–92.
4. MacLennan AH, Thompson SC, Gecz J. Cerebral palsy: Causes, pathways, and the role of genetic variants. *Am J Obstet Gynecol.* 2015;213(6):779–88.
5. Fahey MC, MacLennan AH, Kretschmar D, Gecz J, Kruer MC. The genetic basis of cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2017;59(5):462–9.

**SPİNA BİFİDALI OLGULARDA REHABİLİTASYON PRENSİPLERİNE GENEL BAKIŞ**

Doç. Dr. Pınar Akpınar

Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Fatih Sultan Mehmet SUAM, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği

Anatomik ve klinik tiplerine göre değişik özellikler gösteren spina bifidalı (SB) olgular erken tanı ve multidisipliner ekip çalışması ile komplikasyonların yönetimi sağlanarak yetişkin yaşlara ulaşabilmekte ve yaşam kaliteleri artırılabilir. SB'li olgularda rehabilitasyonun amacı optimum mobilitenin sağlanıp, komplikasyonların önlenip, yaşam kalitesi ve bağımsızlık düzeyinin artırılmasıdır.

Rehabilitasyon yenidoğan döneminde başlayıp ömür boyu sürer ve multidisipliner yaklaşım gerektirir. Rehabilitasyona erken başlanması nörogelişimin uyarılıp geliştirilmesi açısından önemlidir. Normal bebek hareketinin yokluğu ve duyu bozukluğu kinestetik algıyı bozarak motor aktiviteyi inhibe eder. Özellikle 7-18 ay, hareket yetisinin başladığı dönem kaçırılmadan egzersiz programları ile desteklenmelidir.

Rehabilitasyon aile odaklı olarak her çocuğun yaşamı boyunca karşılaştacağı problemler ve komplikasyonlar göz önünde tutularak lezyon düzeyine göre planlanmalıdır. SB'li olgular doğumdan yetişkinliğe kadar yaşamın her döneminde çeşitli problemlere, komplikasyonlara maruz kalmaktadır. Hidrosefali, Chiari tip 2 malformasyonu, gergin kord sendromu, siringomyeli, üst ekstremité koordinasyon bozukluğu gibi nörolojik komplikasyonlar, kontraktür, skolyoz gibi kas iskelet sistemi komplikasyonları, mesane problemleri, enfeksiyon gibi ürolojik komplikasyonlar, osteoporoz, bağırsak problemleri, bası yaraları, lateks allerjisi, obezite, puberte prekoks ve kognitif problemlerin önlenip tedavi edilebilmesi için rehabilitasyon ve multidisipliner ekip ile takip şarttır (1).

Rehabilitasyonda egzersiz programı çocuğun yaşına ve klinik durumuna göre özel olarak düzenlenmelidir. Motor gelişim basamaklarına uygun pozisyonlama ve ortezleme yapılmalı, deformiteler önlenerek olguların erken dönemde ambule olmaları sağlanmalıdır. Kas dengesizliği nedeniyle kontraktüre eğilimi fazla olan eklemler için egzersiz programı gerekirse pozisyonlama ve ortezleme uygulanmalıdır. Spinal deformiteler de sık görüldüğünden respiratuvar kapasiteyi artırıcı ve kas dengesizlikleri için çocuğun yaşına uygun oyun şeklinde egzersiz programları düzenlenmelidir. Nörolojik fonksiyonların desteklenip, komplikasyonların önlenerek korunması sağlanmalıdır (2).

Anormal yük dağılımı ve anestetik deri bölgeleri nedeniyle bası yarası oluşumunu önlemek için derinin hergün kontrol edilmesi önerilmektedir. Çocuk yatarken 2-4 saatte bir, yana, yüzüstü-sırtüstü, otururken 30 dakikada bir vücudu yukarı kaldırıp pozisyon değiştirilmelidir. Tekerlekli sandalye bağımlı ise, saat başı 10 kez kolları ile destek alıp poposunu kaldırması, öne, yana doğru kayarak basınç yerlerini değiştirmesi gereklidir. Özel basınç noktaları olan yastık ve minderler önerilmektedir.

Üriner sistem patolojileri bu olgularda sık görülen bir problemdir. Patoloji çok çeşitli nörolojik hasar düzeyinde yaşanıldığından, her hasta ayrıntılı değerlendirme ve takip gerektirmektedir. Nörojenik mesane disfonksiyonunu erken tanımak ve üst üriner sistemin korunması ana hedeftir. Yenidoğan döneminde ultrason ile, sonraki dönemlerde işeme sistoüretrogramı ve gerekirse ürodinami ile üriner sistem değerlendirilip, temiz aralıklı kateterizasyon ve ilaç tedavisi gibi gerekli tedavi düzenlemeleri yapılmalıdır (3).

Osteoporozdan korunma önemlidir. Erken dönemde ayakta dik konumlandırma ve yürüme epifizlerin erken kapanmasını engelleyip kemik kalitesini artırır ve kırığı azaltır. Barsak eğitimi 2-3 yaşta başlanmalı, çocuk uyandıktan ya da yemekten 1 saat sonra hergün aynı saatte tuvalete oturtulmalıdır. Konstipasyonda, dışkıyı itme konusunda öksürme, gülmeden yararlanılarak çocuğa doğru kasların kullanımı öğretilir. Yüksek lifli diyet ve yeterli sıvı alımı sağlanmalıdır. Bağırsak inkontinansında ise dışkıyı katılaştırıcı besinler için diyet düzenlemesi yapılmalıdır.

SB'de lateks allerjisi prevalansı %72'dir. Lateks-meyve sendromu (en sık muz, avokado, kivi, kestane) için aile bilgilendirilmeli, mutlaka anafilaksi kiti bulundurulmalıdır. Olguların takibi sırasında obezite, erken puberte gibi diğer problemler ile karşılaşıldığında ilgili bölüme konsülte edilmelidir.

İyi tıbbi bakım ve komplikasyonların önlenmesi SB'de mortalite ve morbiditeyi azaltmaktadır. Rehabilitasyon ile olguların erişkin yaşa ulaşırken nörolojik fonksiyonlarını olabildiğince korumak, ortopedik, üriner, tüm komplikasyonların üstesinden gelmek, doğumdan itibaren bilinçli, düzenli takip ve multidisipliner yaklaşım ile ailelerin eğitilerek bu çocukların bağımsız ve kaliteli yaşayabilen bireyler olarak topluma kazandırılabilmesi sağlanmalıdır.

Kaynaklar

- 1- Liptak GS, El Samra A. Optimizing health care for children with spina bifida. Dev Disabil Res Rev 2010;16:66-75
- 2- Pico EL, Wilson PE, Haas R. Spina bifida. In: Alexander MA, Mat-thews DJ, editors. Pediatric rehabilitation. 4th ed. New York, USA: Demos Medical Publishing;2010.p. 199-230.
- 3- Routh JC, Cheng EY, Austin JC, et al. Design and Methodological Considerations of the Centers for Disease Control and Prevention Urologic and Renal Protocol for the Newborn and Young Child with Spina Bifida. J Urol. 2016;196(6):1728-1734.

**BAYLEY GELİŞİM DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ**

Dr. Öğr. Üyesi Ayça Evkaya Acar

İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul, Türkiye

Bayley Gelişim Değerlendirme Ölçeği (Bayley), bebeklerin ve küçük çocukların gelişim düzeylerini değerlendirmek için kullanılan standart ve kapsamlı bir ölçüm aracıdır. Bu yaş gruplarında norm değerler oluşturmak, gelişimsel gecikmelerini tespit etmek, risk gruplarını belirlemek ve müdahalelerin etkinliğini değerlendirmek gibi çeşitli amaçlarla kullanılabilir. İlk olarak 1969'da Nancy Bayley tarafından yayınlanan ölçek, motor ve bilişsel gelişim alanlarını değerlendirmektedir. 1993 yılında yayınlanan Bayley-2 ölçeğine davranış derecelendirme alanı da eklenerek yaş aralığı 1 ile 42 ay arasındaki bebekler ve çocukları kapsayacak şekilde genişletilmiştir. 2006'da yayınlanan Bayley-3, bilişsel, motor, dil, sosyo-duygusal ve adaptif davranış olmak üzere beş alanı değerlendirmektedir ve yaş aralığı 16 günden 42 aya kadar olan bebek ve çocukları kapsamaktadır. 2019'da yayınlanan ve şu anda son versiyon olan Bayley-4 de aynı beş alanı değerlendirmekte ve Bayley 3'e göre madde sayılarının azaltılmasıyla zaman tasarrufu sağladığı ayrıca da daha yüksek klinik hassasiyet ve doğruluk sunduğu belirtilmektedir.

Bayley, bebeğin veya çocuğun performansını değerlendirmek için her bir görevin nasıl uygulanacağı, nasıl puanlanacağı ve sonuçların nasıl yorumlanacağına yönelik ayrıntılı bir kılavuz içerir ve bilişsel, dil, motor ve sosyal-duygusal becerileri değerlendiren yaşa uygun görev ve aktivitelerden oluşur. Bebeğin veya çocuğun yaşı ay cinsinden hesaplanır ve erken doğum öyküsü varsa 24 aya kadar düzeltilmiş yaş kullanılır. Test süresi bebeğin veya çocuğun yaşına bağlı olarak 30 ile 70 dakika arasında değişir. Son versiyon olan Bayley-4'ün üç ana alt testi vardır: Bilişsel Ölçek (81 madde), Dil Ölçeği (Alıcı Dil- 42 madde ve İfade Edici Dil – 37 madde), ve Motor Ölçek (İnce Motor – 46 madde ve Kaba Motor – 58 madde). Bilişsel Ölçek hafıza, dikkat, problem çözme ve nesne ilişkisi gibi bilişsel süreçleri değerlendirir. Dil Ölçeği, alıcı dil için işitsel keskinliği ve sözel uyarıları anlama becerisini ve ifade edici dil için ses çıkarma, resim ve nesneleri adlandırma ve iletişim kurma becerilerini ölçer. Motor Ölçek, ince motor için kavrama, el-göz koordinasyonu, algısal-motor entegrasyonu, motor planlama ve hız becerilerini ve kaba motor için büyük kas gruplarını içeren ekstremite ve gövde hareketlerini değerlendirir. Ayrıca, ebeveyn raporuna dayanan Sosyal-Duygusal ve Adaptif Davranış ölçekleri de vardır. Sosyal-Duygusal Ölçek (35 madde), bebeğin veya çocuğun sosyal etkileşimlerini ve duygusal tepkilerini ölçer. Adaptif Davranış Ölçeği (120 madde), günlük yaşam becerilerine ilişkin gelişim düzeyini değerlendirir.

Bayley-4, çok kategorili bir puanlama sistemine sahiptir. Puanlama, web tabanlı bir uygulama veya manuel olarak ham puanların ölçek puanlara daha sonra bileşik puanlara ve yüzdelik sıralara dönüştürülmesiyle yapılabilir. Ham puanlar, çocuğun değerlendirme sırasında tamamlayarak puan aldığı maddelerin toplamını ifade eder. Bu puan kılavuzdaki tablolar kullanılarak yaşa göre ölçek puanlara ve daha sonra bileşik puanlara dönüştürülür. Bileşik puan çocuğun yaşlarına göre genel performansını değerlendirmeyi mümkün kılar. Yüzdelik sıralar, bileşik puana göre bebeğin normatif örneklem içindeki sıralamasını gösterir. Bu sonuçlar, çocuğun gelişimindeki güçlü ve zayıf alanları belirlemeye yardımcı olur ve gelişimsel gecikme riski taşıyan bebek ve çocukları takip etmeyi, müdahale gerektiren gelişimsel gecikmeleri tespit etmeyi ve uygulanan müdahalelerin etkinliğini değerlendirmeyi sağlar.

Kaynaklar

- Weiss, L. G., Oakland, T., & Aylward, G. P. (Eds.). (2010). Bayley-III clinical use and interpretation. Academic Press.
- Bayley, N., & Aylward, G. (2019). Bayley Scales of Infant and Toddler Development: Technical manual (4th ed.). NCS Pearson.
- Balasundaram, P., & Avulakunta, I. D. (2022). Bayley Scales of Infant and Toddler Development. In StatPearls. StatPearls Publishing.



BAYLEY DEVELOPMENTAL ASSESSMENT SCALE

Dr. Lecturer Ayça Evkaya Acar

Istanbul Medeniyet University, Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Istanbul, Turkey

The Bayley Developmental Assessment Scale (Bayley) is a standardized and comprehensive measurement tool used to assess the developmental levels of infants and young children. It can be used for various purposes, such as establishing norm values in these age groups, detecting developmental delays, identifying risk groups, and evaluating the effectiveness of interventions. First published by Nancy Bayley in 1969, the scale assesses motor and cognitive development. In 1993, the Bayley-2 scale was expanded to include infants and children between the ages of 1 and 42 months by adding a behavioral rating domain. The Bayley-3, published in 2006, assesses five domains- cognitive, motor, language, socio-emotional, and adaptive behavior- and covers infants and children aged 16 days to 42 months. The Bayley-4, published in 2019 and currently the latest version, assesses the same five domains and is said to save time by reducing the number of items compared to the Bayley-3 and offering higher clinical sensitivity and accuracy.

The Bayley includes a detailed guide on how to administer each task, how to score, and how to interpret the results to assess the infant's or child's performance. It consists of age-appropriate tasks and activities that assess cognitive, language, motor, and social-emotional skills. The age of the infant or child is calculated in months, and if there is a history of preterm birth, an adjusted age of up to 24 months is used. The test duration varies between 30 and 70 minutes, depending on the age of the baby or child. The latest version, the Bayley-4, has three main subtests: Cognitive Scale (81 items), Language Scale (Receptive Language- 42 items and Expressive Language - 37 items), and Motor Scale (Fine Motor - 46 items and Gross Motor - 58 items).

The Cognitive Scale assesses cognitive processes such as memory, attention, problem-solving, and object relations. The Language Scale measures auditory acuity and the ability to understand verbal stimuli for receptive language and the ability to make sounds, name pictures and objects, and communicate for expressive language. The Motor Scale assesses grasping, hand-eye coordination, perceptual-motor integration, motor planning, and speed skills for fine motor and extremity and trunk movements involving large muscle groups for gross motor. There are also Social-Emotional and Adaptive Behavior scales based on parent reports. The Social-Emotional Scale (35 items) measures the infant or child's social interactions and emotional responses. The Adaptive Behavior Scale (120 items) assesses the level of development regarding daily living skills.

Bayley-4 has a multi-category scoring system. Scoring can be done through a web-based application or manually by converting raw scores into scale scores and then into composite scores and percentile ranks. Raw scores refer to the sum of the items that the child completes during the assessment. This score is converted into scale scores by age and then into composite scores using the tables in the manual. The composite score makes it possible to assess the child's overall performance relative to peers. Percentile ranks show the infant's ranking in the normative sample according to the composite score. These results help to identify areas of strength and weakness in the child's development and enable follow-up of infants and children at risk of developmental delays, identify developmental delays that require intervention, and evaluate the effectiveness of interventions.

REFERENCES

- Weiss, L. G., Oakland, T., & Aylward, G. P. (Eds.). (2010). Bayley-III clinical use and interpretation. Academic Press.
- Bayley, N., & Aylward, G. (2019). Bayley Scales of Infant and Toddler Development: Technical manual (4th ed.). NCS Pearson.
- Balasundaram, P., & Avulakunta, I. D. (2022). Bayley Scales of Infant and Toddler Development. In StatPearls. StatPearls Publishing.



**DEPREM SONRASI YOĞUN BAKIMDAN İTİBAREN AKUT DÖNEMDE DENEYİMLERİMİZ**

Prof. Dr. Birkan Sonel Tur

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Ülkemiz dünyanın önemli deprem kuşaklarından biri olan Alp-Himalaya kuşağı üzerinde yer almakta olup, karmaşık jeolojik yapısı ve jeodinamik konumundan dolayı çok sayıda aktif fay bulunmaktadır. Türkiye yüzölçümünün % 96'sı, nüfusunun % 99'unun deprem riski altında olması, beşeri ve ekonomik faaliyetler açısından depremin önemini artırmaktadır.

Tıbbi gelişmelerin etkisiyle, doğal afetlerden kaynaklanan mortalite oranı azalırken, hayatta kalanlar arasında göreceli sakatlık oranları artmaktadır. Çocuklar deprem sırasında en kırılgan, savunmasız gruplardan biridir. Çocuklar depremin yol açtığı travma, yaralanma ve acil tıbbi bakım ihtiyaçları açısından özel ilgi gerektiren bir grubu oluşturmaktadır (3). Depreme bağlı travmanın erken ve hızlı tanımlanması ve optimal bakımın sağlanması, pediatrik hastalarda mortalitenin azaltılması için çok önemlidir. Çocuk hastaların ilk değerlendirilmesi yaralanmanın tipi ve şiddeti açısından kritiktir. İlk değerlendirmedeki temel hedefler hava yolu açıklığının sağlanması, dolaşımın stabilizasyonu ve mevcut yaralanmaların tedavi edilmesi olarak genellenebilir. Çocuk yoğun bakım ünitesinde tedavide temel hedefler hava yolu açıklığının sağlanması, uygun sıvı replasmanı, kanama kontrolü, uygun analjezi sağlanması, hipotermi önlenmesi ve yönetimi, Crush sendromu ve buna bağlı renal ve sistemik komplikasyonların yönetimidir (4,6), (7). Bu aşamada başlayan rehabilitasyon uygulamaları erken mobilizasyon ve ikincil etkilerin önlenmesinde önemlidir. Yeni edinilen engelli kişiler arasındaki uzun vadeli etkileri en aza indirebilir. Deprem sonrası akut/erken rehabilitasyonun amaçları:

- Tedavi süreçlerinin kısaltılması
- Oluşabilecek komplikasyonların önlenmesi
- İmmobilizasyona bağlı sorunların azaltılması
- Bozulan vücut fonksiyonları restore edilmesi
- Sekonder yaralanmaların önlenmesi
- Maksimum bağımsızlık elde edilmesi
- Psikososyal açıdan desteklenmesi
- Gerekli ortez ve protez ekipmanları sağlanması
- Yaşam kalitesinin artırılması
- Sonuç olarak depremedelerin topluma erken entegrasyonunun sağlanmasıdır.

Depremlerde en sık rastlanılan Crush sendromu tüm hekimlerin mutlaka bilmesi gereken, erken ve uygun müdahalenin hayat kurtarabileceği bir klinik tablodur. Ağrılı sorunlar ve girişimler çocuklardaki kaygı durumunu daha da olumsuz etkilemektedir. Çocuk yoğun bakım hastalarına rehabilitasyon personellerinin de bulunduğu eğitilmiş ve koordineli bir ekiple hızlı müdahale, enfeksiyon kontrolü, aile merkezli bakım ve psikososyal destek, depreme maruz kalan çocukların iyileşmesine olumlu katkı sağlayacaktır. Çocukların deprem travmasına maruz kalmasını önlemenin en önemli adımı toplumun depreme hazırlık düzeyini artırmak ve çocukların güvende kalmasını sağlayacak gerekli önlemleri almaktır. Depremi ne yazık ki öngöremiyoruz, ancak yıkıcı etkilerini en aza indirmek için her alanda stratejik planların olması gereklidir. Rehabilitasyon sağlayıcıları bu nedenle erken aşamalarındaki engellilik sonuçları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir. Bunu sağlamak için rehabilitasyon hizmetleri için tüm geliştirici stratejilerin planlanması gereklidir.

Kaynaklar:

1. Khan F, Amatya B, Gosney J, Rathore FA, Burkle FM. Medical Rehabilitation in Natural Disasters: A Review. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation 2015; 96:1709-1727
2. Kalyoncu N, Aydoğdu A, Polat I, Karabulut SN, Keskin M, Özkan M. Yaralı Bedenlerin Yaralı Zihinleri: 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş Depremleri Sonrası Bir Üniversite Hastanesindeki Konsültasyon Liyezon Psikiyatrisi Hemşireliği Hizmetlerinin Değerlendirilmesi. Abant Journal of Health Sciences and Technologies 2023;3:13-22
3. Sheppard PS, Landry MD. Lessons from the 2015 earthquake (s) in Nepal: implication for rehabilitation. Disability and Rehabilitation, 2016;38:910-913
4. Landry MD, Salvador EC, Sheppard PS, Raman SR. Rehabilitation following natural disasters: Three important lessons from the 2015 earthquake in Nepal. Physiotherapy Practice and Research 2016;37:69-72
5. Uluöz M, Gökmen MY. The 2023 Turkey Earthquake: Management of 627 Pediatric Musculoskeletal Injuries in the First Month. Children (Basel) 2023;10:1733



CERRAHİ SONRASİ REHABİLİTASYON PRENSİPLERİ

Prof. Dr. Gönül Acar

Marmara Üniversitesi SBF Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Serebral palsi'li (SP) çocuklara en sık uygulanan ortopedik ameliyatlar, genellikle kas-iskelet sistemindeki deformiteleri düzeltmek, hareket kabiliyetini artırmak ve ağrıyı azaltmak amacıyla yapılır. SP'li çocuklara en sık uygulanan ortopedik ameliyatlar, kas ve tendon ameliyatları (tendon uzatma ve tendon transferi), fasiyotomi, kemik ameliyatları(osteotomi ve epifizyodez), artrodez, artroplasti gibi eklem ameliyatları, skolyoz cerrahileri ve selektif dorsal rizotomi (SDR)'dir. Bu ameliyatlar, çocuğun mevcut fiziksel ihtiyacına, deformitelerin ciddiyetine ve fonksiyonel hedeflere göre seçilir ve planlanır. Bu ameliyatlar, çocuğun daha iyi yürüyebilmesi, oturabilmesi veya diğer hareketleri gerçekleştirebilmesi amacıyla hareket kabiliyetini arttırmak, ağrıyı ve kas spazmlarını azaltmak, kemik ve eklem deformitelerini düzelterek daha normal bir iskelet yapısı ve eklem dizilimi sağlamak ve günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlığı artırarak fonksiyonel becerileri iyileştirmek amacıyla uygulanır. Ameliyat sonrası rehabilitasyon, bu cerrahi müdahalelerin başarısı için kritik öneme sahiptir ve çocuğun maksimum potansiyeline ulaşmasına yardımcı olur. SP'li çocuklara uygulanan ortopedik ameliyatlar sonrasında rehabilitasyon, çocuğun motor fonksiyonlarını iyileştirmek, bağımsızlığını artırmak ve yaşam kalitesini yükseltmek amacıyla yürütülen kapsamlı ve multidisipliner bir süreçtir. Bu rehabilitasyonun prensipleri şunlardır:

1. Erken Müdahale ve Planlama

Ameliyat Öncesi Hazırlık: Ameliyat öncesi dönemde çocuğun mevcut durumunun değerlendirilmesi ve rehabilitasyon planının oluşturulması önce planlanır. Ameliyat sonrası rehabilitasyon hedeflerinin belirlenmesi, bu hedeflerin aile ve diğer sağlık çalışanları ile paylaşılması da yararlıdır.

2. Bireyselleştirilmiş Rehabilitasyon Programı için Yapılacak Kapsamlı Değerlendirme: Çocuğun motor fonksiyonları, kas kuvveti, eklem hareket açıklığı, denge ve yürüme kapasitesinin değerlendirilmesi gereklidir. Kişiselleştirilmiş egzersiz programları, çocuğun ihtiyaçlarına ve yeteneklerine göre özel olarak fizyoterapist tarafından hazırlanmış egzersiz programlarıdır. SP'li çocuklara belirlenen hedeflere uygun olarak belirlenerek uygulanır.

3. Multidisipliner Yaklaşım: Fizyoterapist, Ergoterapist, Çocuk Ortopedisti, Nörolog, Psikolog ve Diğer Branş Hekimlerinin işbirliği içinde çalışmasıdır. Bu ekibe ailenin katılımı önemlidir. Ailenin rehabilitasyon sürecine aktif olarak katılımının sağlanması için ameliyat sonrasında evde yapılacak egzersizlerin fizyoterapist tarafından uygulamalı öğretilmesi ailenin stresini azaltmakta ve özgüvenini arttırmaktadır.

4. Fonksiyonel Eğitim ve Adaptasyon: Çocuğun bağımsız olarak günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirebilmesi için gerekli becerilerin öğretilmesi yararlıdır. Ameliyat sonrasında SP'li çocuklarda bazı yetenekler kısıtlanacağı için çocuğun bu yeni durumu için bilgilendirilmesi ve ailenin eğitilmesi önemlidir. Ameliyat sonrası kullanılacak adaptif cihazlar, yürüme yardımcıları ve ortezlerin önceden ısmarlanması ve kullanımının öğretilmesi gerekirse SP'li çocukla birlikte pratik edilmesi postoperatif süreci kolaylaştıracaktır.

5. Postoperatif Dönemde Ağrı ve Ödem Yönetimi: Ameliyat sonrası ağrı ve şişliğin kontrol edilmesi, uygun ilaç tedavisi ve soğuk uygulamalar, yara bakımı, ameliyat yarasının düzenli kontrolü ve hijyenik bakımının takibi önemlidir.

6. Kas Gücü ve Esneklik Çalışmaları: Zayıflayan kasların güçlendirilmesi için dirençli egzersizler ve kas sertliklerini ve kontraktürleri önlemek için düzenli olarak germe egzersizleri uygulanır. Bazı ameliyat tiplerinde operasyon sonrası belli sürelerde germenin yapılmaması gereken durumlar olabileceğinden fizyoterapist ile çocuk ortopedistinin uygulanacak protokolle ilgili sözlü ve yazılı işbirliği önemlidir.

7. Denge ve Koordinasyon Egzersizleri: SP'li yürüyen çocukta motor kontrol ve koordinasyonu geliştirmek için çeşitli aktiviteler koordinasyonu arttıran çalışmalar kolaydan zora kademeli olarak arttırılmalıdır.

8. Yürüme ve Mobilite Eğitimleri: Çocuğun yürüyüş paternini düzeltmek ve yürüme kapasitesini artırmak için yapılır. SP'li çocuğun yürümesini etkileyen faktörlerin gözlemsel yürüme analizi yapılarak kaydedilmesi ve tespit edilmesi belli dönem çalışıldıktan sonra uygulanan fizyoterapinin yararlılığının tekrar test edilmesi yararlıdır. Aradaki değişiklikleri ailelere de gösterebiliyor olmak, eve verilen ödevlerin uygulama motivasyonu için de yararlıdır. Ameliyattan sonra gerekirse tekerlekli sandalye, walker gibi mobilite cihazlarının kullanımı ve eğitimi programa eklenebilir.



9. Psikososyal Destek: SP'li çocuğun ve ailenin ameliyat sonrası dönemde yaşayabileceği duygusal ve psikolojik sorunlara destek sağlanması, çocuğun moral ve motivasyonunu yüksek tutmak için pozitif bir ortam yaratılması önemlidir.

10. Sürekli Değerlendirme ve İzlem: Ameliyatı takiben çocukta ilerlemenin izlenmesi ve gerekirse programın yeniden düzenlenmesi gerekebilir. Ortopedik cerrahi geçiren SP'li çocuğun ameliyat sonrası dönemde uzun süreli takibi gerektiğinde egzersiz ve germe programlarının değiştirilmesi, küçük gelen ortezlerin yenilenmesi ve yürüme yardımcılarının azalan ihtiyaca göre azaltılması ve değiştirilmesi gerektiğinden önemlidir. Bu izlem süresi 2-3 yıla kadar uzayabilir.

SP'li çocukların ortopedik ameliyat sonrası rehabilitasyonu, çocuğun maksimum potansiyeline ulaşmasını sağlamak için özenle planlanmalı ve çocuklar sürekli olarak aralıklarla izlenmelidir. Rehabilitasyon sürecinde çocuğun ve ailenin fizyoterapistle uyumu ve programa aktif katılımı, motivasyonu ve desteği başarı için kritik öneme sahiptir.





POST-OPERATIVE REHABILITATION PRINCIPLES

Prof. Dr. Gönül Acar

Marmara University Faculty of Health Sciences Department of Physiotherapy and Rehabilitation

The most common orthopedic surgeries performed on children with cerebral palsy (CP) are generally performed to correct deformities in the musculoskeletal system, increase mobility, and reduce pain. The most common orthopedic surgeries performed on children with CP are muscle and tendon surgeries (tendon lengthening and tendon transfer), fasciotomy, bone surgeries (osteotomy and epiphysiodesis), joint surgeries such as arthrodesis and arthroplasty, scoliosis surgeries, and selective dorsal rhizotomy (SDR). These surgeries are selected and planned based on the child's current physical needs, the severity of deformities, and functional goals. These surgeries are performed to increase the child's mobility so that he can walk, sit, or perform other movements better; to reduce pain and muscle spasms; to provide a more normal skeletal structure and joint alignment by correcting bone and joint deformities; and to improve functional skills by increasing independence in daily living activities. Postoperative rehabilitation is critical to the success of these surgical interventions and helps the child reach his or her maximum potential. Rehabilitation after orthopedic surgeries performed on children with CP is a comprehensive and multidisciplinary process carried out with the aim of improving the child's motor functions, increasing independence, and improving the quality of life. The principles of this rehabilitation are:

1. Early Intervention and Planning

Preoperative Preparation: In the preoperative period, evaluating the child's current condition and creating a rehabilitation plan are planned before the surgery. It is also useful to determine postoperative rehabilitation goals and share these goals with the family and other healthcare professionals.

2. Comprehensive Evaluation for the Individualized Rehabilitation Program: It is necessary to evaluate the child's motor functions, muscle strength, joint range of motion, balance, and walking capacity. Individualized exercise programs are exercise programs specially prepared by the physiotherapist according to the child's needs and abilities. It is determined and applied to children with CP in accordance with the determined goals.

3. Multidisciplinary Approach: It is the collaboration of Physiotherapist, Ergotherapist, Pediatric Orthopedist, Neurologist, Psychologist and Other Branch Physicians. The participation of the family on this team is important. In order to ensure the active participation of the family in the rehabilitation process, practical teaching of the exercises to be done at home after the surgery by the physiotherapist reduces the family's stress and increases their self-confidence.

4. Functional Training and Adaptation: It is useful to teach the necessary skills for the child to perform daily living activities independently. Since some abilities in children with CP will be limited after the surgery, it is important to inform the child and educate the family about this new condition. If the adaptive devices, walking aids, and orthoses to be used after the surgery are ordered in advance and their use needs to be taught, practicing them with the child with CP will facilitate the postoperative process.

5. Pain and Edema Management in the Postoperative Period: It is important to control postoperative pain and swelling, appropriate medication and cold applications, wound care, regular control of the surgical wound, and follow-up hygienic care.

6. Muscle Strength and Flexibility Exercises: Resistant exercises are performed to strengthen weakened muscles, and regular stretching exercises are performed to prevent muscle stiffness and contractures. In some types of surgery, verbal and written cooperation between the physiotherapist and the pediatric orthopedist regarding the protocol to be applied is important, as there may be situations where stretching should not be done for certain periods of time after the operation.

7. Balance and Coordination Exercises: In order to improve motor control and coordination in a walking child with CP, various activities and exercises that increase coordination should be gradually increased from easy to difficult.

8. Walking and Mobility Training: It is done to correct the child's walking pattern and increase walking capacity. It is useful to record and detect the factors affecting the walking of a child with CP by performing an observational gait analysis and to retest the usefulness of the applied physiotherapy after studying it for a certain period. Being able to show the changes to the families is also useful for motivation to implement the homework given at home. After the surgery, if necessary, the use and training of mobility devices such as wheelchairs and walkers can be added to the program.



9. Psychosocial Support: It is important to provide support for the emotional and psychological problems that the child with CP and the family may experience in the post-operative period and to create a positive environment to keep the child's morale and motivation high.

10. Continuous Evaluation and Monitoring: Following the surgery, the child's progress may need to be monitored, and the program may be rearranged if necessary. Long-term follow-up of the child with CP who has undergone orthopedic surgery is important in the postoperative period, as exercise and stretching programs must be changed when necessary, orthoses that are too small must be renewed, and walking aids must be reduced and replaced according to the decreasing need. This monitoring period may extend up to 2-3 years.

Post-orthopedic surgery rehabilitation of children with CP should be carefully planned, and children should be constantly monitored at intervals to ensure that the child reaches his maximum potential. During the rehabilitation process, the child's and family's compliance with the physiotherapist and their active participation, motivation, and support in the program are critical for success.

REFERENCES

1. Freeman Miller, Stevens J Bachrach (2008) Cerebral Palsy: A Complete Guide for Caregiving (A Johns Hopkins Press Health book) second edition. ISBN-13: 978-0801883552
2. Putz, C., Blessing, A.K., Erhard, S., Fiethen, K., Geisbusch, A., Niklasch, M., Doderlein, L., Wolf, S.I., and Dreher, T. (2019, February). Long-Term Results of Multilevel Surgery in Adults with Cerebral Palsy. Int. Orthop. 43(2) 255-60.
3. Gage JR (2004) The treatment of gait problems in cerebral palsy, 1st edn. Mac Keith Press, M.C. Bax, London, pp 44-48 [ISBN (USA) 1 898683 37 9].
4. Dabis, J., Templeton-Ward, O., Lacey, A.E., Narayan, B., and Trompeter, A. (2017, November). The History, Evolution and Basic Science of Osteotomy Techniques. Strategies Trauma Limb Reconstructr. 12(3), 169-80.
5. Herring, John A. Tachdjian's Pediatric Orthopaedics. Elsevier, 2014.
6. Novacheck, Tom F. "Pelvic and Femoral Osteotomies for Hip Subluxation and Dislocation in Children with Cerebral Palsy." Clinical Orthopaedics and Related Research, 2012



**JÜVENİL İDİOPATİK ARTRİTTE REHABİLİTASYON YAKLAŞIMLARI**

Uzm. Dr. Günay Yolcu

Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Uzmanı Ege Üniversitesi Algoloji Kliniği

Çocukluk çağı kronik hastalıklarının önde gelen sebeplerinden biri olan juvenil idiyopatik artritte (JİA) erken rehabilitasyon büyük önem taşımaktadır. Pediatrik rehabilitasyonun diğer alanlarında olduğu gibi rehabilitasyonun ana öznesi büyüme ve gelişme çağındaki çocuklar olduğundan, uygun rehabilitasyon yaklaşımlarıyla kas-iskelet sisteminin düzgün gelişiminin sağlanması ve sekellerin önlenmesi temel hedefler olarak karşımıza çıkmaktadır. Özellikle alt ekstremit eklemlerinin tutulumuyla giden olgularda hızlı kontraktür gelişimi, hastalık seyrinde karşılaşılabilecek kas güçsüzlüğü, postür ve dengede bozulmalar, aerobik kapasitede azalma, ağrı sensitizasyonunda artış, büyüme-gelişme geriliği ve osteoporoz gibi komplikasyonlar ile etkin mücadele önem arz etmektedir. Biyopsikososyal model çerçevesinde kişiye özgü tedavi hedeflerinin oluşturulması, aile ve sosyal çevrenin rehabilitasyon sürecine dahil edilmesi, kronik hastalık sürecinde psikolojik yönden sık değerlendirmelerin yapılması ve eğitim, sosyal çevre ile gelecekte meslek hayatına adaptasyonun kolaylaştırılması üzerinde durulması gereken diğer temel ilkelerdir.

Rehabilitasyon sürecinin en önemli basamağı eğitim olup kronik hastalık sürecinde değişen tıbbi durumlarla ilgili kişiye, ailesine ve sosyal çevreye gerekli bilgilendirmeler yapılmalıdır. JİA'lı çocuklara aktif kalmanın ve egzersiz programlarının önemi anlatılmalı ve bu konuda aileler de teşvik edilmelidir. Sosyal izolasyonun önlenmesi ve okul hayatının kesintiye uğramadan başarıyla sürdürülmesi amaçlanmalıdır. Kronik hastalık seyrinde ortaya çıkabilecek ağrı ve anksiyete ile başa çıkma yolları, malnutrisyon ve gelişim geriliğinin önlenmesinin yanında aşırı kilo alımının da yaratacağı olumsuz etkiler, uygun postürün devamının sağlanması ve eklem koruyucu yaklaşımlar üzerinde durulması gereken ana konular olarak sayılabilir.

Rehabilitasyon yaklaşımında uygulanan yöntemleri 4 ana başlıkta toplamak mümkündür: egzersiz programları, sıcak ve soğuk modaliteleri içeren terapötik ısı uygulamaları, atel kullanımı ve eklem koruyucu yaklaşımlar. JİA'lı hastalarda erken başlanması ve uzun süreli olması gereken rehabilitasyonun kuşkusuz en önemli bileşeni egzersiz programlarıdır. Öncelikli hedef ilgili eklemlerin hareket açıklıklarının korunması olmalıdır. Eklem hareket açıklığı egzersizleri, germe ve güçlendirme egzersizleri, denge ve propriosepsiyon egzersizleri rehabilitasyon programının temelinde yer almalıdır. Hastalık seyrinde görülebilecek aerobik kapasitede azalmaya karşı da kardiyopulmoner değerlendirme ve egzersiz yaklaşımları da önem arz etmektedir. Literatürde JİA'lı hastalarda egzersiz tedavisi üzerine yapılan derlemelerde de kişiye özgü ve kombine uygulanan egzersiz programlarının güç, postür, yürüyüş paterni, aerobik kapasite, ağrı palyasyonu ve fonksiyonellik üzerine olumlu etkilerinin olabileceği belirtilmiştir (1,2). Yüksek kaliteli klinik çalışmaların azlığı ve mevcut çalışmalarda heterojeniteye karşı egzersiz programlarının iyi tolere edildiği ve yararlı klinik sonuçlar elde edildiği vurgulanmaktadır (2).

Rehabilitasyonda uygulanan bir diğer yöntem terapötik ısı modaliteleridir. Akut artriti olan olgularda soğuk uygulama tercih edilirken kronik tutulumlarda sıcak modaliteler ön plana geçmektedir. Sıcak uygulama ile kolajen liflerinin uzayabilirliği artmakta ve kas spazmı azalmaktadır. Bu sayede JİA'lı hastaların rehabilitasyonunda karşılaşılan önemli sorunların başında gelen eklem sertliğinin azalması ve egzersize uyumun artması hedeflenmektedir. Anlatılan yararlı etkilerinin yanında çocuklarda sıcak uygulamasına dikkat edilmelidir. Büyüme plaklarının üzerine uygulamadan kaçınılmalı, duysal defisiti ve dolaşım bozukluğu olan hastalarda ise dikkatli olunmalıdır.

Akut dönemde ana amaç eklem hareket açıklığının korunması ve ağrının kontrol altına alınmasıdır. Bu dönemde pasif-asiste egzersizler uygulanmalı, ağrı sınırında uygulanarak eklem hareket açıklığının korunması hedeflenmelidir. Kısa süreli istirahat atelleri tercih edilebilir. Analjezik tedaviyle birlikte soğuk uygulama bu dönemde uygulanabilecek diğer yöntemlerdir. Subakut ve kronik dönemde ise germe ve güçlendirme egzersizleri, kontraktüre gidiş söz konusu ise derece ayarlı splintler, sıcak modaliteler tercih edilebilir. Gözetimli egzersizlerin yanında ev egzersiz programlarının düzenlenmesi ve sık aralıklarla egzersize uyumun değerlendirilmesi önemlidir.

Sonuç olarak JİA'lı hastalarda rehabilitasyona erken başlanmalı ve hastalığın kronisitesi göz önünde bulundurulduğunda yaşam boyu uygulanmalıdır. Hastalık dönemine özgü bireysel hedeflerin konulması, aile ve sosyal çevre ile bir bütün olarak değerlendirilmesi vurgulanması gereken temel ilkelerdir.



Kaynakça:

1. Di Ludovico A, La Bella S, Di Donato G, Felt J, Chiarelli F, Breda L. The benefits of physical therapy in juvenile idiopathic arthritis. Rheumatol Int. 2023 Sep;43(9):1563-1572.
2. Kuntze G, Nesbitt C, Whittaker JL, Nettel-Aguirre A, Toomey C, Esau S, Doyle-Baker PK, Shank J, Brooks J, Benseler S, Emery CA. Exercise Therapy in Juvenile Idiopathic Arthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis. Arch Phys Med Rehabil. 2018 Jan;99(1):178-193.e1.
3. Vasil E, M Nesbitt C, Toomey C, Kuntze G, Esau S, A Emery C, Gabel L. Bone health and physical activity in adolescents with juvenile idiopathic arthritis: a cross-sectional case-control study. Pediatr Rheumatol Online J. 2024 Apr 19;22(1):45.



**REHABILITATION APPROACHES IN JUVENILE IDIOPATHIC ARTHRITIS**

Günay Yolcu, MD

Physical Medicine and Rehabilitation Specialist, Ege University Algology Clinic

Early rehabilitation is of great importance in juvenile idiopathic arthritis (JIA), one of the leading causes of childhood chronic diseases. As in other areas of pediatric rehabilitation, since the main subject of rehabilitation is children in the age of growth, ensuring the proper development of the musculoskeletal system and preventing sequelae with appropriate rehabilitation approaches are the main goals. It is important to effectively combat complications such as rapid contracture development, especially in cases with involvement of the lower extremity joints, muscle weakness, deterioration in posture and balance, decreased aerobic capacity, increased pain sensitization, growth retardation and osteoporosis that may be encountered in the course of the disease. Other basic principles that should be emphasized are the creation of individualized treatment goals within the framework of the biopsychosocial model, the inclusion of the family and social environment in the rehabilitation process, frequent psychological evaluations during the chronic disease course, and facilitating adaptation to education, social environment and future professional life.

The most important step in the rehabilitation process is education. The child diagnosed with JIA, family and social environment should be informed about the changing medical conditions during the chronic disease course. The importance of staying active and exercise programs should be explained to children with JIA and families should be encouraged to do so. Prevention of social isolation and successful continuation of school life without interruption should be aimed. Ways of coping with pain and anxiety that may arise in the course of chronic disease, prevention of malnutrition and developmental delay as well as the negative effects of excessive weight gain, maintenance of proper posture and joint protective approaches can be counted as the main issues to be emphasized.

The methods applied in the rehabilitation approach can be grouped under 4 main headings: exercise programs, therapeutic heat applications including warm and cold modalities, splint use and joint protective approaches. Exercise programs are undoubtedly the most important component of rehabilitation, which should be started early and should be long-term in patients with JIA. The primary goal should be to maintain the range of motion of the involved joints. Range of motion exercises, stretching and strengthening exercises, balance and proprioception exercises should be the basis of the rehabilitation program. Cardiopulmonary evaluation and exercise approaches are also important against the decrease in aerobic capacity that may be seen in the course of the disease. In reviews in the literature on exercise therapy in patients with JIA, it has been reported that individualized and combined exercise programs may have positive effects on strength, posture, gait pattern, aerobic capacity, pain palliation and functionality (1,2). Despite the scarcity of high-quality clinical studies and heterogeneity in existing studies, it is emphasized that exercise programs are well tolerated and beneficial clinical results are obtained (2,3).

Another method applied in rehabilitation is therapeutic heat modalities. While cold application is preferred in cases with acute arthritis, warm modalities come to the fore in chronic involvement. With hot application, the extensibility of collagen fibers increases and muscle spasm decreases. In this way, it is aimed to reduce joint stiffness, which is one of the most important problems encountered in the rehabilitation of patients with JIA, and to increase compliance with exercise. In addition to the beneficial effects described, attention should be paid to the application of heat in children. Application on growth plates should be avoided and care should be taken in patients with sensory deficits and circulatory disorders.

The main aim in the acute period is to maintain range of motion and control pain. In this period, passive-assisted exercises should be applied, and it should be aimed to maintain the range of motion by applying at the limit of pain. Short-term resting splints may be preferred. Cold application with analgesic treatment is other method that can be applied in this period. In the subacute and chronic period, stretching and strengthening exercises, degree-adjustable splints and warm modalities may be preferred if there is a progression to contracture. In addition to supervised exercises, it is important to organize home exercise programs and evaluate compliance with exercise at frequent intervals.

In conclusion, rehabilitation in patients with JIA should be started early and should be applied lifelong considering the chronicity of the disease. Setting individual goals specific to the disease period and evaluating the family and social environment as a whole are the basic principles that should be emphasized.



References:

1. Di Ludovico A, La Bella S, Di Donato G, Felt J, Chiarelli F, Breda L. The benefits of physical therapy in juvenile idiopathic arthritis. Rheumatol Int. 2023 Sep;43(9):1563-1572.
2. Kuntze G, Nesbitt C, Whittaker JL, Nettel-Aguirre A, Toomey C, Esau S, Doyle-Baker PK, Shank J, Brooks J, Benseler S, Emery CA. Exercise Therapy in Juvenile Idiopathic Arthritis: A Systematic Review and Meta-Analysis. Arch Phys Med Rehabil. 2018 Jan;99(1):178-193.e1.
3. Vasil E, M Nesbitt C, Toomey C, Kuntze G, Esau S, A Emery C, Gabel L. Bone health and physical activity in adolescents with juvenile idiopathic arthritis: a cross-sectional case-control study. Pediatr Rheumatol Online J. 2024 Apr 19;22(1):45.



**PEDIATRİK REHABİLİTASYONDA ULTRASONOGRAFİ: NELERİ DEĞERLENDİRİYORUZ?**

Doç.Dr. Esra Giray

Sağlık Bilimleri Üniversitesi Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Pediatric Rehabilitasyon Kliniği

Ultrasonografinin (US) Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon'a entegrasyonu, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon uzman hekimlerinin ve pediatrik tıbbi rehabilitasyon uzmanlarının geniş bir yelpazedeki kas-iskelet sistemi bozukluklarının teşhis ve tedavisindeki yaklaşımını önemli ölçüde değiştirmiştir. US rehberliğinde botulinum toksin enjeksiyonları ve sinir blokajları pediatrik rehabilitasyonda US'nin en yaygın kullanım alanıdır. Ayrıca, salya akması tedavisinde tükürük bezlerine botulinum toksin enjeksiyonu uygulamalarında yine US rehberliğinden faydalanılmaktadır. Spastisite ve salya tedavisinde girişimsel işlemler sırasında rehber olarak kullanımın yanı sıra US'nin pediatrik rehabilitasyon klinik pratiğinde yararlı olduğu daha birçok kullanım alanı daha mevcuttur. Elektrodiagnostik yöntemleri tamamlayan nöromüsküler US hem yetişkin hem de pediatrik popülasyon için, özellikle de pediatrik popülasyon için ağrısız ve hızlı bir değerlendirme yöntemi olması ve radyasyon içermemesi nedeni ile değerli bir yardımcı incelemedir. Özellikle çocuk hastalarda, elektronöromiyografi (ENMG) öncesi US taramasının yapılması ENMG sırasında incelenecek sinirlerin ve kasların belirlenmesinde yardımcı olur, daha az sayıda sinir ve kas incelemesine dolayısıyla daha ağrısız bir değerlendirmeyi mümkün kılar. Pediatrik rehabilitasyonda US periferik sinir yaralanmalarını değerlendirmek ve incelemek için de kullanılabilir. Bu duruma güzel bir örnek, çocukluk çağında sık görülen ve çocuklarda en sık görülen dirsek kırığı olan suprakondiler humerus fraktürü sonrası sinir yaralanmalarının değerlendirilmesidir. Suprakondiler humerus fraktürü sonrası sinir yaralanmalarında iyileşme oranları yüksektir. Yaklaşık dört ay sonra herhangi bir iyileşme görülmezse ENMG yapılır. Ancak bu bekle-gör yaklaşımında sinir dokusu ve kaslar zamanla yeniden büyüme kapasitelerini kaybettiğinden risk oluşturabilir. Bekle-gör yaklaşımı yerine US ile erken dönemde sinir devamlılığı hakkında fikir sahibi olunması yararlı olacaktır. Pediatrik rehabilitasyonda US'nin kullanıldığı bir diğer durum ise neonatal brakial plexus palside (NBPP) omuz takibidir. NBPP'de göreceli olarak etkilenmeyen iç rotatorlar ile paralitik dış rotatorun gücü arasındaki dengesizlik nedeniyle omuzda iç rotasyon kontraktürü meydana gelir. İç dönmük bir pozisyonun hakimiyeti omuzun büyümesini olumsuz yönde etkiler. Tedavi edilmezse omuzun internal rotasyon kontraktürü sıklıkla glenohumeral deformiteye (örn. glenohumeral displazi) yol açar. NBPP ile ilişkili infantil glenohumeral displazinin erken aşamada saptanması, etkili yönetim için çok önemlidir. Erken teşhis, glenohumeral eklem üzerindeki etkileri en aza indirmek için hızlı müdahaleye olanak tanır ve kalıcı iskelet değişikliklerini önleyerek veya azaltarak daha doğal bir omuz gelişimini teşvik eder. Bu aynı zamanda daha sonra daha karmaşık omuz ameliyatlarına olan ihtiyacı da potansiyel olarak azaltabilir. Yine pediatrik amputasyonlarda güdük ağrısını değerlendirmek için ultrason kullanılabilir. Kemik aşırı büyümesinin veya çıkıntıların taranması radyasyona maruz kalmadan ultrason kullanılarak yapılabilir. Pediatrik kas-iskelet sistemi sorunları pediatrik rehabilitasyon pratiğinde en sık görülen patolojiler arasındadır. US diz ve kalça ağrısıyla başvuran bir çocuğu değerlendirmenin kolay ve hızlı bir yoludur. Artralji ile başvuran bir çocukta, halen klinik muayeneye dayanan tanısız çalışmalarda US, aşırı yük sendromları (örn. Osgood Schlatter hastalığı, sıçrayıcı dizi) ve inflamatuvar durumlar gibi inflamatuvar olmayan durumların ayırıcı tanısında faydalı olabilir. US kullanımı, şüphe durumunda tanının doğrulanmasına ve eklem yapılarının inflamatuvar tutulumunun daha iyi karakterize edilmesine, sonuçta hastalığın yayılımının tanımlanmasına yardımcı olur. Yine pediatrik rehabilitasyonda son yıllarda US'nin başka bir kullanım alanı adölesan idyopatik skolyoz prognoz ve tedavisi için çok önemli olan iskelet matüritesinin değerlendirilmesidir. US ile Başparmak Kemikleşme İndeksi (TOCI: Thumb Ossification Composite Index) değerlendirildiği bir çalışmada US'nin özellikle Sanders Skeletal Matürite skorunun 3. ve 4. aşamaları ile 7. ve 8. aşamalarını ölçmek için etkili bir şekilde kullanılabileceğini göstermektedir. US adölesan idyopatik skolyozda radyasyona maruziyeti olmaksızın klinik uygulamada iskelet matürasyonunun tayininde avantajlar sunabilir.

Özet olarak, yukarıda birçok örnekte belirtildiği gibi US, pediatrik popülasyonda eklemlerin, tendonların, bağların, kasların ve sinirlerin yüksek çözünürlüklü görüntülenmesini sağlar ve Pediatrik Rehabilitasyon Tıbbı'nın geniş alanında çok sayıda uygulamaya sahiptir. Bu konuşmada pediatrik rehabilitasyon klinik pratiğinde uygulama giderek artan bu US uygulama alanları anlatılacaktır.



Kaynaklar:

Kim H, Lee Y, Weiner D, Kaye R, Cahill AM, Yudkoff M. Botulinum toxin type a injections to salivary glands: combination with single event multilevel chemoneurolysis in 2 children with severe spastic quadriplegic cerebral palsy. Arch Phys Med Rehabil. 2006;87(1):141-4.

Lee J, Bidwell T, Metcalfe R. Ultrasound in pediatric peripheral nerve injuries: can this affect our surgical decision making? A preliminary report. J Pediatr Orthop. 2013;33(2):152-8.

Subedi N, Heire P, Parmer V, Beardmore S, Oh C, Jepson F, et al. Multimodality imaging review of the post-amputation stump pain. Br J Radiol. 2016;89(1068):20160572.

Bauer AS, Lucas JF, Heyrani N, Anderson RL, Kalish LA, James MA. Ultrasound Screening for Posterior Shoulder Dislocation in Infants with Persistent Brachial Plexus Birth Palsy. J Bone Joint Surg Am. 2017;99(9):778-83.

Esra G, İllez ÖG, Ercişli AK, Akpınar P, Sözeri B, Özkan FÜ, et al. Ön Diz Ağrısı ile Başvuran Çocuk Hastada Pediatrik Kas-İskelet Sistemi Ultrasonografisinin Tanıya Katkısı. J PMR Sci. 2022;25(3)

Wagner F, König S, Wuermeling QJ, Sitzberger A, Paolini M, Weigert A, Lauseker M, Endres F, Schneller J, Hubertus J, Holzapfel BM, Birkenmaier C, Ziegler CM. Ultrasound supports clinical decision-making in determining the Sanders' skeletal maturity score of the hand. Int Orthop. 2024 Apr 24.



**THE ROLE OF ULTRASOUND IN PEDIATRIC REHABILITATION: WHAT ARE EVALUATED?**

Assoc. Prof. Esra Giray

Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Pediatric Rehabilitation Clinic, University of Health Sciences Fatih Sultan Mehmet Research and Training Hospital

The integration of ultrasonography (US) into Physical Medicine and Rehabilitation has significantly changed the approach of Physical Medicine and Rehabilitation specialist physicians and pediatric medical rehabilitation specialists in the diagnosis and treatment of a wide range of musculoskeletal disorders. US-guided botulinum toxin injections and nerve blocks are the most common uses of US in pediatric rehabilitation. Additionally, US guidance is used in the application of botulinum toxin injections to salivary glands for the treatment of drooling. In addition to being used as a guide during interventional procedures for spasticity and drooling treatment, US has many other useful applications in pediatric rehabilitation clinical practice. Complementing electrodiagnostic methods, neuromuscular US is a valuable adjunctive examination for both adult and pediatric populations, especially for pediatric populations, due to its painless and rapid assessment method and absence of radiation. In children, performing US screening before electromyography (EMG) helps to identify the nerves and muscles to be examined during EMG, allowing for fewer nerve and muscle examinations and thus a less painful evaluation. Another use of US in pediatric rehabilitation is to evaluate and examine peripheral nerve injuries. A good example of this is the evaluation of nerve injuries after supracondylar humerus fractures, which are common in childhood and the most common elbow fractures in children. The healing rates after supracondylar humerus fracture nerve injuries are high. If no improvement is seen approximately four months later, EMG is performed. However, this wait-and-see approach can be risky as nerve tissue and muscles may lose their regrowth capacity over time. Instead of a wait-and-see approach, having an idea about nerve continuity early on with US would be beneficial. Another condition in which US is used in pediatric rehabilitation is shoulder follow-up in neonatal brachial plexus palsy (NBPP). In NBPP, internal rotation contracture occurs in the shoulder due to the imbalance between the relatively unaffected internal rotators and the paralyzed external rotator. Dominance of an inward position negatively affects shoulder growth. Early detection of infantile glenohumeral dysplasia associated with NBPP is crucial for effective management. Early diagnosis allows for rapid intervention to minimize the effects on the glenohumeral joint and promotes a more natural shoulder development by preventing or reducing permanent skeletal changes. This can also potentially reduce the need for more complex shoulder surgeries later on. Additionally, ultrasound can be used to evaluate stump pain in pediatric amputations. Scanning for excessive bone growth or protrusions can be done using ultrasound without exposure to radiation. Pediatric musculoskeletal problems are among the most common pathologies in pediatric rehabilitation practice. US is an easy and quick way to evaluate a child presenting with knee and hip pain. In a child presenting with arthralgia, US can be useful in the differential diagnosis of non-inflammatory conditions, such as overuse syndromes (e.g., Osgood Schlatter disease, jumper's knee), and inflammatory conditions in diagnostic studies still based on clinical examination. The use of US helps to confirm the diagnosis in case of doubt and to better characterize the inflammatory involvement of joint structures, ultimately helping to identify the spread of the disease. Furthermore, in recent years, another use of US in pediatric rehabilitation is the evaluation of skeletal maturity, which is very important for the prognosis and treatment of adolescent idiopathic scoliosis. In a study evaluating the Thumb Ossification Composite Index (TOCI) with US, it was shown that US can be effectively used to measure stages 3 and 4, and stages 7 and 8 of the Sanders Skeletal Maturity Score. US can offer advantages in determining skeletal maturation in clinical practice in adolescent idiopathic scoliosis without exposure to radiation. In summary, as mentioned in many examples above, US allows high-resolution imaging of joints, tendons, ligaments, muscles, and nerves in the pediatric population and has numerous applications in a wide range of Pediatric Rehabilitation Medicine. This presentation will discuss the increasingly expanding application areas of US in pediatric rehabilitation clinical practice.



References:

1. Kim H, Lee Y, Weiner D, Kaye R, Cahill AM, Yudkoff M. Botulinum toxin type a injections to salivary glands: combination with single event multilevel chemoneurolysis in 2 children with severe spastic quadriplegic cerebral palsy. Arch Phys Med Rehabil. 2006;87(1):141-4.
2. Lee J, Bidwell T, Metcalfe R. Ultrasound in pediatric peripheral nerve injuries: can this affect our surgical decision making? A preliminary report. J Pediatr Orthop. 2013;33(2):152-8.
3. Subedi N, Heire P, Parmer V, Beardmore S, Oh C, Jepson F, et al. Multimodality imaging review of the post-amputation stump pain. Br J Radiol. 2016;89(1068):20160572.
4. Bauer AS, Lucas JF, Heyrani N, Anderson RL, Kalish LA, James MA. Ultrasound Screening for Posterior Shoulder Dislocation in Infants with Persistent Brachial Plexus Birth Palsy. J Bone Joint Surg Am. 2017;99(9):778-83.
5. Esra G, İllez ÖG, Ercişli AK, Akpınar P, Sözeri B, Özkan FÜ, et al. Ön Diz Ağrısı ile Başvuran Çocuk Hastada Pediatrik Kas-İskelet Sistemi Ultrasonografisinin Tanıya Katkısı. J PMR Sci. 2022;25(3)
6. Wagner F, König S, Wuermeling QJ, Sitzberger A, Paolini M, Weigert A, Lauseker M, Endres F, Schneller J, Hubertus J, Holzapfel BM, Birkenmaier C, Ziegler CM. Ultrasound supports clinical decision-making in determining the Sanders' skeletal maturity score of the hand. Int Orthop. 2024 Apr 24.



**PEDIATRİK KANSER TEDAVİSİNDE BİR İLAÇ OLARAK EGZERSİZ**

Dr. Pınar Müge Altınkaya

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Ülkemizde her yıl yaklaşık 3000 yeni çocukluk çağı kanseri vakası görülmektedir. Dünyada çapında ise çocukluk çağı kanser insidansı 100.000 de 15.6'dır. Çocukluk çağı kanserleri sayısı giderek artmasına rağmen, pediatrik onkolojide erken tanı ve gelişen tedavi seçenekleri ile 5 yıllık sağkalım oranları 1960'lı yıllarda %30'larda iken günümüzde %80'lere çıkmıştır (1). Kanserden sağ kalımın artması yüz güldürücü olmakla beraber, çocuğun geçirdiği cerrahi operasyonlar, kemoterapi ve radyoterapi süreçleri beraberinde bir takım fiziksel ve psikosozal problemleri de getirmektedir.

Kanser tedavisi sırasında veya sonrasında ağrı, anemi, nötropeni, trombositopeni, bulantı ve kusmalara bağlı olarak beslenme bozuklukları, yorgunluk, halsizlik, immobilizasyona bağlı kas atrofileri, eklem hareket açıklığında azalma, miyopati, cerrahiye sekonder skolyoz, osteopeni veya osteoporoz, uyku ve kognitif sorunlar, denge problemleri, vücut kompozisyonunda değişim, obezite, kardiyomiyopati, kardiyopulmoner rezervde azalma gibi birçok sorun ortaya çıkabilir ve çocuğun yaşamını olumsuz etkileyebilir (2). Bu nedenle çocukluk çağı kanser tedavilerinde hedef sağ kalımın sağlanmasının yanında genel fiziksel ve psikosozal yan etkilerin azaltılması da olmalıdır.

Çocukluk çağı kanserlerinde fiziksel aktivite ve egzersiz, işlevsellik modeline dayalı (ICF temelli) rehabilitasyonun önemli bir bileşenini oluşturur. Çocukluk çağı kanserlerinde fiziksel aktivite ve egzersizle ilgili sınırlı sayıda literatür bulunmasına rağmen, mevcut literatürlere göre çocukluk çağı kanserlerinde tedavinin en agresif aşamalarında bile fiziksel aktivite ve egzersiz son derece faydalı görülmektedir. Daha önce kanserli hastalarda önerilen 'daha fazla dinlen, daha az hareket et' yaklaşımı, günümüzde yerini 'daha fazla hareket et, hareketsiz kalma' yaklaşımına bırakmıştır (3). Fiziksel aktivite ve egzersiz kas gücünü, fonksiyonel mobiliteyi, kardiyovasküler kapasiteyi, bilişsel işlevleri ve yaşam kalitesini arttırmakla birlikte ağrı ve yorgunluk üzerine de olumlu etki göstermektedir (3, 4). Egzersizin potansiyel etkilerini açıklayan biyolojik mekanizmalar hakkında çok az veri bulunsa da, egzersiz anormal hücre proliferasyonunu ve IL-6 ve TNF-alfa gibi proinflamatuvar sitokinleri azaltırken, IL-1, nitrik oksit sentetaz ve doğal killer hücre aktivasyonunu artırarak immünomodulasyon sağlar (5).

Çocukluk çağı kanserlerinde egzersiz programı çocuğun fiziksel endüransına göre başlanmalı, klinik durumuna göre değiştirilebilir olmalı; çocuğun yaşı, cinsiyeti, ilgi alanları, yaşadığı çevre ve ailenin sosyoekonomik durumu da göz önünde bulundurulmalı; tanı, aktif tedavi süresince ve tedavi sonrası dönemler için farklı protokoller planlanmalıdır (4, 5). Kanser tanısı konulduğu dönemde çocuğun mevcut fiziksel durumunun korunması/ arttırılması amaçlanırken, aktif tedavi döneminde verilecek egzersiz programında ise tedaviye uyumunu arttırmayı ve tedaviye bağlı oluşabilecek yan etkilerin azaltılmasını amaçlanmalıdır. Tedavi döneminde tedaviye sekonder gelişebilecek akut komplikasyonlar (ateş, nötropeni, trombositopeni...), yönünden de dikkatli olunmalı gerekirse egzersize ara verilmeli veya şiddeti azaltılmalıdır. Tedavi sonrasındaki dönemde ise hastanın kas kütlelerinin artırılması ve mobilitenin devamı hedeflenmeli, tedavi sırasında gelişebilen sekonder kronik komplikasyonların (nöropati, skolyoz, kas atrofi...) çözümüne de odaklanılmalıdır.

Kuvvetlendirme (düşük dirençli), eklem hareket açıklığı ve germe egzersizleri, aerobik egzersizler ve denge egzersizleri çocukluk çağı kanserlerinde önerilen egzersizlerdir. Yine çocuğun sekonder problemlerine yönelik spesifik egzersizlerin yanı sıra yürüme, bisiklete binme, ev işleri, top oyunları gibi fiziksel aktiviteler de eklenmelidir.

Egzersiz programının her döneminde çocuk yakından izlenmelidir, bazı durumlarda tedaviye ara vermek veya egzersizin türünü değiştirmek gerekir. Örneğin 38°C'nin üzerinde ateş, hemoglobin düzeyi 8'in altındaysa yüksek şiddetli egzersizlerden kaçınılmalıdır (5).

Sonuç olarak, kanserli çocuğun tedavisinin her evresinde fiziksel aktivite ve egzersize teşvik edilmeli, çocuğun tedavi süresince ve yaşamı boyunca fiziksel olarak aktif kalması desteklenmelidir.

KAYNAKLAR

1. Phillips SM, Padgett LS, Leisenring WM ve ark. Amerika Birleşik Devletleri'nde çocukluk çağı kanserinden sağ kurtulanlar: hastalık prevalansı ve yükü. Kanser Epidemiol Biyobelirteçleri Önceki. 2015; 24 (4):653–663.
2. Morales JS, Pedro V, Daniel V ve ark. Exercise and Childhood Cancer—A Historical Review. Cancers, 2021; 14 (1): 82.
3. Research, A.I.F.C. Be Physically Active. 2021. [cited 2021 August 23]; <https://www.aicr.org/cancer-prevention/recommendations/be-physically-active/>.
4. Götte M, Gaub G, Dirksen U ve ark. Multidisciplinary Network ActiveOncoKids guidelines for providing movement and exercise in pediatric oncology: Consensus-based recommendations. Pediatri Blood Cancer, 2022; 69 (11): e29952.
5. Düğer T, Aydın B, Keser I ve ark. Onkoloji hastalıklarda fiziksel aktivite ve egzersiz, çocuk ve ergenler için kronik hastalıklarda fiziksel aktivite rehberi, TC Sağlık Bakanlığı, 2018.

**EXERCISE AS A DRUG IN THE TREATMENT OF PEDIATRIC CANCER**

Dr. Pinar Müge Altinkaya

Mersin University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation

Approximately 3000 new cases of childhood cancer are seen every year in our country. Worldwide, the incidence of childhood cancer is 15.6 per 100,000. Although the number of childhood cancers is increasing, 5-year survival rates in pediatric oncology have increased from 30% in the 1960s to 80% today with early diagnosis and developing treatment options (1). Although the increase in cancer survival is promising, the surgical operations, chemotherapy and radiotherapy processes of the child bring with them a number of physical and psychosocial problems.

During or after cancer treatment, many problems such as nutritional disorders, fatigue, weakness, muscle atrophy due to immobilization, decreased range of motion, myopathy, scoliosis secondary to surgery, osteopenia or osteoporosis, sleep and cognitive problems, balance problems, change in body composition, obesity, cardiomyopathy, decreased cardiopulmonary reserve may occur and the child may have It can adversely affect your life (2). For this reason, the goal of childhood cancer treatments should be to reduce general physical and psychosocial side effects as well as to ensure survival.

In childhood cancers, physical activity and exercise constitute an important component of functional model-based (ICF-based) rehabilitation. Although there is a limited literature on physical activity and exercise in childhood cancers, according to the available literature, physical activity and exercise appear to be extremely beneficial in childhood cancers, even in the most aggressive stages of treatment. The 'rest more, move less' approach, which was previously recommended in cancer patients, has been replaced by the 'move more, stay still' approach (3). Physical activity and exercise increase muscle strength, functional mobility, cardiovascular capacity, cognitive functions and quality of life, as well as have a positive effect on pain and fatigue (3, 4). Although there is little data on the biological mechanisms explaining the potential effects of exercise, exercise reduces abnormal cell proliferation and proinflammatory cytokines such as IL-6 and TNF-alpha, while IL-1 provides immunomodulation by increasing nitric oxide synthetase and natural killer cell activation (5).

In childhood cancers, the exercise program should be started according to the physical endurance of the child and should be modifiable according to the clinical situation; the child's age, gender, interests, environment and socioeconomic status of the family should also be taken into consideration; different protocols should be planned for the diagnosis, active treatment and post-treatment periods (4, 5). While it is aimed to protect/increase the current physical condition of the child during the period of cancer diagnosis, it should be aimed to increase the compliance with the treatment and to reduce the side effects that may occur due to the treatment in the exercise program to be given during the active treatment period. During the treatment period, care should be taken in terms of acute complications (fever, neutropenia, thrombocytopenia...) that may develop secondary to the treatment, and if necessary, exercise should be suspended or its severity should be reduced. In the post-treatment period, it should be aimed to increase the muscle mass of the patient and maintain mobility, and the solution of secondary chronic complications (neuropathy, scoliosis, muscle atrophy...) that may develop during treatment should also be focused.

Strengthening (low resistance), range of motion and stretching exercises, aerobic exercises and balance exercises are recommended exercises in childhood cancers. Again, in addition to specific exercises for the child's secondary problems, physical activities such as walking, cycling, housework, ball games should be added.

The child should be closely monitored during each period of the exercise program, in some cases it is necessary to interrupt treatment or change the type of exercise. For example, if the fever is above 38 °C, the hemoglobin level is below 8, high-intensity exercises should be avoided (5).

As a result, physical activity and exercise should be encouraged at every stage of the treatment of the child with cancer, and the child should be supported to remain physically active during the treatment and throughout his life.

REFERENCES

1. Phillips SM, Padgett LS, Leisenring WM et al. Amerika Birleşik Devletleri'nde çocukluk çağı kanserinden sağ kurtulanlar: hastalık prevalansı ve yükü. *Kanser Epidemiol Biyobelirteçleri Önceki*. 2015; 24 (4):653–663.
2. Morales JS, Pedro V, Daniel V et al. Exercise and Childhood Cancer—A Historical Review. *Cancers*, 2021; 14 (1): 82.
3. Research, A.I.F.C. Be Physically Active. 2021. [cited 2021 August 23]; <https://www.aicr.org/cancer-prevention/recommendations/be-physically-active/>.
4. Götte M, Gaub G, Dirksen U et al. Multidisciplinary Network ActiveOncoKids guidelines for providing movement and exercise in pediatric oncology: Consensus-based recommendations. *Pediatric Blood Cancer*, 2022; 69 (11): e29952.
5. Düğer T, Aydın B, Keser I et al. Onkoloji hastalıklarda fiziksel aktivite ve egzersiz, çocuk ve ergenler için kronik hastalıklarda fiziksel aktivite rehberi, TC Sağlık Bakanlığı, 2018.

**ALT EKSTREMİTE PROBLEMLERİ PEDIATRİK AYAK**

Dr. Ali Şeker

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Çocuklarda doğumsal veya edinilmiş ayak sorunlarının bazıları yürüme ve hareketi olumsuz etkilerken bazıları sadece kozmetik sorunlara neden olabilir. Bazı deformitelerin zaman içerisinde kendiliğinden düzelmesi beklenirken bazı deformitelere zamanında müdahale edilmemesi tedavi güçleştirmektedir.

1) Pes Planus (Düz Taban)

Ayağın medial longitudinal arkının düzleşmesini ifade eder. Çocukların büyük çoğunluğunda mevcutken erişkinlerin %15'inde görülmektedir. Esnek ve sert olmak üzere iki alt gruba ayrılır.

oEsnek tipte çocuğun yük vermediği zamanlarda mevcut olan medial longitudinal arkın ayakta durma esnasında kaybolduğu gözlenir. Şikayet yoksa tedavi gerektirmez. Ancak çabuk yorulma ve ağrı şikayetleri oluyorsa semptomatik tedavi uygulanır. Fizik tedavi uygulamaları ve tedaviye dirençli semptomatik olgularda cerrahi tedavi gerekebilir.

oSert tip pes planusta ise ayak medialinde hiç kavis yoktur. Genellikle altta yatan başka patolojiler de mevcuttur. Çocukların sıklıkla ağrı, yürüme bozukluğu gibi şikayeti vardır. Bu nedenle tedavi gerektirir.

2) Pes Ekinovarus (PEV) (Talipes Ekinovarus/ Çarpık Ayak)

Erkeklerde daha sık karşılaşılan ayak bileğinde ekinus (plantar fleksiyon), subtalar eklemden varus ve tarsometatarsal eklemden adduktus deformitelerinin görüldüğü bir deformitedir. Olguların çoğu idiyopatiktir. Altta yatan nöromusküler hastalıklar veya sendromlar irdelenmelidir. Fizik muayene tanının konulmasında yeterlidir. Anne karnındaki duruştan kaynaklanan esnek tipteki ayaklar başlangıçta gözden kaçabilir. Bu çocukların deformitesi esnektir ve basit manipülasyonlarla düzeltilebilir. Ekinus deformitesi yoktur. Gerçek PEV tedavisinde seri alçılama, gerekli durumlarda yumuşak doku cerrahileri, nüks olgularda geniş cerrahi müdahaleler planlanır.

3) Metatarsus Adduktus (fasülye ayak)

Ön ayağın adduksiyon pozisyonunda durduğu, orta ve ard ayakta ise herhangi bir anormalliğin olmadığı ayak deformitesidir. Eğer ağır bir deformite yoksa tedavi gerektirmez. Esnek tipler takip edilir. Ayakların çoğu ergenlik dönemine kadar kendiliğinden düzelir. Ancak çok sert ayaklarda alçılama, fizik tedavi ve seçili olgularda cerrahi tedavi gerekebilir.

4) Pes Kavus

Medial longitudinal arkın normalden daha yüksek olduğu durumu tarif etmektedir. Ayak iç kavisi yüksektir. Ayak parmaklarında pençeleşme oluşabilir. Subtalar eklemden varus deformitesi eşlik ederse kavovarus ayak olarak adlandırılır. Altta yatan nörolojik hastalık varlığı mutlaka ekarte edilmelidir. Hastalarda yere basış şekline bağlı olarak ayakta nasırlaşmalar ve buna bağlı ağrı, sık ayak bileği burkulması ve stres kırıkları oluşabilir. Hafif deformiteler için semptomatik tedavi (tabanlık, özel kamalar, fizyoterapi uygulamaları), daha ağır deformiteler için cerrahi tedavi düşünülebilir.

5) Pes Kalkaneovalgus

Genellikle anne karnında ayağın sıkışması sebebiyle oluşan pozisyonel bir deformitedir. Doğumda en sık karşılaşılan deformitelerdendir. İlk çocuk ve kızlarda daha sık görülür. Ayak açısından masum bir deformitedir ve tamamına yakını ilk üç ay içerisinde kendiliğinden düzelir. İyileşme süresinin kısaltılması açısından esnetme egzersizleri verilebilir. GKD'nin eşlik edebilmesi sebebiyle kalçalar mutlaka kontrol edilmelidir.

6) Vertikal Talus

Navikulanın talus üstünde redükte edilemeyen dorsale dislokasyonudur. Navikula dorsolaterale çıkıktır. Sıklıkla nöromusküler hastalıklar ve kromozomal anomaliler ile ilişkilidir. Klinik olarak, ayak belirgin bir talus başı ile rijid konveks plantar yüzeye (rockerbottom ayak) sahiptir. Tedavide geçmiş dönemlerde geniş yumuşak doku rekonstrüksiyonları yapılırken, günümüzde haftalık seri manipülasyon ve alçılama sonrası kısıtlı cerrahi müdahaleler tercih edilmektedir.

7) Oblik Talus

Vertikal talusa benzer klinik görünüme sahip olabilir ancak hastaların büyük çoğunda deformite kendiliğinden düzelir.

8) Juvenile Bunion (Juvenil halluks valgus)

Ayak 1. Metatarsophalangeal eklemin valgus deformitesidir. Sıklıkla bilateral ve aileseldir. Adolesan kızlarda daha sık görülür. Tedavide konservatif olarak geniş burunlu ve ark destekli ayakkabı tercih edilir. Parmak arası makara veya atel kullanımı tercih edilebilir. Cerrahi, büyüyen hastalarda nüks sık olduğundan ilk tercih olmamalıdır.



KAYNAKLAR

- 1.Kasser JR. The Foot. pp.1317-21 In: Lovell and Winter's Pediatric Orthopaedics. Lovell WW, Winter RB, Morrissy RT, Weinstein SL, editors. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
- 2.Ricco AI, Richards BS, Herring JA. Disorders of The Foot. pp.761-883. In: Herring JA, editor. Tachdjian's Pediatric orthopedics, 5th edition, Philadelphia, WB Saunders: 2014.
- 3.Seker A, Ayanoğlu S, Sever C, et al. Pediatric Orthopedi. pp.39-101 In: Bulbul AM, Erdil ME, editors. Ortopedi ve Travmatoloji, 1st edition, İstanbul Tıp Kitabevleri: 2017.





LOWER EXTREMITY PROBLEMS PEDIATRIC FOOT

Dr. Ali Şeker

Istanbul University-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Medical Faculty Department of Orthopaedics and Traumatology

Pediatric foot disorders, whether inherited or acquired, may interfere with daily activities. Some deformities may cause cosmetic problems. Some foot conditions may improve spontaneously but some deformities may need early treatment.

1) Flat foot:

It can be described as the absence of medial longitudinal arch of the foot. This condition is very common in children and affects approximately 15% of the adult population. It has two subtypes as flexible and rigid:

oIn flexible type, medial arc collapses during weight bearing. Treatment is not indicated in asymptomatic children. Symptomatic treatment is preferred if the child has pain. Physical therapy and surgery are other options in persistent cases.

oIn rigid type there is no medial arc. There may be underlying disorder. Children may have pain and limp.

2) Club foot (Talipes Equinovarus)

This deformity is more common in males. It consists plantarflexion contracture of ankle (equinus), varus of subtalar joint and adduction deformity of tarsometatarsal joints. Most cases are idiopathic but neuromuscular disorders or syndromes should be investigated. Physical examination is sufficient for diagnosis. In flexible type, there is no equinus deformity and stretching exercises are efficient. Rigid deformities are treated by serial casting, physical therapy and in some cases surgery.

3) Metatarsus Adductus

It is adduction deformity of forefoot. There is no pathology in mid/hind foot. Mild deformities can be followed and spontaneous improvement is expected. Rigid / severe deformities can be treated by casting, physical therapy or surgeries.

4) Pes Cavus

This deformity is described as increased medial arc of the foot. Clawing of the toes can be observed. It is called as cavovarus deformity in the presence of subtalar varus. Possible neuromuscular disorders have to be checked. Plantar calluses, pain, ankle instability and stress fractures can be observed. Surgical procedures can be preferred in cases where conservative treatments have failed.

5) Pes Calcaneovalgus

It is one of the most common congenital foot deformity and accepted as a positional situation. First borns and females are effected more, spontaneous improvement is expected. Stretching exercises may shorten healing period. Hips have to be checked for possible concomitant hip dysplasia.

6) Vertical Talus

It is dorsal dislocation of talonavicular joint and usually associated with chromosomal abnormalities and neuromuscular disorders. The deformity is also called as rockerbottom foot. Serial casting and limited soft tissue surgeries are preferred currently.

7) Oblique Talus

It is very similar to vertical talus but the deformity can be corrected. Spontaneous improvement is expected.

8) Juvenil Hallux Valgus (Bunion)

It is valgus deformity of 1. metatarsophalangeal deformity. Family history is present frequently and it is more common in females. Shoe with large toe box should be preferred. is advised. Silicone rollers or splints can be used. Surgery should be delayed until adolescent period due to risk of relaps .



REFERENCES

- 1.Kasser JR. The Foot. pp.1317-21 In: Lovell and Winter's Pediatric Orthopaedics. Lovell WW, Winter RB, Morrissy RT, Weinstein SL, editors. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2006.
- 2.Ricco AI, Richards BS, Herring JA. Disorders of The Foot. pp.761-883. In: Herring JA, editor. Tachdjian's Pediatric orthopedics, 5th edition, Philadelphia, WB Saunders: 2014.
- 3.Seker A, Ayanoğlu S, Sever C, et al. Pediatric Orthopedi. pp.39-101 In: Bulbul AM, Erdil ME, editors. Ortopedi ve Travmatoloji, 1st edition, İstanbul Tıp Kitabevleri: 2017.



**PEDIATRIC KALÇA**

Berna Gunay MD

Haydarpaşa Numue Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği

Giriş

Çocuklarda travmatik olmayan kalça ağrısının yıllık insidansı 148/100.000 olup eklem ağrısı nedeni ile polikliniklere başvurunun sık karşılaşılan nedenlerindendir (1). Sıklıkla ağrılı kalçayı korumak üzere topallama/antaljik yürüyüş eşlik eder. Tanısal yaklaşımda çocuğun yaşı önemli olup farklı yaş gruplarında farklı etyolojiler sık görülmektedir.

Yaşa göre en sık rastlanan nedenler şu şekilde özetlenebilir (2):

- Septik artrit (0-4 yaş)
- Transient sinovit (2-10 yaş)
- Perthes hastalığı (5-7 yaş)
- Jüvenil romatoid artrit (2-18 yaş)
- Tümörler (benign ve malign) (2-18 yaş)
- Femur başı epifiz kayması (erken adölesan)
- Gelişimsel kalça displazisi (konjenital)

Değerlendirme

Öykü, klinik ve fizik muayene ile enfeksiyöz, inflamatuvar, ortopedik ve neoplastik olmak üzere ayırıcı tanı grupları belirlenir. Bu ayrımı yapmak uygun laboratuvar ve radyografik tetkiklerin tercihine olanak sağlar.

-Enfeksiyöz: akut, lokalize ve şiddetli ağrı. Eşlik eden ateş, beyaz küre yüksekliği, artmış eritrosit sedimentasyon hızı (ESR) ve C-reaktif protein (CRP)

-İnflamatuvar: sinsi başlangıç, kronik ağrı (akut başlangıç ile karakterize transient sinovit hariç), ağrı ve tutukluğun sabahları ve inaktiviteyi takiben artması, hareket ve egzersizle azalması, eşlik edebilen diğer sistem bulguları (raş, üveit, tırnak değişiklikleri), diğer eklem tutulumu

-Ortopedik: genelde kalçaya lokalize ağrı, uyluk ve dize yayılabilir, akut ya da sinsi başlayabilir, ağrı hareketle artıp istirahatle azalır, sistemik semptomlar görülmez, ESR ve CRP normal sınırlardadır

-Neoplastik: ağrı gece artar ve aktivite ile ilişkisizdir, sistemik semptomlar ve laboratuvar anomaliler olabilir (anemi, lökopeni, trombositopeni, laktat dehidrojenaz ve/veya ürik asit yüksekliği)

Septik Artrit

Tanı ve tedavide gecikmeler hızlı femur başı harabiyeti ve epifizyolizis ile sonuçlanıp uzun dönem morbiditeye neden olabileceği için kalça ağrısı ile gelen çocuk hastalarda kaçırılmaması gereken ve acil tedavi endikasyonu olan bir tanıdır. 4 yaş altında daha sık görülmekle beraber her yaşta tanı konulabilir. En sık patojen Staphylococcus aureus olup olguların çoğunda ateş ve hastalık hali tabloya eşlik etmektedir. Eklem hareketi kısıtlı olup özellikle abduksiyon (bez değişimi) ile ağlama tipiktir. Ancak 3 gün içinde uygun tedavi başlanırsa geri dönüşsüz kırıkdak hasarı engellenebilir (2). Ultrason ve laboratuvar inceleme ile tanı konulup tedavide cerrahi irigasyon ve uygun antibiyotik kullanımı endikedir.

Transient Sinovit (Toksik Sinovit, Koksitis Fugax, İritabil Kalça)

Çocuklarda görülen kalça ağrılarının %77-%90'ından sorumludur. Olguların çoğunda 2-3 hafta önce geçirilmiş üst solunum yolu enfeksiyonu öyküsü mevcuttur. Tanı yaşı 18 ay-13 yaş arasında değişmekle beraber en sık 3-8 yaş arası görülür (3). Kendini sınırlayan, benign bir tablodur. Olası diğer tanıların dışlanması ile tanı konur.

Perthes (Legg-Calvé-Perthes) Hastalığı

Femur başı epifiz aseptik nekrozudur. Genetik ve vasküler faktörler, koagülasyon bozuklukları, büyüme ile ilişkili faktörler ve sosyal nedenler etyolojide rol oynayabilir. Erkek çocuklarda görülme sıklığı kız çocuklara göre 4 kat artmış olup %10 bilateral kalça etkilenir (4). 4-10 yaş arasında sık görülmekte olup 5-7 yaşta pik yapar. Klinikte kalça, uyluk ve diz ağrısı şikayetiyle yürürken aksama mevcuttur. İç rotasyon ve abduksiyonda ağrı tipiktir. Radyografi hastalık evresine göre değişiklik gösterir; kemik nekrozu, fragmentasyon, reossifikasyon/remodeling ve iyileşmeyi gösterebilir. Tedavi semptomatik, ortezleme ve cerrahi olabilir. En güçlü kötü prognostik faktör femur başının %50'sinden fazlasının tutulumudur. 6 yaştan büyük çocuklarda da prognoz daha kötüdür.

Femur Başı Epifiz Kayması

11-14 yaş arasında, obez ve erkek çocuklarda daha sık görülür ve %20-40 oranında bilateral kalçayı etkiler. Adölesanlarda aksayarak yürüme, kalça, kasık, diz bölgesinde ağrı yakınması mevcut olup diz muayenesi normaldir. Kalça abduksiyon ve dış rotasyonda rahat eder. İç rotasyon, fleksiyon ve abduksiyon aktif ve pasif olarak kısıtlıdır. Etkilenen bacağa yük verebilme durumuna göre stabil ve instabil olarak sınıflanır. Femur başı kanlanması bozulabileceği için avasküler nekroz riski olup instabil olgularda avasküler nekroz riski daha fazladır. Tedavi yük vermeme ve cerrahi epifizyal fiksasyondur.

Gelişimsel Kalça Displazisi

Kalçada displazi ve dislokasyon asetabulumun konjenital veya edinilmiş malformasyonunu ifade etmektedir. Ultrason ile tarama programı ileride cerrahi ihtiyacı azaltmada önemlidir. Serebral palsi ve spastisite varlığında gelişen kalça dislokasyonu ayrıca ele alınmalıdır.



Jüvenil Romatoid Artrit

Jüvenil romatoid artrit tanılı hastaların %30-50'sinde kalça tutulumu görülür ve genellikle bilateral tutulum olur. İzole kalça tutulumu nadirdir. Tüberküloz dahil enfeksiyonların dışlanması önemlidir. Tedavinin pediatrik romatologlar ile birlikte yürütülmesi uygundur.

Tümörler

Benign ve malign tümörler kalça ve kasık ağrısına neden olabilir. Yer kaplayan lezyonların çoğu -osteokondrom, enkondrom, osteid osteom, kistler- benigndir. Osteosarkom ve Ewing sarkom görece nadir olup çocuklardaki malign tümörlerin %5 kadarı kemik sarkomudur ve görülme insidansı 10-15 yaşta pik yapar. Semptomlar tümörün büyüme hızı ile paralellik gösterir, hızlı büyüyen tümörler daha ağrılıdır. Ağrı gece ve istirahathte artar.

REFERANSLAR

- (1) Krul M, van der Wouden JC, Schellevis FG, van Suijlekom-Smit LW, Koes BW: Acute non-traumatic hip pathology in children: incidence and presentation in family practice. Fam Pract 2010; 27: 166–70.
- (2) Yagdiran A, Zarghooni K, Semler JO, Eysel P: Hip pain in children. Dtsch Arztebl Int 2020; 117: 72–82. DOI: 10.3238/arztebl.2020.0072.
- (3) Ribeiro SC, Barreto KSS, Alves CBS, Almendra Neto OL, Nóbrega MV, Braga LRC. Hip pain in childhood. Radiol Bras. 2020 Jan/Fev;53(1):63–68.
- (4) Houghton KM. Review for the generalist: evaluation of pediatric hip pain. Pediatr Rheumatol Online J. 2009 May 18;7:10. doi: 10.1186/1546-0096-7-10. PMID: 19450281; PMCID: PMC2686695.



**PEDIATRIC HIP**

Berna Gunay MD

Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Haydarpaşa Numune Training and Research Hospital

Introduction

The annual incidence of non-traumatic hip pain in children is 148/100,000, making it one of the common reasons for outpatient visits due to joint pain (1). Limping/antalgic gait often accompanies painful hip to protect it. The diagnostic approach depends significantly on the child's age, with different etiologies being common in different age groups. The most common causes by age can be summarized as follows (2):

- Septic arthritis (0-4 years)
- Transient synovitis (2-10 years)
- Perthes disease (5-7 years)
- Juvenile rheumatoid arthritis (2-18 years)
- Tumors (benign and malignant) (2-18 years)
- Slipped capital femoral epiphysis (early adolescence)
- Developmental hip dysplasia (congenital)

Evaluation

The differential diagnosis groups are determined by history, clinical, and physical examination, including infectious, inflammatory, orthopedic, and neoplastic etiologies. Making this differentiation allows for appropriate preference of laboratory and radiographic investigations.

Infectious: acute, localized, and severe pain. Associated fever, elevated white cell count, increased erythrocyte sedimentation rate (ESR), and C-reactive protein (CRP).

Inflammatory: insidious onset, chronic pain (except for transient synovitis characterized by acute onset), pain and stiffness worsening in the mornings and after inactivity, improvement with movement and exercise, possible involvement of other systemic findings (rash, uveitis, nail changes), involvement of other joints.

Orthopedic: typically localized pain in the hip, may radiate to thigh and knee, onset can be acute or insidious, pain worsens with movement and improves with rest, no systemic symptoms, ESR and CRP within normal limits.

Neoplastic: pain worsens at night and is unrelated to activity, systemic symptoms and laboratory abnormalities may be present (anemia, leukopenia, thrombocytopenia, elevated lactate dehydrogenase and/or uric acid).

Septic Arthritis

It is a diagnosis that should not be missed in children presenting with hip pain due to the risk of rapid femoral head destruction and epiphyseolysis resulting in long-term morbidity if there are delays in diagnosis and treatment. Although more common in children under 4 years of age, it can be diagnosed at any age. Staphylococcus aureus is the most common pathogen, and fever and systemic illness often accompany the presentation. Joint movement is restricted, with crying upon abduction (diaper changing) being typical. However, irreversible cartilage damage can be prevented if appropriate treatment is initiated within 3 days (2). Diagnosis can be made with ultrasound and laboratory examination, and surgical irrigation and appropriate antibiotic use are indicated in treatment.

Transient Synovitis (Toxic Synovitis, Coxitis Fugax, Irritable Hip)

It accounts for 77-90% of hip pain in children. Most cases have a history of upper respiratory tract infection 2-3 weeks prior. Although the diagnosis age varies from 18 months to 13 years, it is most commonly seen between 3-8 years (3). It is a self-limiting, benign condition. Diagnosis is made by excluding other possible diagnoses.

Perthes (Legg-Calvé-Perthes) Disease

It is aseptic necrosis of the femoral head epiphysis. Genetic and vascular factors, coagulation disorders, growth-related factors, and social factors may play a role in etiology. It is 4 times more common in boys than girls, and 10% of cases involve bilateral hips (4). It is commonly seen between 4-10 years old, with a peak at 5-7 years. Clinical presentation includes hip, thigh, and knee pain with a limp while walking. Pain on internal rotation and abduction is typical. Radiographs vary depending on the stage of the disease; it can show bone necrosis, fragmentation, reossification/remodeling, and healing. Treatment can be symptomatic, involving bracing, and surgical. The strongest prognostic factor is involvement of more than 50% of the femoral head. Prognosis is worse in children over 6 years old.

Slipped Capital Femoral Epiphysis

It is more common in obese and male children aged 11-14 years and affects 20-40% of bilateral hips. Adolescents may present with limping, hip, groin, or knee pain, and knee examination is normal. There is comfort in hip abduction and external rotation. Internal rotation, flexion, and abduction are actively and passively limited. Based on the ability to bear weight on the affected leg, it is classified as stable or unstable. There is a risk of avascular necrosis due to disrupted femoral head blood supply, with a higher risk in unstable cases. Treatment involves non-weight bearing and surgical epiphyseal fixation.



Developmental Hip Dysplasia

It refers to the congenital or acquired malformation of the acetabulum causing dysplasia and dislocation of the hip. Screening with ultrasound is important in reducing future surgical needs. Hip dislocation developing in the presence of cerebral palsy and spasticity should also be addressed.

Juvenile Rheumatoid Arthritis

Hip involvement is seen in 30-50% of patients diagnosed with juvenile rheumatoid arthritis and is usually bilateral. Isolated hip involvement is rare. Exclusion of infections including tuberculosis is important. Treatment should be managed in collaboration with pediatric rheumatologists.

Tumors

Benign and malignant tumors can cause hip and groin pain. Most space-occupying lesions - osteochondroma, enchondroma, osteoid osteoma, cysts - are benign. Osteosarcoma and Ewing sarcoma are relatively rare, accounting for about 5% of malignant tumors in children, with an incidence peak at 10-15 years old. Symptoms correlate with tumor growth rate, with rapidly growing tumors being more painful. Pain worsens at night and during rest.

REFERENCES

- (1) Krul M, van der Wouden JC, Schellevis FG, van Suijlekom-Smit LW, Koes BW: Acute non-traumatic hip pathology in children: incidence and presentation in family practice. Fam Pract 2010; 27: 166–70.
- (2) Yagdiran A, Zarghooni K, Semler JO, Eysel P: Hip pain in children. Dtsch Arztebl Int 2020; 117: 72–82. DOI: 10.3238/arztebl.2020.0072.
- (3) Ribeiro SC, Barreto KSS, Alves CBS, Almendra Neto OL, Nóbrega MV, Braga LRC. Hip pain in childhood. Radiol Bras. 2020 Jan/Fev;53(1):63–68.
- (4) Houghton KM. Review for the generalist: evaluation of pediatric hip pain. Pediatr Rheumatol Online J. 2009 May 18;7:10. doi: 10.1186/1546-0096-7-10. PMID: 19450281; PMCID: PMC2686695.



**PEDIATRİK DİZ**

Dr. Merih Akpınar

İstanbul Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı

Pediyatrik diz hastalıkları ve yaralanmaları, çocuk ve ergenlerin sağlıklarını ve hareket kabiliyetlerini önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Çocuklarda görülen diz problemleri akut ağrı, kronik ağrı ve deformiteler olarak 3 ana başlık altında toplanabilir. Çocuklarda özellikle anterior diz ağrısı sık karşılaşılan bir şikâyetir. Özellikle aktivite ile ilişkili intermittan ağrı, mekanik problemlerden kaynaklanır. Eklem ağrısı ile başvuran bir çocukta eklem hareket açıklığı değerlendirmesi muayenenin önemli bir kısmını meydana getirir. Diz eklemindeki hafif ancak klinik olarak anlamlı eklem hareket açıklığı kayıplarını değerlendirmek özellikle önemlidir.

Akut ağrı nedenleri içerisinde travma kaynaklı kırık, dislokasyon, ligament, kas ve menisküs hasarlarının yanı sıra tendon yaralanmaları ve tendinitler sayılabilir. Akut diz ağrısının aslında primer bir kalça patolojisinden yansıyan ağrı olma ihtimali her zaman akılda tutulması gereken çok önemli bir klinik ayrıntıdır. Kalça eklemine septik artriti, osteomyeliti, femoral epifiz kayması (slipped capital femoral epiphysis [SCFE]), Legg-Calvé-Perthes hastalığı gibi hastalıkları "dize yansıyan ağrı" ortaya çıkmasına neden olabilir. Yansıyan ağrı genellikle dizin ön kısmındadır, künt bir ağrıdır, yayılım göstermez ve dizin kemik ya da yumuşak dokularına lokalize olmaz. Bu tür hastalarda diz muayenesi genellikle normaldir ve kalça muayenesinde eklem hareket açıklığı sınırlı ve/veya ağrılıdır. Diz ağrısı bazen sistemik bir hastalığın da habercisi olabilir. Unilateral diz ağrısı ve/veya şişliği yapabilen sistemik diz hastalıklarının içerisinde septik artriti, juvenil idiyopatik artriti, osteomyeliti, endemik bölgelerde Lyme hastalığı, hemoglobinopatiler, kanama bozuklukları, benign kemik tümörleri veya malignite (ör: lösemi, osteosarkom, Ewing sarkomu...) yer alır. Oligoartiküler juvenil idiyopatik artriti en sık küçük çocuklarda görülür ve kızları erkeklerden daha sık etkiler. Tipik olarak çocuğun şikâyet etmeden topalladığı fark edilir. Çoğu zaman ebeveyn, çocuğun sabahları "tuhaf bir şekilde yürüdüğünü" ancak kısa bir süre sonra iyi görüldüğünü (sabah tutukluğu) bildirir. Çoğu durumda çocuk hiçbir zaman ağrıdan şikâyet etmez, ebeveyn yalnızca dizin şişmesi nedeniyle tıbbi yardım ister ve genellikle hastalığın tam olarak ne zaman başladığını belirleyemez. Fizik muayenede tipik olarak diz veya ayak bileğinde eritem olmaksızın eklemde sıcaklık, şişlik ve hassasiyet görülür. Ateş, döküntü veya konstitüsyonel semptomlar genellikle mevcut değildir. Sıklıkla ürogenital veya gastrointestinal bir enfeksiyonu takiben ortaya çıkayan mono veya oligoartiküler paterndeki steril bir artriti olan reaktif artriti en sık diz eklemi etkiler. Akut başlangıçlıdır. Reaktif artriti ile ilişkili bulgular arasında entezit, daktilit ve bel ağrısı yer alır.

Kronik diz ağrısı nedenleri içerisinde ise patellofemoral ağrı, patellar subluksasyon, osteokondritis dissekans, ön ve arka çapraz bağ problemleri, kalçadan yansıyan ağrı, belden yansıyan ağrı, stres kırıkları, tümörler, traksiyon apofizitleri (Osgood-Schlatter hastalığı ve Sinding-Larsen-Johansson hastalığı), tendinitler, Hoffa hastalığı, bipartit ve tripartit patella, bursitler, plika sendromu, menisküs yaralanmaları, diskoid menisküs, ligaman yaralanmaları, strainler, iliotibial bant sendromu ve Baker kist gibi çok çeşitli patolojiler yer almaktadır. Osteokondritis dissekansın da en sık görüldüğü eklem diz eklemidir. Osteokondritis dissekansda subkondral kemik ve eklem kıkırdığının bir bölümü altta yatan kemikten ayrılarak stabil veya stabil olmayan bir parça bırakır. Bu çocuklar müphem bir ağrı, eklemde sertlik, şişlik, klik ve/veya ara sıra kilitlenmeden şikâyet eder. Kilitlenme ve akut semptomlar, parçanın tamamen ayrılmasından kaynaklanır. Ağrı aralıktır, aktiviteyle kötüleşir ve antalgik yürüyüşe neden olabilir.

Deformite başlığı altında temel olarak genu varum, genu valgum ve genu rekurvatum deformiteleri sıralanabilir. Genu varum ve genu valgum gelişmekte olan çocuklarda sık görülen deformitelerdir. Diz statik postürü ve dinamik pozisyonu kalça, ayak bileği ve ayağın postürü ile yakından ilişkilidir. Diz eklemi sıklıkla kalça eklemine torsiyonel patolojilerini ve azalmış dorsifleksiyonda genu rekurvatum, artmış pronasyonda genu valgum ortaya çıkması gibi ayak bileği/ayak patolojilerini kompanse eder. Diz ayrıca alt ekstremitte eşitsizliğini de basma fazında fleksiyonda veya hiperekstansiyonda pozisyonlanarak kompanse edebilir. Dolayısıyla diz deformitelerini değerlendirirken tüm bu faktörlerin göz önünde bulundurulması gereklidir.

Patolojik varus ve valgus, alt ekstremitte diziliminin normal progresyonu dışında meydana gelen varus ve valgusu ifade eder. Patolojik varus; Blount hastalığından, sistemik bozukluklardan (ör: raşitizm ve diğer metabolik kemik hastalıkları), iskelet displazisinden veya asimetrik büyümeden (ör: tek taraflı travma, enfeksiyon veya neoplaziyi takiben) kaynaklanabilir ve aileler sıklıkla yürüme ve içe basma ile ilgili endişeler ile başvurur. Patolojik valgus ise travma sonrası, çeşitli sistemik/metabolik durumlar, iskelet displazisi veya neoplazmlar ile ilişkili olarak ortaya çıkabilir. Aileler, sık sık düşme ve anormal yürüme konusundaki endişelerle başvurabilir.

Sonuç olarak çocuklarda ve ergenlerde diz hastalıkları ve yaralanmaları, erken tanı ve etkin tedavi yöntemleriyle ele alındığında, bu genç hastaların sağlık ve hareket kabiliyetlerini koruyup geliştirmelerine yardımcı olabilir. Bu nedenle bu hastalıklara uygun yaklaşım ve tedavi çocuğun bütün hayatı boyunca etkisini sürdürebilir ve onların sağlıklı bir yetişkinliğe adım atmalarını sağlayarak yaşam kalitelerini önemli ölçüde artırabilir.

Kaynaklar:

1. Hergenroeder AC. Approach to chronic knee pain or injury in children or skeletally immature adolescents. In: UpToDate, Connor RF (Ed), Wolters Kluwer. (Accessed on May 10, 2024.)
2. Hergenroeder AC. Approach to acute knee pain or injury in children or skeletally immature adolescents. In: UpToDate, Connor RF (Ed), Wolters Kluwer. (Accessed on May 10, 2024.)
3. Patterson Le Cras S, Hickey Lucas KC. Orthopedic Conditions. In: Palisano RJ, Orlin MN, Schreiber J (Eds). Campbell's Physical Therapy for Children. 6th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2023. p. 344-387
4. Kimura Y, Southwood TR. Evaluation of the child with joint pain and/or swelling. In: UpToDate, Connor RF (Ed), Wolters Kluwer. (Accessed on May 10, 2024.)
5. Clark MC. Overview of the causes of limp in children. In: UpToDate, Connor RF (Ed), Wolters Kluwer. (Accessed on May 10, 2024.)

**PEDIATRIC KNEE**

Merih Akpınar, MD

Istanbul Medical Faculty, Division Of Medical Sciences, Physical Medicine and Rehabilitation

Pediatric knee diseases and injuries can significantly impact the health and mobility of children and adolescents. Knee problems in children can be categorized into three main headings: acute pain, chronic pain, and deformities.

Particularly, anterior knee pain is a common complaint in children. This intermittent pain associated with activity often stems from mechanical problems. Evaluating the range of motion in a child presenting with joint pain constitutes a significant part of the examination. It is particularly important to assess mild but clinically significant losses in joint mobility in the knee.

Acute pain causes include trauma-related fractures, dislocations, ligament, muscle, and meniscus damage, as well as tendon injuries and tendinitis. The possibility that acute knee pain is actually a referred pain from a primary hip pathology should always be kept in mind. Diseases of the hip joint such as septic arthritis, osteomyelitis, slipped capital femoral epiphysis (SCFE), and Legg-Calvé-Perthes disease can cause referred pain to the knee. Referred pain is usually located in the front of the knee, is a dull pain, does not radiate, and is not localized to the bones or soft tissues of the knee. In such cases, the knee examination is generally normal, and the hip examination shows limited and/or painful joint motion. Knee pain can also be an indicator of an underlying systemic disease. Systemic knee diseases that can cause unilateral knee pain and/or swelling include septic arthritis, juvenile idiopathic arthritis, osteomyelitis, Lyme disease in endemic areas, hemoglobinopathies, bleeding disorders, benign bone tumors, or malignancies (e.g., leukemia, osteosarcoma, Ewing sarcoma). Oligoarticular juvenile idiopathic arthritis most commonly affects young children and is more often in girls than boys. Typically, the child's limping without complaining is noticed. Often, the parent reports that the child "walks strangely" in the morning but appears well after a short while (morning stiffness). In most cases, the child never complains of pain, and the parent seeks medical help only because of swelling of the knee and usually cannot determine exactly when the disease started. The physical examination typically shows warmth, swelling, and tenderness in the joint without erythema. Fever, rash, or constitutional symptoms are usually absent. Reactive arthritis, often following a urogenital or gastrointestinal infection, is a sterile arthritis with a mono or oligoarticular pattern that most commonly affects the knee joint. It is acute in onset. Symptoms associated with reactive arthritis include enthesitis, dactylitis, and back pain.

Chronic knee pain causes include patellofemoral pain, patellar subluxation, osteochondritis dissecans, anterior and posterior cruciate ligament problems, pain referred from the hip, pain referred from the back, stress fractures, tumors, traction apophysitis (Osgood-Schlatter disease and Sinding-Larsen-Johansson disease), tendinitis, Hoffa's disease, bipartite and tripartite patella, bursitis, plica syndrome, meniscal injuries, discoid meniscus, ligament injuries, strains, iliotibial band syndrome, and Baker's cyst. Osteochondritis dissecans most commonly occurs in the knee joint. In osteochondritis dissecans, a segment of subchondral bone and joint cartilage detaches from the underlying bone, leaving a stable or unstable fragment. These children complain of vague pain, joint stiffness, swelling, clicking, and/or occasional locking. Locking and acute symptoms result from the complete separation of the fragment. The pain is intermittent, worsens with activity, and can lead to an antalgic gait.

Under the deformities heading, the basic types listed are genu varum, genu valgum, and genu recurvatum. Genu varum and genu valgum are common deformities in developing children. The static posture and dynamic position of the knee are closely related to the posture of the hip, ankle, and foot. The knee joint often compensates for torsional pathologies of the hip joint and ankle/foot pathologies such as decreased dorsiflexion resulting in genu recurvatum, and increased pronation resulting in genu valgum. The knee can also compensate for lower extremity inequality by positioning in flexion or hyperextension during the stance phase. Therefore, when evaluating knee deformities, all these factors must be considered.

Pathological varus and valgus refer to varus and valgus that occur outside the normal progression of lower extremity alignment. Pathological varus can result from Blount's disease, systemic disorders (e.g., rickets and other metabolic bone diseases), skeletal dysplasia, or asymmetric growth (e.g., following unilateral trauma, infection, or neoplasm), and families often present with concerns related to walking and in-toeing. Pathological valgus can occur post-trauma, various systemic/metabolic conditions, skeletal dysplasia, or neoplasms. Families often present with concerns about frequent falling and abnormal walking.

In conclusion, when pediatric knee diseases and injuries in children and adolescents are addressed with early diagnosis and effective treatment methods, they can help preserve and enhance these young patients' health and mobility. Therefore, an appropriate approach and treatment for these conditions can have a lasting impact throughout a child's life and significantly enhance their quality of life as they step into adulthood.

References:

1. Hergenroeder AC. Approach to chronic knee pain or injury in children or skeletally immature adolescents. In: UpToDate, Connor RF (Ed), Wolters Kluwer. (Accessed on May 10, 2024.)
2. Hergenroeder AC. Approach to acute knee pain or injury in children or skeletally immature adolescents. In: UpToDate, Connor RF (Ed), Wolters Kluwer. (Accessed on May 10, 2024.)
3. Patterson Le Cras S, Hickey Lucas KC. Orthopedic Conditions. In: Palisano RJ, Orlin MN, Schreiber J (Eds). Campbell's Physical Therapy for Children. 6th ed. St. Louis, Missouri: Elsevier; 2023. p. 344-387
4. Kimura Y, Southwood TR. Evaluation of the child with joint pain and/or swelling. In: UpToDate, Connor RF (Ed), Wolters Kluwer. (Accessed on May 10, 2024.)
5. Clark MC. Overview of the causes of limp in children. In: UpToDate, Connor RF (Ed), Wolters Kluwer. (Accessed on May 10, 2024.)

**BÜYÜME AĞRILARI**

Dr. Şahika Burcu Karaca

Kırıkkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Büyüme ağrıları genellikle okul öncesi ve erken okul çağındaki çocuklarda sıklıkla alt ekstremiteleri etkileyen, tekrarlayan, kendi kendini sınırlayan uzuv ağrısı ataklarını ifade eder. Bu ağrılar sıklıkla günün ilerleyen saatlerinde ve geceleri ortaya çıkar, ayrıca çocuğu uykudan uyandırır. Şiddetli ve sık olduğunda ebeveynler/bakımverenler için endişe verici ve üzücü olsa da, doğru teşhis edildiğinde bu ağrılar iyi huyludur, fonksiyonel yetersizliklerle ilişkili değildir ve yaşamın ikinci on yılında düzelir veya şiddeti ve sıklığı azalır.

Etiyolojisi hala bilinmemektedir, ancak bu ağrıların muhtemelen birden fazla nedeni vardır ve tedavisi farklı olabilecek, ortak bir klinik yapıya sahip heterojen durumları temsil eder.

Büyüme ağrıları için tek bir tanısal test yoktur ve sonuç olarak dahil olma ve dışlama kriterlerine dayanarak teşhis edilmektedir.

Prevalansı yüzde 1,24 ila 57 arasında değişmektedir ve büyüme ağrıları, çocuklarda epizodik kas-iskelet ağrısının en yaygın nedenidir (yüzde 14 ila 87). Genellikle kızlarda erkeklere göre daha yaygındır. En sık yaş 3 ila 12 yaş arasında görülür.

Büyüme ağrıların etiyolojisi bilinmemektedir. Ebeveynler ve kardeşler arasında, özellikle de proband çocukların tek yumurta ikizlerinde büyüme ağrıların görülme sıklığının yüksek olması genetik yatkınlığın olabileceğini düşündürmektedir. Hipermobilitate, ayak bileği dorsifleksiyon kuvvetinin azalması ve genu valgus büyüme ağrılarıyla ilişkili bulunmuştur. Aşırı kullanım/azalmış kemik gücü değerlendirmesinde ultrasonografi ile ölçülen ve kemik kuvvetinin alternatif bir ölçüsü olarak kullanılan sesin kemik hızı (SOS), katkıda bulunan bir faktör olarak lokal aşırı kullanıma destek sağlar. D vitamini eksikliği, düşük ağrı eşiği ile ilişkili noninflamatuvar ağrı sendromu ve huzursuz bacak sendromu ile ilişkilendirilebileceğine dair çalışmalar mevcuttur. Artmış vücut kitle indeksi ve prematürite, küçük baş çevresi, düşük doğum ağırlığı (<3000 g) ve kısa boy (<50 cm) gibi perinatal faktörlerle de ilişkili bulunmuştur. Büyüme ağrıların resmi bir tanımı olmasa da, ortak klinik özellikler iyi tanımlanmıştır. Büyüme ağrıları öncelikle yalnızca alt ekstremitelerde ortaya çıkar. Ağrı genellikle bilateraldir. Ağrı genellikle eklem dışıdır ve tipik olarak uyluklarda, baldırlarda, popliteal fossada veya tibiada lokalize olur. Daha büyük çocuklarda ağrının derin, ağırlı veya kramp tarzında olduğu bildirilmiştir. Şiddeti hafiften çocuğun ağlamasına neden olacak kadar şiddetliye kadar değişir. Ancak aktivite ve fonksiyonlar nadiren sınırlanır. Ağrı öncelikle öğleden sonra, akşam veya gece saatlerinde ortaya çıkar ve çocuğu uykudan uyandırabilir. Genellikle sabaha doğru düzelir ancak bazı hastaların gündüz hafif şikayetleri olabilir. Epizodların sıklığı değişkendir. Tipik olarak haftada en az bir kez meydana gelirler, ancak ciddi vakalarda her gün meydana gelebilirler. Büyüme ağrıların teşhis edilebilmesi için atakların en az üç ay boyunca tekrar etmesi gerekir.

Atakların sıklığı ve şiddeti genellikle ileri yaşlarda azalır. Çoğunlukla ebeveynler/bakımverenler, fiziksel aktivitenin arttığı, çocuğun aşırı huysuzlaştığı veya yorulduğu günlerde veya yetersiz uykulu bir gecenin ardından ağırlı bir dönemin meydana geleceğini öngörebilir.

Ağrı masaj, ısı veya asetaminofen, ibuprofen veya naproksen gibi analjeziklerle hafifletilir.

Tekrarlayan, kendini sınırlayan alt ekstremitte ağrısı şikayeti olan çocukların değerlendirilmesi, detaylı bir anamnez ve fizik muayeneyi içermelidir. Diğer hastalıklara ilişkin herhangi bir belirti yoksa, laboratuvar ve görüntüleme testlerine gerek yoktur.

Çocuğun ağrısının tanınması, ebeveynleri/bakımverenleri çocuğu olağan faaliyetlerine, sosyal deneyimlerine ve okula devam etmeye teşvik etme konusunda yüreklendirir. Aktivitelerin kesilmesi önerilmez çünkü aktivite kısıtlaması ağırlı atakları önlemez ve buna bağlı kaygıları arttırabilir.

Akut ağrının giderilmesine yönelik yaklaşımlar, masaj ve lokal ısı uygulanması, analjezikler (örneğin, asetaminofen veya ibuprofen) gibi nonfarmakolojik veya farmakolojik yöntemleri içerir.

Geceleri ağrı nedeniyle uyanan çocuklara iki durumda yatmadan önce önleyici analjezik verilmesi önerilir:

- Ebeveynler/bakımverenler, yoğun aktiviteyle geçen bir günün ardından, huzursuzluk, yorgunluk, stres veya önceki gece kötü uyku gibi semptomlarla epizodların gelişimini önceden tahmin edebildiğinde.

- Her gece veya geceye yakın ağırlı epizotlar meydana geldiğinde.

Bir ila iki hafta boyunca yatmadan önce analjeziklerin uygulanması ve nadir durumlarda daha uzun süreler uygulanması, bu döngünün kırılmasına yardımcı olarak hem çocuğun hem de ebeveynin/bakımverenin yeterli uykuya sahip olmasına olanak sağlayabilir. Yattıktan sonra dört saatten kısa sürede uyanan çocuklarda, kısa etkili analjezikler (örneğin ibuprofen) yerine akşam yemeğinden sonra uzun etkili nonsteroid antiinflamatuvar bir ilacın (örneğin naproksen, meloksikam) uygulanması daha yararlı olabilir. D vitamini ve demir eksikliğinde replasman tedavisi önerilir. Germe egzersizleri, semptomların daha hızlı çözülmesiyle ilişkilendirilmiştir. Büyüme ağrıları olan çocuklarda ayaklarının aşırı pronasyonu (pes planus veya esnek düztabanlık) var ise orteز ağrıda bir miktar iyileşme sağlayabilir, ancak genellikle pes planusun gidişatını değiştirmez. Bilişsel-davranışçı terapi de tedavi seçenekleri arasında yer almaktadır.

Büyüme ağrıların prognozu genel olarak iyidir; yaşamın ikinci on yılında bu ağrılar çözülür ve ataklar azalır.

Referanslar

1. UZIEL, Yosef; HASHKES, Philip J. Growing pains in children. *Pediatric Rheumatology*, 2007, 5: 1-4.

2. EVANS, Angela M. Growing pains: contemporary knowledge and recommended practice. *Journal of foot and ankle research*, 2008, 1: 1-5.

3. KANTA, Poonam; GOPINATHAN, Nirmal Raj. Idiopathic growing pains in pediatric patients: review of literature. *Clinical Pediatrics*, 2019, 58.1: 5-9.

4. LIAO, Chung-Yuan, et al. Clinical, laboratory characteristics and growth outcomes of children with growing pains. *Scientific Reports*, 2022, 12.1: 14835.

5. O'KEEFFE, Mary, et al. Defining growing pains: a scoping review. *Pediatrics*, 2022, 150.2.

**HİPERMOBİLİTE**

Dr. Selim Sezikli

SBÜ İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Eklem hipermobilitesi (EH), bir eklemi yaş, cinsiyet ve etnik köken dikkate alındığında normal kabul edilenden daha geniş bir hareket aralığında hareket ettirme yeteneği olarak tanımlanır. Eklem hipermobilitesine klinik semptomların eşlik etmesi durumu ise Eklem Hipermobilitate Sendromu (EHS) olarak tanımlanmıştır. Bu tanımlama sonra yıllar içinde generalize eklem hipermobilitate sendromu (GEHS), benign eklem hipermobilitate sendromu (BEHS) gibi farklı şekillerde terminolojide yer almıştır. Ehler-Danlos sendromu alanında uzman bir konsorsiyum tarafından; 2017 yılında hipermobilitate, GEH, BEHS ve EDS gibi tanımları içeren sınıflandırma ve terminoloji güncellendi. EHS tanımlaması güncellenen sınıflandırmada yeni bir terminoloji olan Hipermobilitate Spektrum Bozuklukları (HSB) olarak değiştirildi. HSB hiperobil kişilerin tam olarak hiperobil Ehler Danlos Sendromu (hEDS)'in yeni tanı kriterlerini karşılamadığı ve diğer bağ dokusu hastalıklarını bulundurmadağı koşulda kullanılan bir tanımlamadır (1).

Hipermobilitate, çocuklar, kadınlarda, Asyalı ve Batı Afrikalılarda daha sık olarak görülür. Genel toplumda %3 oranında, kadın ve çocuklarda %10-20 oranında saptanmıştır. Hipermobilitate sendromunun gelişiminde genetik faktörlerin rolü tartışmalıdır. Vakaların çoğunda belirlenebilir bir gen yoktur, ancak aile öyküsü zayıf bir otozomal dominant kalıtım örüntüsüne işaret etmektedir. Hipermobilitate sendromunda kas iskelet sistemi ağrıları, yorgunluk, otonomik disfonksiyon, baş ağrısı, karın ve pelvik ağrı gibi klinik semptom ve bulgular görülür (2).

Tanısında açıklanamayan kas-iskelet sistemi ağrısında klinik şüphe önemlidir. Öykü sırasında '5 Puanlık Soru Formu' %84 duyarlılık ile geçmişteki hipermobilitateye işaret eder. Beighton skorlaması ile 9 puan üzerinden çocuklarda en az 6 puan, 50 yaş altında en az 5 puan, 50 yaş üzerinde en az 4 puan olması hipermobilitate varlığını gösterir. Brighton kriterleri ise hipermobilitate sendromu tanısını koymada kullanılır. 2017 yılındaki yeni kriterler ile HSB'nin alt tipleri belirlenmiştir. Çocuklarda ise 2017 tanı kriterleri kullanılamaz. Bu yüzden pediatrik tanı kriterlerini içeren yeni tanı kriterleri belirlenmiştir. Bu kriterlere göre 8 alt tip belirlenmiştir. Kas iskelet sistemi komplikasyonlarının olması pediatrik hipermobilitate spektrum bozuklukları olarak isimlendirilirken, kas iskelet sistemi komplikasyonlarına eşlik eden komorbidite durumlarının olması sistemik alt tip olarak sınıflandırılır (3).

Tedavide amaç Oluşabilecek kas iskelet sistemi komplikasyonlarını önlemek, gelişen komplikasyonları tedavi etmek, eklem stabilitesini, propriosepsiyonu, postürü, gücü ve motor kontrolü iyileştirmeyi sağlamaktır. Eğitim, terapötik egzersiz, iş ve yaşama tarzı modifikasyonları yapılmalı; kısa ,orta ve uzun vadeli hedefler koyarak tedavi süreci düzenlenmelidir. Ağrı tedavisinde farmakolojik tedaviler ve fizik tedavi modaliteleri kullanılabilir. Kor stabilizasyon egzersizleri, kapalı kinetik zincir egzersizleri, proprioseptif egzersizler önerilmiştir.

Hipermobilitate sendromları, kronik, non-inflamatuvar, ilerleyici olmayan bir spektrumdur. Yaş ilerledikçe eklem hipermobilitatesinin azalmasının yanı sıra semptomlar da azalabilmektedir. Erken osteoartrit ve osteoporoz gelişim riskini artırır (4).

Joint hypermobility (JH) is defined as the ability to move a joint through a wider range of motion than what is considered normal for an individual's age, gender, and ethnicity. When joint hypermobility is accompanied by clinical symptoms, it is defined as Joint Hypermobility Syndrome (JHS). This definition has been included in various forms of terminology over the years, including generalized joint hypermobility syndrome (GEHS) and benign joint hypermobility syndrome (BEHS). In 2017, a consortium of experts in the field of Ehler-Danlos syndrome updated the classification and terminology, including definitions such as hypermobility, GEH, BEHS, and EDS. The definition of EHS was changed to Hypermobility Spectrum Disorders (HSD), a new terminology in the updated classification. HSD is a definition used when hypermobile individuals do not fully meet the new diagnostic criteria of hypermobile Ehler Danlos Syndrome (hEDS) and do not have other connective tissue disorders (1).

Hypermobility is more common in children, women, Asians, and West Africans. It has been found to be 3% in the general population and 10-20% in women and children. The role of genetic factors in the development of hypermobility syndrome is a topic of ongoing debate. While there is no identifiable gene in the majority of cases, family history suggests a weak autosomal dominant inheritance pattern. Clinical symptoms and findings, including musculoskeletal pain, fatigue, autonomic dysfunction, headache, abdominal and pelvic pain, are observed in hypermobility syndrome (2).

It is important to consider clinical suspicion in the context of unexplained musculoskeletal pain. The '5-Point Questionnaire' has been shown to be an effective tool for identifying past hypermobility, with a sensitivity of 84%. The Beighton scoring system, which assigns points based on the presence or absence of certain movements, can be used to assess hypermobility. In children, at least six points are required, while in individuals over 50 years of age, at least four points are needed. The Brighton criteria are used to diagnose hypermobility syndrome. The 2017 criteria established the subtypes of HSD. In children, the 2017 diagnostic criteria cannot be used. Therefore, new diagnostic criteria including pediatric diagnostic criteria were determined. According to these criteria, eight subtypes were determined. The presence of musculoskeletal system complications is classified as pediatric hypermobility spectrum disorders (PHS), while the presence of comorbidity conditions accompanying musculoskeletal system complications is classified as the systemic subtype (3).



The aim of treatment is to prevent musculoskeletal complications that may occur, to treat complications that develop, and to improve joint stability, proprioception, posture, strength, and motor control. It is recommended that patients receive education, engage in therapeutic exercise, make modifications to their work and lifestyle, and that the treatment process be organized around the setting of short-, medium-, and long-term goals. Pharmacologic treatments and physical therapy modalities can be used in pain management. Core stabilization exercises, closed kinetic chain exercises, and proprioceptive exercises have been recommended.

Hypermobility syndromes are a chronic, non-inflammatory, non-progressive spectrum. With increasing age, joint hypermobility may decrease, as well as symptoms. Furthermore, it increases the risk of developing early osteoarthritis and osteoporosis (4).

- 1.Kumar B, Lenert P. Joint Hypermobility Syndrome: Recognizing a Commonly Overlooked Cause of Chronic Pain. Am J Med. 2017 Jun;130(6):640-647. doi: 10.1016/j.amjmed.2017.02.013. Epub 2017 Mar 10. PMID: 28286166.
- 2.Tinkle BT. Symptomatic joint hypermobility. Best Pract Res Clin Rheumatol. 2020 Jun;34(3):101508.
- 3.Castori M, Hakim A. Contemporary approach to joint hypermobility and related disorders. Curr Opin pediatr. 2017;29(6):640-9.
- 4.Carroll MB. Hypermobility spectrum disorders: A review. Rheumatol Immunol Res. 2023 Jul 22;4(2):60-68.





İÇE VE DIŞA BASAN ÇOCUĞA YAKLAŞIM

Doç. Dr. Bilinç Doğruöz Karatekin

Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi

Çocuklarda rotasyon profili yaşa bağlıdır ve oldukça değişkendir. Anne karnındaki gelişme sırasındaki kalça, diz ve ayakta dönme (torsiyon) açıları büyüme sürecinde %90 olasılıkla ortalama erişkin düzeye gelir.

Çocukların ayak bileği ve ayak pozisyonu, sağlıklı bir gelişim ve hareket kabiliyeti için kritik öneme sahiptir. İçe basma (in-toeing) ve dışa basma (out-toeing), çocuklarda sık görülen ve çoğu zaman kendiliğinden düzelen postürel bozukluklardır.

Çocuklarda içe ve dışa basmanın sıkça karşılaşılmamasının birkaç nedeni vardır:

- Normal Gelişim Süreci: Çocuğun gelişim sürecinin bir parçası olarak kabul edilir ve genellikle büyümeyle düzelir. Örneğin, bebeklerde femoral anteversiyon genellikle normal bir durumdur ve çoğu zaman yürümeye başlamalarıyla birlikte düzelir.
- Yapısal Faktörler: Bazı çocuklarda in-toeing veya out-toeing, doğuştan gelen bir durum olabilir. Örneğin, metatarsus adductus gibi bazı ayak yapısal bozuklukları
- Postür ve Kas Gelişimi: Bazı çocuklar, postür veya kas gelişimiyle ilgili faktörlerden dolayı içe ya da dışa basabilirler. Bu durumlar genellikle büyüme ve gelişmeyle düzelir.
- Aile Geçmişi ve Genetik Faktörler: İn-toeing veya out-toeing sıklıkla ailelerde görülür ve genetik faktörlerle ilişkilendirilebilir. Aile geçmişinde benzer durumların olması, çocuğun da bu tür bir durumu yaşama olasılığını artırabilir.
- Doğum Pozisyonu ve Prematürite: Çocuğun doğum pozisyonu veya prematüre doğum gibi faktörler in-toeing veya out-toeing'e katkıda bulunabilir. (Prematüre doğum da, özellikle dışa dönük ayak bileği (out-toeing) sorunları için önemli bir risk faktörüdür.)

Alt ekstremitelerde içe basma ile ilişkili torsiyonel deformitelerin kaynağı sıklıkla metatarsus adduktus, internal tibial torsiyon ve artmış femoral anteversiyon iken dışa basma ile ilişkili torsiyonel deformitelerin kaynağı sıklıkla eksternal tibial torsiyon ve femoral retroversiyon ve pes planusdur.

İçe ve dışa basma ile başvuran çocuklarda doğum öyküsü, gelişimsel kilometre taşları, aile öyküsü ve yakınmaların başlangıç zamanı ve seyri hasta öyküsünde önemli unsurlardır. Fizik muayenede, yürüyüş gözlemi, alt ekstremitte rotasyonel profili ve nörolojik muayene önemlidir. Rotasyonel profil değerlendirmesinde ayak ilerleme açısı, Medial ve lateral malleolun hizası, topuk bisektör çizgisi, uyluk-ayak açısı, kalça iç/dış rotasyon açıları değerlendirilir.

Rutin radyografiler, içe basma problemi olan çocuklar için önerilmez ve genellikle yalnızca ağrı şikayeti varsa veya anormal bir kalça muayenesinden sonra kalça displazisini dışlamak için veya patolojik bir durum için ek risk faktörleri mevcutsa gereklidir.

Çoğu olguda deformitenin zamanla kendiliğinden düzeldiği kabul edilir. Bu nedenle tedavi nadiren endikedir. Cerrahi tedavinin gerekli olduğu olgular ise çok sınırlıdır. Ortezler, ayakkabılar doğal seyri değiştirmez veya iyileşmeyi hızlandırmaz. Bugüne kadar yapılan bilimsel araştırmalarda yapılan egzersizlerin, ortopedik ayakkabı, cihaz veya twister kablo şeklinde düzelticilerin yararlı olduğunu gösteren kanıtlar elde edilmiş değildir.

Torsiyonel deformite çocuğun fonksiyonunu veya motor gelişimini olumsuz etkiliyorsa, çocuk yaklaşık 10 yaşından büyükse ve belirgin rotasyonel deformite devam ediyorsa, ve deformite serebral palsy, spina bifida veya eklem gevşekliliği gibi altta yatan bir sağlık sorununa işaret ediyorsa tedavi edilmelidir.

Tablo 1. İçe Basmanın Klinik Seyri

Durum	Başlangıç	Seyir
Metatarsus adduktus	Doğumda veya erken bebeklik döneminde başlar	Hafif vakalarda 12 ay içinde iyileşme ve genellikle 3 yaşına gelindiğinde tamamen düzelme
Internal tibial torsiyon	1 ila 2 yaşları arasında başlar (çocuk yürümeye başladığında)	6-8 yaşa kadar düzelme
Artmış femoral anteversiyon	2 yaşdan sonra başlar	Kademeli iyileşme, genellikle 10-12 yaş civarında düzelme



Tablo 2. Dışa Basmanın Klinik Seyri

Durum	Özellikleri	Seyir - Tedavi
Kalça Dış Rotasyon Kontraktürü	Doğumdan itibaren, yürümeye başlayana kadar devam eden fizyolojik bir durum. Dışa dönük ayak ve patella yönelimi, kalça dış rotasyonunda artış, iç rotasyonda azalma ile karakterizedir.	Sıklıkla 12 ay içinde tamamen iyileşme Gözlem ve aile danışmanlığı
Eksternal Tibial Torsiyon	Genellikle kendiliğinden düzelmez, ancak çoğu hastada asemptomatiktir. Patellofemoral ağrı veya instabilite ve diz osteoartriti riski artabilir.	Gözlem ve aile danışmanlığı Semptomatik hastalarda derotasyon osteotomisi gerekebilir.
Femoral Retroversyon	Kalça ve diz osteoartriti, stres kırığı, kayma kalça epifizi ile ilişkili olabilir. Ayaklar ve dizler dışa bakan yürüyüş, kalça dış rotasyonunda artış, iç rotasyonda azalma ile karakterizedir.	Gözlem ve aile danışmanlığı. Semptomatik hastalarda derotasyon osteotomisi gerekebilir.





APPROACH TO IN-TOEING AND OUT-TOEING IN CHILDREN

Associate Prof. Dr..Bilinç Doğruöz KaratekinGöztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın City Hospital

The rotational profile in children is age-dependent and quite variable. The angles of rotation (torsion) in the hip, knee, and foot during development in the womb typically reach approximately 90% of adult levels during the growth process.

The position of a child's ankle and foot is critical for healthy development and mobility. In-toeing and out-toeing are common postural abnormalities in children that often correct themselves over time.

Several reasons account for the frequent occurrence of in-toeing and out-toeing in children:

- Normal Developmental Process: It is considered a part of a child's development and generally corrects itself with growth. For instance, femoral anteversion in babies is often a normal condition that typically improves as they start walking.

- Structural Factors: In-toeing or out-toeing in some children may be a congenital condition. For example, certain foot structural abnormalities like metatarsus adductus.

- Posture and Muscle Development: Some children may in-toe or out-toe due to factors related to posture or muscle development. These conditions typically improve with growth.

- Family History and Genetic Factors: In-toeing or out-toeing is often seen in families and may be associated with genetic factors. Having similar conditions in the family increases the likelihood of a child experiencing such a condition.

- Birth Position and Prematurity: The child's birth position or factors like prematurity can contribute to in-toeing or out-toeing. (Premature birth is also a significant risk factor, especially for out-toeing problems.)

Torsional deformities associated with in-toeing in the lower extremity are often related to metatarsus adductus, internal tibial torsion, and increased femoral anteversion. On the other hand, torsional deformities associated with out-toeing are often related to external tibial torsion, femoral retroversion, and pes planus.

When dealing with children presenting with in-toeing or out-toeing, factors such as birth history, developmental milestones, family history, onset and progression of complaints are crucial elements in the patient's history. During physical examination, observing the child's gait, assessing lower extremity rotational profile, and neurological examination are important. Evaluation of the rotational profile includes assessing foot progression angle, alignment of medial and lateral malleoli, heel bisector line, thigh-foot angle, and hip internal/external rotation angles.

Routine radiographs are not recommended for children with in-toeing issues and are generally only necessary if there is pain, abnormal hip examination findings to rule out hip dysplasia, or if additional risk factors for a pathological condition are present.

In most cases, it is accepted that the deformity corrects itself over time, so treatment is rarely indicated. Cases requiring surgical intervention are very limited. Orthoses, shoes, or corrective devices do not alter the natural course or expedite recovery. Scientific research so far has not provided evidence supporting the usefulness of exercises, orthopedic shoes, devices, or twister cables in correcting these deformities.

If a torsional deformity negatively affects a child's function or motor development, the child is over 10 years old, and there is a significant ongoing rotational deformity indicating an underlying health issue like cerebral palsy, spina bifida, or joint laxity, treatment should be considered.

Table 1. Clinical Course of In-Toeing

Condition	Beginning	Course
Metatarsus adductus	Starts at birth or early infancy	Mild cases improve within 12 months, typically fully resolved by age 3
Internal Tibial Torsion	Begins between 1 to 2 years old (when child starts walking)	Improves by ages 6-8
Increased Femoral Anteversion	Begins after age 2	Gradual improvement, usually resolves around ages 10-12



Table 2. Clinical Course of Out-Toeing

Condition	Features	Course - Treatment
Hip External Rotation Contracture	Physiological condition from birth until walking begins. Characterized by outward foot and patellar orientation, increased hip external rotation, decreased internal rotation.	Usually fully resolved within 12 months Observation and family counseling
External Tibial Torsion	Doesn't usually correct spontaneously, but many cases are asymptomatic. Risk of patellofemoral pain or instability and knee osteoarthritis may increase.	Observation and family counseling De-rotation osteotomy may be needed in symptomatic patients.
Femoral Retroversion	Can be associated with hip and knee osteoarthritis, stress fractures, slipped capital femoral epiphysis. Characterized by outward walking of feet and knees, increased hip external rotation, decreased internal rotation.	Observation and family counseling. De-rotation osteotomy may be needed in symptomatic patients.

Kaynaklar / References

1. Aydın R. Çocuklarda İçe Basarak Yürüme. İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Pediatrik Rehabilitasyon Birimi. 2021.
2. Staheli L T: Rotational Problems in Children: Bone Joint Surg Am. 1993; 75:939-949.
3. Kong M, Jo H, Lee CH, Chun SW, Yoon C, Shin H. Change of Femoral Anteversion Angle in Children With Intoeing Gait Measured by Three-Dimensional Computed Tomography Reconstruction: One-Year Follow-Up Study. Ann Rehabil Med. 2018 Feb;42(1):137-144.
4. Nourai MH, Fadaei B, Maleki Rizi A. In-toeing and out-toeing gait conservative treatment; hip anteversion and retroversion: 10-year follow-up. J Res Med Sci 2015;20:1084-7.
5. Uden H, Kamar S: Non-surgical management of a pediatric "intoed gait pattern-a systematic review of the current best evidence: J Multidiscip Healthc. 2012; 5: 27-35.

**FİBROMYALJİ**

Doç. Dr. Raikan Büyükcavcı

Konya Beyhekim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği

Çocuklarda fibromiyalji ilk kez 1985 yılında Yunus ve ark. tarafından yapılan 33 çocuğun dahil edildiği bir çalışmada tanımlanmıştır. Daha sonra literatürde Juvenil Primer Fibromiyalji Sendromu (JPFS) adıyla kabul gören kronik, yaygın kas iskelet sistemi ağrıları, uyku bozukluğu, yorgunluk ve fizik muayenede çok sayıda hassas nokta varlığı ile karakterize bir sendromdur. Dünya çapında prevalansı ortalama % 2.7 (min-max: 0.4-9.3) olup kızlarda erkeklere oranla daha sıktır. Hastalığın ortalama başlangıç yaşı 11.4 yıl (min-max: 5-18), tanı konma yaşı ise 14.5 yıl (min-max: 7-18) dir.

JPFS multifaktöryel bir bozukluk olarak kabul edilmektedir. Daha çok yetişkinlerde yapılan çalışmalarda saptanan nedenlerin başında genetik faktörler, ağrı işlenmesindeki farklılıklar, hipotalamik-hipofizer adrenal aks düzensizliği, kaslarda tekrarlayan mikro travmalar, eklem hipermobilitesi ve bozulmuş ruh hali gibi faktörler gelmektedir.

JPFS'de en sık görülen semptom kronik, yaygın kas iskelet sistemi ağrılarıdır. Buna ek olarak uyku bozuklukları, yorgunluk, kronik anksiyete veya gerginlik, kronik baş ağrısı, irritabl barsak sendromu, zayıf sosyal iletişim ve günlük aktivitelerden kaçınma gibi farklı semptomlar eşlik etmektedir. JPFS tanısı ayrıntılı öykü ve fizik muayeneye dayanır. Fizik muayenede hassas nokta değerlendirmesi önem taşır. Ayrıca nörolojik muayene de mutlaka yapılmalıdır. Öykü ve fizik muayene dışında ayırıcı tanıya giren hastalıklar açısından bazı temel laboratuvar testleri istenebilir. Tam kan sayımı, C-reaktif protein, eritrosit sedimentasyon hızı, kreatin kinaz, elektrolitler, tiroid fonksiyon testleri, D vitamini düzeyi bunların başında gelir. İnflamasyon bulguları ön planda olan hastalarda ise daha ayrıntılı tetkikler istenebilir (romatoid faktör, anti nükleer antikor gibi).

JPFS ile en sık ayırıcı tanıya giren hastalıklar ise şöyle özetlenebilir:

*Kompleks bölgesel ağrı sendromu: Etkilenen uzuvda alodini, hiperaljezi, ciltte renk değişikliği, hiperhidroz, tırnaklarda ve saçlarda trofik değişiklikler gibi semptomlarla karakterizedir.

*Hipermobilitate: Genellikle okul öncesinden ilkökula kadarki dönemde, aktivite ile gün sonuna doğru artan ağrı yakınması mevcuttur. Fizik muayenede hipermobilitate saptanır.

*Myofasial ağrı: Özellikle baş boyun ve sırtta tetik nokta pozitifliği ön plandadır.

*Tiroid fonksiyon bozuklukları: Hem hipo hem hipertiroidizm yaygın kas iskelet sistemi ağrısı yapabilir, fizik muayenede palpasyonla ve laboratuva testleri ile tiroit fonksiyon bozukluğu saptanabilir.

*Vitamin D eksikliği: Özellikle yaygın ekstremitte ağrılarına neden olur, laboratuvarında D vitamini düzeyi eksiktir.

*Juvenil idiopatik artrit: Eklemde şişlik, sabah tutukluğu, yüksek akut faz reaktanları ve yüksek ANA ile hem klinik hem de laboratuvar ile daha kolay ayırt edilir.

JPFS tedavisi multidisipliner bir yaklaşım gerektirir. Tedavide amaç; ağrının giderilmesi, fonksiyonun ve yaşam kalitesinin artırılmasıdır. Tedaviye farmakolojik olmayan yöntemlerden egzersizle başlanmalıdır. Amerikan ağrı derneği JPFS tanısı olan çocuklarda haftada 2-3 gün, günde 30 dakika olmak üzere kardiyovasküler egzersiz önermektedir. Diğer yandan bilişsel davranışsal terapiler düşünce kalıpları ve davranışlardaki değişiklikleri vurgulayan kısa süreli hedef odaklı psikoterapileri kapsar. Hem ağrı ile başa çıkmada, hem hastanın tedaviye katılımının artmasında hem de yaşam kalitesinin artırılmasında tedavinin temel taşı olarak görülmektedir.

JPFS'de farmakolojik tedavi seçenekleri oldukça kısıtlı ve belirsizdir. Buna göre:

- Steroid olmayan anti-inflamatuar ilaçlar, steroidler ve opioid olmayan ağrı kesiciler etkisiz
- Gabapendinoidlerin analjezik etkisi ve güvenlik profili ile ilgili kanıtlar yetersiz
- SNRI- Duloksetin ve milnacipram ile ilgili çalışmalarda ağrı şiddetinde azalma gösterilmiş ancak güvenlik açısından netlik yok
- SSRI- Fuloksetin ile çocuklarda ağrı azalma ve global iyileşme gösterilmiş ancak çok düşük dozlar tolere edilebilmiş
- TCA- Amitriptilin uyku bozukluğu, ağrı ve yorgunluk azalması üzerine etkili ancak çocuklarda kullanımı kısıtlı
- Opioid analjezikler: Kullanımı ile ilgili net veri ve öneri yok
- Kas gevşeticiler: Siklobenzaprinin kullanımı ile ilgili çalışmalara ihtiyaç var

Tamamlayıcı tıp kapsamında ise bitkisel tedaviler, multivitaminler, losyonlar, diyet düzenlemeleri vb maddeler yer almaktadır. Bunların arasında en bilinen ve önerilen D vitamini replasmanıdır. Kronik ve tekrarlayan kas-iskelet sistemi ağrıları olan hastalara 6 ay boyunca verilen D vitamini replasmanı ile ağrı azalma, işlevsellikte artma saptanmıştır. Tüm bunların yanı sıra zihin-beden müdahaleleri, Tai-chi egzersizleri, farkındalık meditasyonları, akupunktur, hipnoz, TENS, TMS, hiperbarik oksijen tedavisi ile ilgili çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

JPFS prognozu ise hala belirsizliğini korumaktadır. Yakın zamanlı çalışmalarda birçok hasta için uzun vadeli bir durum olabileceği ve yetişkin dönemde takip gerektirebileceği düşünülmektedir.

Kronik kas iskelet sistemi ağrısı ile başvuran hastalarda erken tanı konulması ve uygun tedaviye başlanması hastanın yaşam kalitesi açısından oldukça önemlidir.

**FIBROMYALGİA**

Associate Professor. Dr. Raikan Büyükcavcı

Physical Medicine and Rehabilitation Clinic, Konya Beyhekim Training and Research Hospital

Fibromyalgia in children was first described in 1985 by Yunus et al in a study of 33 children. It is a syndrome characterized by chronic widespread musculoskeletal pain, sleep disturbance, fatigue, and the presence of multiple tender points on physical examination, which was later accepted in the literature as Juvenile Primary Fibromyalgia Syndrome (JPFS). It has a worldwide prevalence of 2.7% (min-max: 0.4-9.3%) and is more common in girls than in boys. The mean age of onset is 11.4 years (min-max: 5-18) and the mean age at diagnosis is 14.5 years (min-max: 7-18).

JPFS is considered a multifactorial disorder. Genetic factors, differences in pain processing, dysregulation of the hypothalamic-pituitary-adrenal axis, repetitive microtrauma to muscles, joint hypermobility and mood disturbance are the most common causes identified in studies, mostly in adults.

The most common symptom of JPFS is chronic widespread musculoskeletal pain. It is accompanied by other symptoms such as sleep disturbances, fatigue, chronic anxiety or tension, chronic headaches, irritable bowel syndrome, poor social communication and avoidance of daily activities. The diagnosis of JPFS is based on a detailed history and physical examination. Tender point evaluation is important in the physical examination. A neurologic examination should also be performed. In addition to the history and physical examination, some basic laboratory tests may be ordered for differential diagnosis. Complete blood count, C-reactive protein, erythrocyte sedimentation rate, creatine kinase, electrolytes, thyroid function tests, vitamin D level are among the most important. More detailed tests (such as rheumatoid factor, anti-nuclear antibodies) may be ordered in patients with prominent inflammatory findings

The most common differential diagnoses with JPFS can be summarized as follows:

- *Complex regional pain syndrome: It is characterized by symptoms such as allodynia, hyperalgesia, skin discoloration, hyperhidrosis, trophic changes in nails and hair in the affected limb.
- *Hypermobility: There is a complaint of pain that increases with activity toward the end of the day, usually from preschool through elementary school. Hypermobility is noted on physical examination.
- *Myofascial pain: Trigger point positivity is particularly prominent in the head, neck, and back.
- *Thyroid dysfunction: Both hypo- and hyperthyroidism can cause widespread musculoskeletal pain. Thyroid dysfunction can be detected by palpation, physical examination, and laboratory tests.
- *Vitamin D deficiency: Causes widespread pain, especially in the extremities; vitamin D levels are low in the laboratory tests.
- *Juvenile Idiopathic Arthritis: It is more easily differentiated both clinically and laboratory with joint swelling, morning stiffness, elevated acute phase reactants, and elevated ANA.

Treatment of JPFS requires a multidisciplinary approach. The goal of treatment is to relieve pain and improve function and quality of life. Treatment should begin with exercise, one of the non-pharmacologic modalities. The American Pain Society recommends cardiovascular exercise for 30 minutes a day, 2-3 days a week for children with JPFS. On the other hand, cognitive behavioral therapies are short-term goal-oriented psychotherapies that emphasize changes in thought patterns and behaviors. It is considered the cornerstone of treatment in managing pain, increasing patient participation in treatment, and improving quality of life.

Pharmacologic treatment options for JPFS are very limited and uncertain. Accordingly

- Non-steroidal anti-inflammatory drugs, steroids and non-opioid analgesics are ineffective.
- Insufficient evidence on the analgesic efficacy and safety profile of gabapentinoids
- SNRI- Trials of duloxetine and milnacipram have shown a reduction in pain intensity, but there is no clear safety profile.
- SSRI- Fluoxetine has been shown to reduce pain and global improvement in children, but very low doses can be tolerated.
- TCA- Amitriptyline is effective in reducing sleep disturbance, pain and fatigue, but its use in children is limited.
- Opioid analgesics: No clear data and recommendations on their use
- Muscle relaxants: Studies are needed on the use of cyclobenzaprine.

Complementary medicine includes herbal treatments, multivitamins, lotions, dietary adjustments, etc. The most well-known and recommended of these is vitamin D replacement. Vitamin D supplementation given to patients with chronic and recurrent musculoskeletal pain for 6 months has been shown to reduce pain and increase functionality. In addition to all of these, studies are needed on mind-body interventions, Tai Chi exercises, mindfulness meditations, acupuncture, hypnosis, TENS, TMS, hyperbaric oxygen therapy.

The prognosis for JPFS is still uncertain. Recent studies suggest that it may be a long-term condition for many patients and may require follow-up in adulthood.

Early diagnosis and initiation of appropriate treatment in patients with chronic musculoskeletal pain is very important for the patient's quality of life.



References / Kaynaklar

- 1-Yunus MB, Masi AT. Juvenile primary fibromyalgia syndrome. A clinical study of thirty-three patients and matched normal controls. Arthritis Rheum. 1985 Feb;28(2):138-45. doi: 10.1002/art.1780280205
- 2-Coles ML, Uziel Y. Juvenile primary fibromyalgia syndrome: A Review- Treatment and Prognosis. Pediatr Rheumatol Online. 2021;18;19(1):74. doi: 10.1186/s12969-021-00529-x.
- 3-Coles ML, Weissmann R, Uziel Y. Juvenile primary Fibromyalgia Syndrome: epidemiology, etiology, pathogenesis, clinical manifestations and diagnosis. Pediatr Rheumatol Online J. 2021 Mar 1;19(1):22. doi: 10.1186/s12969-021-00493-6.
- 4-Weiss JE, Kashikar-Zuck S. Juvenile Fibromyalgia. Rheumatic Disease Clinics of North America, 2021: 47(4), 725-736. doi:10.1016/j.rdc.2021.07.002



**PEDIATRİK TRAVMATİK BEYİN HASARINDA BİLİŞSEL REHABİLİTASYON**

Öğr. Gör. Begüm Çapa Tayyare

Kocaeli Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Travmatik beyin hasarı (TBH) travmaya bağlı olarak gelişen beyin yaralanmalarının tümünü kapsamaktadır. TBH, hasarın şekli ve şiddetine bağlı olarak motor ve bilişsel fonksiyon bozukluklarına sebep olabilmektedir. Aynı zamanda uzun vadede ileri fonksiyonel kısıtlılıklar, kendine bakım, iletişim ve sosyal katılım gibi günlük yaşam aktivitelerinde önemli zorluklara yol açmaktadır. Bu anlamda rehabilitasyon gerektiren çocukluk çağı hastalıkları arasında olan TBH'de, çocuğun günlük yaşam aktivitelerine katılım sağlaması açısından bilişsel rehabilitasyonun önemi büyüktür.

Bilişsel rehabilitasyon, beyin hasarını takiben ortaya çıkan bilişsel ve/veya davranışsal zorlukların etkisini telafi etmek veya iyileştirmek için tasarlanmış sistematik müdahaleleri tanımlamaktadır (Ylvisaker, 1998). Bilişsel fonksiyonlar uyanıklık, dikkat, algı, bellek, muhakeme, planlama gibi bilişsel işlevlerdir. Bin dokuz yüz altmışlı yıllardan itibaren bilişsel performansın altında yatan süreçleri ve yapıları belirlemek için beynimizin bilgisayar sistemine benzetildiği bilgiyi işleme kuramı oldukça yaygın kabul gören bir kuram olmuştur. Bu kurama göre beynimiz tıpkı bir bilgisayar gibi dış dünyadan gelen bilgileri alır, onu işler, depolar ve gerektiğinde geri çağırır. Bilgilerin işlenmesi ve dönüştürülmesi, dikkat, algı ve kısa süreli hafıza gibi bazı işleme sistemleri arasındaki etkileşimlerle gerçekleşir. Tüm bu işleme sonucunda çıktı aşamasında davranış ve tepkilerimiz oluşur. Bu sistemin herhangi bir bölümünde oluşan hasar tüm sisteminin işleyişini bozmakta ve dolayısı ile tüm duyu, algı ve motor fonksiyonlarımız etkilenmektedir. Yönetici işlevler, bilgiyi işleme kuramında tüm sistemi denetleyen, düzenleyen ve yönlendiren bir öge olarak karşımıza çıkmaktadır. TBH sonrasında çocuklarda sıklıkla dikkat, hafıza ve yönetici işlevler gibi bilişsel becerilerde bozukluklar görülmektedir (Bayley ve diğ., 2023).

TBH'de zararın doğasını anlamamıza rağmen rehabilitasyonunda ne yapmamız gerektiğine karar vermek kolay olmayabilir. Diğer bir deyişle neyi tedavi edeceğimizi bilmek nasıl tedavi edeceğimizi anlatmaz. Pediatrik bilişsel rehabilitasyonda öncelikle mevcut problemler tanımlanmalıdır. Bu tanımlamaların yapılabilmesi için genellikle nöropsikolojik testler, davranışsal ve işlevsel değerlendirilmeler kullanılmaktadır. Mevcut durum tanımlandıktan sonra hasta için belirlenen hedefler doğrultusunda yapılan rehabilitasyon planı çerçevesinde çeşitli klinik uygulamalar gerçekleştirilmektedir.

Kocaeli Üniversitesi Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı'na bağlı klinikte pediatrik nörolojik rehabilitasyon kapsamında uygulanan bilişsel rehabilitasyon müdahaleleri sonucunda çocuklardaki dikkat, yönetici işlevler, dil-konuşma ve sosyal iletişim anlamında önemli kazanımlar elde edilmektedir. Bilişsel rehabilitasyonun özünde ekip çalışması vardır. Bilişsel rehabilitasyon; özel eğitim, nöropsikoloji, iş-uğraşı terapisi ve dil-konuşma terapisini içeren bir sentezden doğmuştur. Bu yapılanma içinde kliniğimizde bulunan farklı meslek uzmanları ile birlikte bilişsel rehabilitasyon kapsamında TBH'li çocuklarda çeşitli klinik uygulamalar gerçekleştirilmektedir. Bunlardan bazıları özel eğitim uygulamaları, terapi uygulamaları (müzik terapi, iş-uğraşı terapisi, hippoterapi gibi), transkraniyal doğru akım stimülasyonu, nöro-geribildirim ve sanal gerçeklik uygulamalarıdır.

Tüm bu terapi ve rehabilitasyon uygulamaları sonucunda, dikkat ve algı sistemlerindeki kazanımlar ile birlikte tepki ketlemesi (düşünmeden hareket etme, vahşi ve kontrol dışı davranma vb.), çalışma belleği (karmaşık görevleri yerine getirirken bilgileri bellekte tutmakta güçlük), sürekli dikkat (yorgunluk veya can sıkıntısı durumunda görevi devam ettirmekte zorlanma), planlama (neye odaklanılması ve neyin önemli olmadığı hakkında karar verememe) ve duygusal kontrol (küçük sorunlara aşırı tepkiler verme ya da kolayca bunalma) gibi pek çok bilişsel alanda iyileşmeler sağlanabilmektedir.

Son yıllarda yapılan çalışmalarda TBH'li çocuklardaki terapi ve rehabilitasyon uygulamaları ile hem bilişsel hem de psikososyal işlevlerde iyileşmeler sağlanacağı gösterilmiştir (Resch, ve diğ. 2018; Watson ve diğ., 2021). Bu nedenle TBH'li çocukların bilişsel rehabilitasyon açısından takibi ve rehabilitasyon sürecinin devamlılığı önemlidir.

Yararlanılan Kaynaklar:

- Bayley, M. T., Janzen, S., Harnett, A., Bragge, P., Togher, L., Kua, A., ... & Ponsford, J. (2023). INCOG 2.0 guidelines for cognitive rehabilitation following traumatic brain injury: what's changed from 2014 to now?. The Journal of Head Trauma Rehabilitation, 38(1), 1-6.
- Dawson, P., & Guare, R. (2014). Interventions to Promote Executive Development in Children and Adolescents. Goldstein, S. & Naglieri, J.A. (Ed.) Handbook of Executive Functioning. New York: Springer Science+Business Media
- Resch, C., Rosema, S., Hurks, P., de Kloet, A., & van Heugten, C. (2018). Searching for effective components of cognitive rehabilitation for children and adolescents with acquired brain injury: A systematic review. Brain injury, 32(6), 679-692.
- Watson, W. D., Suskauer, S. J., Askin, G., Nowak, S., Baum, K. T., Gerber, L. M., ... & Shah, S. A. (2021). Cognitive recovery during inpatient rehabilitation following pediatric traumatic brain injury: a pediatric brain injury consortium study. The Journal of head trauma rehabilitation, 36(4), 253-263.
- Ylvisaker, M. E. (1998). Traumatic brain injury rehabilitation: Children and adolescents. Butterworth-Heinemann.

**COGNITIVE REHABILITATION FOR PEDIATRIC TRAUMATIC BRAIN INJURY**

Lecturer Begüm Çapa Tayyare

Kocaeli Üniversitesi Sağlık Hizmetleri MYO, Terapi ve Rehabilitasyon Bölümü

Traumatic brain injury (TBI) encompasses all brain injuries that occur as a result of trauma. Depending on the nature and severity of the damage, TBI can lead to various motor and cognitive function impairments. Additionally, it often results in significant long-term functional limitations in daily life activities such as self-care, communication, and social participation. In this regard, cognitive rehabilitation plays a crucial role in enabling children with TBI to participate in daily life activities.

Cognitive rehabilitation refers to systematic interventions designed to compensate for or improve the effects of cognitive and/or behavioral difficulties that arise following brain damage (Ylvisaker, 1998). Cognitive functions include alertness, attention, perception, memory, reasoning, and planning. Since the 1960s, the information processing theory, which likens our brains to computer systems, has been widely accepted to identify the underlying processes and structures behind cognitive performance. According to this theory, our brains, like computers, receive, process, store, and retrieve information from the external world. The processing and transformation of information occur through interactions between various processing systems such as attention, perception, and short-term memory. As a result of all this processing, our behaviors and responses are formed at the output stage. Damage to any part of this system disrupts the functioning of the entire system, thereby affecting all of our sensory, perceptual, and motor functions. Executive functions emerge as a component in the information processing theory that oversees, regulates, and directs the entire system. Following traumatic brain injury (TBI), cognitive impairments such as attention, memory, and executive functions are commonly observed (Bayley et al., 2023).

Understanding the nature of damage in TBI may not necessarily make it easy to determine what to do for rehabilitation. In other words, knowing what to treat does not necessarily translate to knowing how to treat it. In pediatric cognitive rehabilitation, it is crucial to first identify the existing problems. Typically, this involves the use of neuropsychological tests, behavioral, and functional assessments. Once the current situation is defined, various clinical interventions should be carried out within the framework of a rehabilitation plan tailored to the goals set for the patient.

As a result of cognitive rehabilitation interventions applied within the scope of pediatric neurological rehabilitation at Kocaeli University Hospital, Department of Physical Medicine and Rehabilitation, significant gains are obtained in terms of attention, executive functions, language-speech, and social communication in children. Teamwork is at the core of cognitive rehabilitation, which is a synthesis of special education, neuropsychology, occupational therapy, and speech-language therapy. Within this structure, various clinical applications are carried out in children with TBI as part of cognitive rehabilitation, involving different occupational specialists in our clinic. Some of these include special education applications, various therapy techniques (such as music therapy, occupational therapy, hippotherapy), transcranial direct current stimulation, neurofeedback, and virtual reality applications.

With all these therapy and rehabilitation practices, improvements can be achieved in various cognitive areas, including response inhibition (acting without thinking, exhibiting wild and uncontrollable behavior, etc.), working memory (difficulty in retaining information while performing complex tasks), sustained attention (difficulty in maintaining task performance when tired or bored), planning (difficulty in deciding what to focus on and what is not important), and emotional control (overreacting to minor issues or easily becoming overwhelmed).

Recent studies have shown that improvements in both cognitive and psychosocial functions can be achieved with therapy and rehabilitation practices in children with TBI (Resch et al., 2018; Watson et al., 2021). Therefore, the follow-up of children with TBI in terms of cognitive rehabilitation and the continuity of the rehabilitation process are important.

Sources Utilized

- Bayley, M. T., Janzen, S., Harnett, A., Bragge, P., Togher, L., Kua, A., ... & Ponsford, J. (2023). INCOG 2.0 guidelines for cognitive rehabilitation following traumatic brain injury: what's changed from 2014 to now?. *The Journal of Head Trauma Rehabilitation*, 38(1), 1-6.
- Dawson, P., & Guare, R. (2014). *Interventions to Promote Executive Development in Children and Adolescents*. Goldstein, S. & Naglieri, J.A. (Ed.) *Handbook of Executive Functioning*. New York: Springer Science+Business Media
- Resch, C., Rosema, S., Hurks, P., de Kloet, A., & van Heugten, C. (2018). Searching for effective components of cognitive rehabilitation for children and adolescents with acquired brain injury: A systematic review. *Brain injury*, 32(6), 679-692.
- Watson, W. D., Suskauer, S. J., Askin, G., Nowak, S., Baum, K. T., Gerber, L. M., ... & Shah, S. A. (2021). Cognitive recovery during inpatient rehabilitation following pediatric traumatic brain injury: a pediatric brain injury consortium study. *The Journal of head trauma rehabilitation*, 36(4), 253-263.
- Ylvisaker, M. E. (1998). *Traumatic brain injury rehabilitation: Children and adolescents*. Butterworth-Heinemann.

**ÇOCUKLARDA BEL AĞRISI: SPONDİLOLİZİS ve SPONDİLOLİSTEZİS**

Prof. Dr. Melek Sezgin

Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Mersin, Türkiye

“Spondiloliz” ve “spondilolistezis” terimleri ilk kez 1854 yılında Kilian tarafından Yunanca spondylo (omurga), lizis (çözünmek) ve listesis (kaymak) kelimelerinin birleştirilmesiyle kullanılmıştır. Spondilolizis, pars interarticularisin iki taraflı veya tek taraflı olabilen ve herhangi bir kayma içermeyen defektini içerir. Spondilolistezis, bir omurun kaudal omura göre kayması olarak tanımlanır.

Genel pediatrik popülasyonda prevalans çalışmaları nispeten azdır ve %3 ile %7 arasında değişmektedir. Spondilolizis en sık L5 (%80'den fazla), ikinci sırada L4 (%5-15) düzeyinde, spondilolistezis ise en sık L5 ve S1 seviyesinde görülür.

Wiltse-Newman Sınıflamasına göre spondilolistezis 5 tipte görülebilir. Displastik (konjenital) (tip I), istmik (tip II), dejeneratif (tip III), travmatik (tip IV) ve patolojik (tip V). Tip I ve II çocuklarda sık görülürken, diğer tipler pediatrik hastalarda nadiren görülür.

Spondilolizis ve düşük dereceli spondilolistezisli hastaların çoğu asemptomatiktir ve yalnızca görüntülemeyle tesadüfen teşhis edilir. Hastalar genellikle sinsi başlayan bel ağrısı ile kliniğe başvurlar. Ağrı, tipik olarak aktivite sırasında aralıklı ağrıdan kalıcı ağrıya doğru ilerler. Ağrı bel bölgesinde olabilir veya kalçalara ve uyluğa yayılabilir. Gerçek radiküler ağrı ve nörolojik bulgular çok nadirdir. Daha ciddi spondilolistezisli hastalarda L5 radikülopatinin yanı sıra sakral sinir kökü basısı rapor edilmiştir.

Fizik muayene yürüyüşün değerlendirmesi, kas-iskelet sistemi ve nörolojik muayeneyi içerir. Yürüyüş genellikle normal olup, ağrı veya ilerlemiş spondilolistezis durumunda, adım uzunluğunun azalması, aşırı kalça ve diz fleksiyonu, kifotik duruş ve posterior pelvik tilt görülür. Ayakta dururken yapılan değerlendirmede, en sık görülen bulgu hiperlordozdur. Spinöz proseslerde gözle görülür ve/veya elle hissedilir bir basamak belirtisi olabilir. Hastanın çift veya tek ayak üzerinde durması (Stork testi), sırtını hiperekstansiyona getirmesi ile bel ağrısının yeniden oluşması pozitif test sonucunu ve spondilolizi düşündürür.

Nörolojik muayene lomber duyu, motor ve derin tendon reflekslerinin değerlendirilmesini, sinir kökü basısı için düz bacak kaldırma testi, Hamstring değerlendirmesi için popliteal açılı ölçümü ve bağırsak/mesane fonksiyon bozukluğu için rektal muayeneyi içermelidir.

Görüntüleme yöntemleri, radyografi, difosfonat kemik sintigrafisi (KS), bilgisayarlı tomografi (BT), tek foton emisyonlu BT (TFEBT), manyetik rezonans görüntülemeyi (MR) içermektedir.

Pars interarticularisin radyografik olarak görüntülenmesi tanının bir parçası olduğundan, spondilolizis ve/veya spondilolistezis şüphesi olduğunda ilk görüntüleme yöntemi radyografidir. Ayakta ön-arka ve yan radyografi, bel ağrısı olan bir çocuğun değerlendirilmesinde, özellikle ağrı 3 haftadan uzun süredir mevcutsa, en yararlı başlangıç görüntüleme yöntemidir. Ön-arka görünümü, spinöz prosesin herhangi bir lateral sapmasını, kontralateral pedikülün sklerozunu veya skolyoz varlığını tanımlamak için kullanılmalıdır.

Lateral görünüm, spondiloliz ve/veya spondilolistezisin varlığını ve derecesini belirlemek için kullanılır. Oblik görünüm, pars interarticularisdeki stres reaksiyonlarının veya kusurların varlığını tespit etmek için kullanılabilir, ancak son literatür, maliyeti ve radyasyon riskine göre sınırlı tanısal faydasının olduğunu öne sürmektedir.

En yaygın kullanılan Meyerding sınıflandırması ile kayma yüzdesi derecelendirilir. Derece I: %0-%25, derece II: %25-%50, derece III: %50-%75, derece IV: %75-%100 ve derece V: >%100, aynı zamanda spondiloptoz olarak adlandırılır.

Kemik sintigrafisi, radyografiden daha duyarlı olmasına, akut ve kronik lezyonları ayırt etmesine rağmen, yüksek yanlış negatif ve pozitif oranları nedeniyle günümüzde nadiren kullanılmaktadır.

BT mükemmel kemik ve kırık ayrıntıları sağlayarak, MR'dan daha yüksek duyarlılığa ve daha düşük yanlış negatiflik oranlarına sahiptir. Aynı zamanda hastaları daha yüksek dozda radyasyona maruz bırakır. Özellikle, pediatrik hastalarda son yıllarda kullanımın azalmasına yol açmıştır.

TFEBT, kemik taramalarından ve düz radyografiden daha duyarlıdır. BT ile karşılaştırıldığında, pars interartikularisin stres reaksiyonlarını lizis olmadan belirleme avantajına sahiptir ve akut lizisin kronik kaynamamadan ayırt edilmesine yardımcı olabilir. Ancak, nükleer izotop (teknetyum-99) içerirler ve yüksek dozda radyasyona maruz bırakır.

Son zamanlarda, MR spondilolizis tanısında, akut spondilolistezis end plate ödeminde, omurilik anomalilerinde, sinir kökü basısında ve neoplazmlarda ve diğer bel ağrısı nedenlerinin dışlanması için kullanımı artmıştır. Pars interarticularisdeki tamamlanmamış kırıkların kortikal bütünlüğünü değerlendirmede daha az etkili olsa da, MR'ın pediatrik popülasyonda en büyük avantajı radyasyon içermemesidir.

Spondiloliz/spondilolistezisli hastaların tedavisinde hedefler; omurga hareketliliğinin iyileştirilmesi, ağrının giderilmesi, stabilizasyonun sağlanması ve deformitenin düzeltilmesidir. Tedavi ameliyatsız ve ameliyatlı 2 kategoride yer alır.

Spondiloliz/spondilolistezisli hastaların çoğu ameliyatsız yöntemlerle başarılı bir şekilde tedavi edilmektedir. Pars interarticularisde kortikal bozulma olmaksızın stres kırığı, spondilolitik defekti veya Meyerding derece I ve II spondilolistezisi olan hastalar başlangıçta ameliyatsız tedavi edilir.



Ameliyatsız tedavi, aktivite kısıtlaması, istirahat, steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçlar, korse, fizik tedavi ve rehabilitasyonu içerir. Rahatsız edici aktivitenin kısıtlanması ve istirahat tedavinin temelini oluşturur, ancak süresi 6 hafta ile 6 ay arasında değişir. Spondilolitik bir defekt için, opioid olmayan ağrı kesici ilaçlarla birlikte aktivite modifikasyonu, yaralanmayı yeterince tedavi edebilir. Bir Cochrane incelemesi, steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçların hem akut hem de kronik bel ağrısında kısa süreli semptomatik ağrının giderilmesinde etkili olduğunu ortaya çıkardı.

Mevcut kanıtlar sistemik steroid tedavisinin sınırlı fayda sağladığını veya hiç faydası olmadığını gösterirken, faset eklem ve epidural enjeksiyonlar dirençli semptomları kontrol etmek için uygundur.

Aktivite kısıtlaması ve korse sıklıkla semptomatik hastaların tedavisine yardımcı olarak kullanılır. Blanda ve ark. erken korse tedavisinin tek başına aktivite kısıtlamasından daha etkili olduğunu bulmuşlardır. Çocuğun yaşına bağlı olarak torakolomber ortez (TLSO) veya spica alçısı ile 6-12 hafta arası bir süre boyunca destek yapılabilir. Akut spondilolizisli çocuklarda en büyük tartışmalardan biri yumuşak mı yoksa sert korselerin mi kullanılacağıdır ?

Mevcut kanıtlar spondiloliziste sert korselerin kullanımını desteklemiyor. Virkki ve ark. tarafından akut spondilolizisli çocuklarda yapılan çalışmada, kemik kaynama oranları benzer olduğu (rijit için %69 ve elastik için %60, $p = 0,785$) gösterildi.

Rehabilitasyonun temel dayanağı, dinamik omurga ve gövde stabilitesinin korunmasında merkezi olan kasların nöromüsküler kontrolünü, gücünü ve dayanıklılığını iyileştirmeyi ifade eden core stabilizasyonudur. Literatür, core kas sistemini rehabilite etmek için hangi egzersizlerin en iyi olduğu konusunda belirsizdir. Geleneksel olarak fleksiyona dayalı bir terapi programı (Williams programı) etrafında döner. Tedavi programı ev egzersiz rutini ile güçlendirilmeli, klinisyen hastayı motive etmelidir.

Cerrahi tedavinin amaçları arasında ağrının ve nörolojik semptomların giderilmesi, stabilizasyonun sağlanması, kayma ilerlemesinin önlenmesi yer alır. En az 6 aylık ameliyatsız tedavide başarısız olan spondiloliz veya düşük dereceli spondilolistezisli hastalar, ilerleyen/ instabil veya yüksek dereceli spondilolistezisli (>%50 kaymalı) hastalar, veya kalıcı nörolojik semptomları olan yüksek dereceli spondilolistezisli hastalar için cerrahi tedavi endikedir. Cerrahi tedavi litik pars bölgesinin onarım tekniklerini içermektedir.

Sonuç olarak, spondiloliz ve spondilolistezis çocuklarda bel ağrısı nedenlerindendir. Radyografi, özellikle MR erken tanıya olanak sağlamaktadır. Tedavi semptomların konservatif önlemlerle çözülmesini veya cerrahi onarımı içerir.

**BACK PAIN IN CHILDREN: SPONDYLOLYSIS AND SPONDYLOLISTHESIS**

Melek Sezgin, MD., Prof.

Mersin University Medical Faculty, Department of Physical Therapy and Rehabilitation, Mersin, Türkiye

The terms “spondylolysis” and “spondylolisthesis” were first used by Kilian in 1854 by combining the Greek words spondylo (spine), lysis (dissolve) and listhesis (slide). Spondylolysis involves the defect of the pars interarticularis, which can be bilateral or unilateral and does not involve any slippage. Spondylolisthesis is defined as the slippage of one vertebra relative to the caudal vertebra.

Prevalence studies in the general pediatric population are relatively few and range from 3% to 7%. Spondylolysis is most commonly seen at the L5 level (more than 80%), followed by L4 (5-15%), and spondylolisthesis is most commonly seen at the L5 and S1 levels.

According to the Wiltse-Newman Classification, spondylolisthesis can be seen in 5 types. Dysplastic (congenital) (type I), isthmic (type II), degenerative (type III), traumatic (type IV) and pathological (type V). Types I and II are common in children, while other types are rarely seen in pediatric patients.

Most patients with spondylolysis and low-grade spondylolisthesis are asymptomatic and diagnosed incidentally on imaging alone. Patients usually apply to the clinic with insidious onset of low back pain. Pain typically progresses from intermittent pain to persistent pain during activity. The pain may be in the lower back or radiate to the hips and thighs. True radicular pain and neurological findings are very rare. L5 radiculopathy as well as sacral nerve root compression have been reported in patients with more severe spondylolisthesis.

Physical examination includes evaluation of gait, musculoskeletal system and neurological examination. Gait is usually normal, but in cases of pain or advanced spondylolisthesis, decreased stride length, excessive hip and knee flexion, kyphotic posture, and posterior pelvic tilt are observed. When evaluated while standing, the most common finding is hyperlordosis. It may show signs of a visible and/or palpable step in the spinous processes. Recurrence of low back pain when the patient stands on two or one legs (Stork test) and hyperextends his back is suggestive of a positive test result and spondylolysis.

Neurological examination should include evaluation of lumbar sensory, motor, and deep tendon reflexes, straight leg raise test for nerve root compression, popliteal angle measurement for Hamstring evaluation, and rectal examination for bowel/bladder dysfunction.

Imaging methods include radiography, diphosphonate bone scintigraphy (PBS), computed tomography (CT), single photon emission CT (SPECT), magnetic resonance imaging (MRI).

Since radiographic imaging of the pars interarticularis is a part of the diagnosis, radiography is the first imaging method when spondylolysis and/or spondylolisthesis is suspected. Standing anteroposterior (AP) and lateral radiography are the most useful initial imaging modality in the evaluation of a child with low back pain, especially if the pain has been present for more than 3 weeks.

The AP view should be used to identify any lateral deviation of the spinous process, sclerosis of the contralateral pedicle, or the presence of scoliosis. The lateral view is used to determine the presence and degree of spondylolysis and/or spondylolisthesis. Oblique view can be used to detect the presence of stress reactions or defects in the pars interarticularis, but recent literature suggests that it is of limited diagnostic utility given its cost and radiation risk.

The percentage of slip is graded with the most commonly used Meyerding classification. Grade I: 0%–25%, grade II: 25%–50%, grade III: 50%–75%, grade IV: 75%–100%, and grade V: >100% are also called spondyloptosis.

Although bone scintigraphy is more sensitive than radiography and distinguishes acute and chronic lesions, it is rarely used today due to its high false negative and positive rates.

CT has higher sensitivity and lower false negative rates than MRI, providing excellent bone and cartilage details. It also exposes patients to higher doses of radiation. Particularly in pediatric patients, its use has decreased in recent years.

SPECT is more sensitive than bone scans and plain radiography. Compared with CT, it has the advantage of detecting stress reactions of the pars interarticularis without lysis and can help distinguish acute lysis from chronic nonunion. However, they contain a nuclear isotope (technetium-99) and expose them to high doses of radiation.

Recently, MRI has increased in use in the diagnosis of spondylolysis, end plate edema in acute spondylolisthesis, spinal cord anomalies, nerve root compression and neoplasms, and exclusion of other causes of low back pain. Although less effective in assessing the cortical integrity of incomplete fractures of the pars interarticularis, the major advantage of MRI in the pediatric population is that it does not involve radiation.

Goals in the treatment of patients with spondylolysis/spondylolisthesis; improving spinal mobility, relieving pain, providing stabilization and correcting deformity. Treatment falls into two categories: non-surgical and surgical.

Most patients with spondylolysis/spondylolisthesis are treated successfully with non-surgical methods. Patients with stress fractures without cortical disruption of the pars interarticularis, spondylolytic defects, or Meyerding grades I and II spondylolisthesis are initially treated without surgery.

Non-surgical treatment includes activity restriction, rest, non-steroidal anti-inflammatory drugs, bracing, physical therapy and rehabilitation.



Restriction of activity forms the basis of treatment, but its duration varies between 6 weeks and 6 months. For a spondylolytic defect, activity modification combined with non-opioid pain medications may adequately treat the injury. A Cochrane review found that nonsteroidal anti-inflammatory drugs are effective in providing short-term symptomatic pain relief in both acute and chronic low back pain. Current evidence suggests limited or no benefit from systemic steroid therapy, whereas facet joint and epidural injections are suitable to control refractory symptoms.

Activity restriction and bracing are often used as adjuncts to the treatment of symptomatic patients. Blanda et al. They found that early brace treatment was more effective than activity restriction alone. Depending on the age of the child, support may be provided with a thoracolumbar orthosis (TLSO) or spica cast for a period of 6-12 weeks. One of the biggest debates in children with acute spondylolysis is whether to use a soft or hard brace?

Current evidence does not support the use of rigid braces in spondylolysis. Virkki et al. In the study conducted by et al. in children with acute spondylolysis, bone union rates were shown to be similar (69% for rigid and 60% for elastic, $p = 0.785$).

The mainstay of rehabilitation is core stabilization, which refers to improving neuromuscular control, strength and endurance of muscles that are central to maintaining dynamic spine and trunk stability. The literature is unclear as to which exercises are best for rehabilitating the core musculature, traditionally revolving around a flexion-based therapy program (the Williams program). The treatment program should be reinforced with a home exercise routine, and the clinician should motivate the patient.

The aims of surgical treatment include relieving pain and neurological symptoms, providing stabilization, and preventing slip progression. Surgical treatment is indicated for patients with spondylolysis or low-grade spondylolisthesis who have failed at least 6 months of nonoperative treatment, patients with progressive/unstable or high-grade spondylolisthesis (>50% shift), or patients with high-grade spondylolisthesis with persistent neurological symptoms. Surgical treatment includes repair techniques of the lytic pars region.

As a result, spondylolysis and spondylolisthesis is a cause of low back pain in children. Radiography, especially MRI, allows early diagnosis. Treatment involves resolution of symptoms with conservative measures or surgical repair.

References

- 1- RM Cetik, M Latalski, M Yazici. Management of low back pain accompanying sagittal plane pathologies in children: Spondylolysis/spondylolisthesis and Scheuermann's disease. *Journal of Children's Orthopaedics* 2023;17:535-547.
- 2- J MacDonald, E Stuart, R Rodenberg. Musculoskeletal Low Back Pain in School-aged Children A Review. *JAMA Pediatr* 2017;171:280-287.
- 3- HH Wu, K Brown, M Flores, A Cazzulino, I Swarup. Diagnosis and Management of Spondylolysis and Spondylolisthesis in Children. *JBJS Reviews* 2022;10:e21.00176.
- 4- Virkki E, Holstila M, Kolari T, et al. Elastic lumbar support versus rigid thoracolumbar orthosis for acute pediatric spondylolysis: a prospective Controlled Study. *Spine* 2023; 48: 89-96.
- 5- PD Roelofs, RA Deyo, BW Koes, RJ Scholten, MW van Tulder. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs for low back pain: an updated Cochrane review. *Spine* 2008;33:1766-1774.



**PEDIATRİK OMURILIK YARALANMALARINDA KAS-İSKELET SİSTEMİ SORUNLARI: ÇOCUKLAR BÜYÜRKEN BİZLERİ NELER BEKLİYOR?**

Doç. Dr. Damla Cankurtaran

Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi

Çocuk ve ergenlerdeki doğal büyüme ve gelişme nedeniyle pediatrik omurilik yaralanmalarının kendine özgü bulgu ve komplikasyonları vardır. Kas-iskelet sistemi problemleri sık görülmeleri ve önemli komplikasyonları nedeniyle pediatrik omurilik yaralanmalı hastaların rehabilitasyonunda büyük öneme sahiptir. Küçük yaşta omurilik yaralanması geçirenlerde kas-iskelet sistemi problemleri daha sık bulunmaktadır, bununla birlikte kas-iskelet sistemi problemleri birbiri ile yakından ilişkilidir.

Skolyoz, pediatrik omurilik yaralanmalarında sık görülmesi, hızlı ilerlemesi, spinal füzyon ihtiyacının fazlası olması hem skolyozun hem de spinal füzyonun olumsuz etkileri nedeniyle skolyozun gelişimini önleme ve ilerleyişini yavaşlatma pediatrik omurilik yaralanmalı hastaların rehabilitasyonunda primer odak noktalarından biridir. Birçok çalışma skolyoz gelişimine etki eden faktörlerini araştırmıştır, literatürdeki araştırmaların ortak bulgusu yaralanma sırasındaki yaştan skolyoz gelişimi, ilerlemesi ve spinal füzyon gerekliliği için önemli bir risk faktörü olduğudur. Yaş dışında nörolojik seviye, paraplejik olma ve komplet yaralanma olmasının skolyoz gelişimi üzerine etkisi incelenmiş ancak şuan için sonuçlar çelişkilidir. Skolyozun patogenezi halen tartışmalıdır. Birkaç kabul görmüş görüş vardır. Lezyon seviyesinin altındaki paralizik alanın yer çekimin etkisi ile kollabe olması, üstteki nörolojik olarak sağlam bölge ve alttaki paralizik bölge tarafından orantısız nöromusküler çekim, habitual posture, paraspinal deformite koruyucu etkisinin azalması ya da kaybolması gibi faktörler vertebraya asimetrik kompresyona neden olur, büyümenin de etkisi ile asimetrik değişiklikler omurgada geri dönüşümsüz hale gelir. Pediatrik omurilik yaralanmasında skolyozun sık görülmesi ve ilerleme riskinin yüksek olması nedeniyle bu hastalarda profilaktik korse kullanımı destekleyen yazarlar olsa da korse kullanımına muhtemel komplikasyonları ve fonksiyonel dezavantajları göz önüne alınarak hasta ve ailesi ile birlikte karar verilmelidir. Skolyoz gelişimini önlemek için mümkün olan en erken zamanda yardımcı ya da yarımsız hastanın ayakta durması sağlanmalıdır. Skolyozu olan pediatrik omurilik yaralanmalı hastalarda eğriliğin konveks ve konkav tarafı göz önünde bulundurularak modifiye edilebilen özel yapım tekerlekli sandalyeler kullanılabilir.

Kalça subluksasyonu/ dislokasyonu omurilik yaralanmasının geçirildiği yaş ile yakın ilişkili olan bir diğer kas-iskelet sistemi problemidir. Beş yaş civarında femur başı asetabulum merkezine yerleştiği için 5 yaş omurilik yaralanmalı hastalarda önemli bir sınırdır. Agonist- antagonist kaslar arasındaki kuvvet dengesizliği, spastisite, flask paralizilerde ise kasın kemik üzerindeki kuvvetinin yeterliliğine bağlı eklem teşekkülünün oluşmaması, kontraktürler, immobilité ve çocuklarda devam etmekte olan kemik ve eklemlerdeki değişiklikler kalça subluksasyonu/ dislokasyonun oluşum mekanizmasında altta yatan faktörlerdir. Lezyon seviyesi ile kalça patolojileri yakından ilişkilidir. L3-L4 seviyesinde, kalça fleksör-ekstansör dengesizliği ile kalça addüksiyondadır ve kalça subluksasyonu/dislokasyonu riski yüksektir L4'un altında kalça sorunları çok daha nadirdir. Pediatrik omurilik yaralanmalı hastalar tedavisinde spastik paralizilerdeki kalça problemleri serebral palsiye benzer, flask paralizilerdeki kalça problemleri ise spina bifida benzer tedavi edilmesi önerilmektedir. Küçük çocuklarda agresif pasif koruyucu yaklaşımlar önerilmektedir. Kalça subluksasyonu ya da dislokasyonunda cerrahi tartışmalıdır.

Kas aktivasyonunun bozulmasına bağlı kasın boyunun kısalması, agonist antagonist kaslara arasındaki dengesizlik, yerçekimi, immobilité yanlı pozisyonlamaya bağlı olarak kontraktürler görülebilir. Otuz derecenin üzerindeki kalça ve diz kontraktürleri yürüme potansiyeli olumsuz etkilemektedir. Bunun için kontraktür oluşumunu önlemek pediatrik omurilik yaralanmalı hastaların rehabilitasyon hedeflerinin başlıcalarındandır.

Kalça omurga problemleri yakından ilişkilidir. Kalça fleksör kaslarda kontraktür varlığı anterior pelvik tilte neden olup, lomber lordoz artışı ile sonuçlanır. Omurgaya yönelik girişimler öncesinde ya da birlikte kalça problemlerinin tedavisi önerilmektedir.

Kemik gelişimi yaşamın ilk 2 yılında tamamlanır. Sağlıklı kemik gelişimi için endokrin, parakrin, nöronal ve mekanik sistemlerin etkileşim içinde olması gerekir. Pediatrik omurilik yaralanmasında, kemik gelişiminin tamamlanmamasına ek olarak, immobilité/kas atrofisine bağlı kemikler üzerinde stimülasyonun azalması, otonom sinir sistemi disfonksiyonu (özellikle orta torasik ve daha yüksek yaralanmalarda), hiperkalsiüri ve azalmış bağırsak kalsiyum emiliminden kaynaklanan negatif kalsiyum dengesi, paratiroid hormon-D vitamini ekseninin baskılanması ve omurilik yaralanmasının seks steroidleri üzerindeki inhibitör etkilerine bağlı hipogonadizm gibi endokrin disfonksiyon ve bozulmuş sitokinler ve büyüme faktörleri salgılanmasıyla ilgili parakrin anormallikler yoluyla 4 düzenleyici mekanizmanın tümü etkilenir. Pediatrik dönemde omurilik yaralanması geçirenlerde kemik mineral yoğunluğu (KMY) akranlarına göre daha düşük kalmaktadır. Kırık riski azalmış KMY ile ilişkili bulunmuştur. Kırık en sık distal femur proksimal tibia gözlenir. Çocuk döneminde yaralanma geçirenler hiçbir zaman doruk kemik kitlesine ulaşamadıkları için kırık pediatrik dönemde geçirenlerde daha fazladır. Ayakta dik durma sehpasında dahil yük aktarımı yapanlarda yapamayanlara göre KMY anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur Bu nedenle en erken zamanda aktif ya da pasif olarak yük aktarımı sağlanmalıdır. KMY kaybını önleme için dinamik yüklenmenin statik yüklenmeden daha etkili olduğu saptanmıştır. Pasif ayakta dik durma cihazları ile vibrasyonun birleştirildiği uygulamaların etkili olabileceği düşünülmüştür. Fonksiyonel elektrik stimülasyonu (FES) ile oluşan kas kasılmasına ve dolayısıyla iskelet üzerinde gerilime neden olduğundan, çeşitli yazarlar FES kaynaklı mekanik yüklenmenin omurilik yaralanmalı hastalarda kemik kütlelerinin korunmasına katkıda bulunabileceği hipotezini ortaya atmıştır. FES tedavisinin etkili olabilmesi için kemiklere yaklaşık vücut ağırlığının 1.5 katı kadar yük uygulayabilecek güçte olması gerekmektedir.



Heterotrofik ossifikasyonu (HO) pediatrik omurilik yaralanmalı bireylerde inceleyen çalışmalarda C1-C4 arası yaralanmalarda daha sık ve yaralanma ciddiyeti ile ilişkili bulunmuştur. HO açısından yüksek risk altındaki çocuklara farmakolojik profilaktik tedavi düşünülebilir. Radyoterapi ise olası riskleri nedeniyle pediatrik popülasyonda genel olarak profilaksi de önerilmemektedir. Cerrahi rezeksiyonun ideal zamanlaması tartışmalıdır.

Pediatrik omurilik yaralanmalı bireyler, yaralanmaya bağlı komplikasyonların uzun süreli deneyimi, çoklu cerrahi müdahaleler, aşırı kullanım sendromları ve yaralanmaya ikincil iskelet değişiklikleri nedeniyle kronik ağrı açısından daha yüksek risk altındadır. Omurilik yaralanmalı çocuk hastalarda ağrı yönetimine yönelik spesifik rehabilitatif, farmakolojik veya girişimsel yaklaşımlarla ilgili yayınlanmış sistematik bir araştırma bulunmamaktadır.

Spastisite tedavisi klinisyen ve ailenin belirlediği ulaşılabilir hedeflere ulaşmak amacıyla yapılmalıdır. Tedavide basamaklı yaklaşım önerilmektedir ilk etapta spastisiteyi oluşturan faktörler ortadan kaldırılmalı, fizik tedavi, oral medikasyon botulinum toksin uygulamaları, bunların yetersiz kaldığı durumlarda ise ortopedik cerrahiler ve intratekal baklofen uygulamaları denenebilir.



**MUSCULOSKELETAL SYSTEM PROBLEMS IN PEDIATRIC SPINAL CORD INJURIES: WHAT TO EXPECT AS CHILDREN GROW UP?**

Associate. Dr. Damla Cankurtaran

Ankara Etlik City Hospital, Physical Therapy and Rehabilitation Hospital

Due to the natural growth and development in children and adolescents, pediatric spinal cord injuries have unique findings and complications. Musculoskeletal problems are of great importance in the rehabilitation of pediatric spinal cord-injured patients due to their frequent occurrence and significant complications. Musculoskeletal problems are more common in patients with spinal cord injury at a young age; and, musculoskeletal problems are closely related to each other.

Preventing the development and slowing the progression of scoliosis is one of the primary focal points in the rehabilitation of pediatric spinal cord injured patients due to the frequent occurrence of scoliosis in pediatric spinal cord injuries, its rapid progression, the need for spinal fusion and the negative effects of both scoliosis and spinal fusion. Many studies have investigated the factors affecting the development of scoliosis. The common finding in the literature is that age at the time of injury is an important risk factor for the development and progression of scoliosis and the need for spinal fusion. In addition to age, the effect of neurologic level, paraplegia and complete injury on the development of scoliosis has been studied but the results are contradictory at present. The pathogenesis of scoliosis is still controversial. There are several accepted views. Factors such as collapse of the paralytic area below the level of the lesion with the effect of gravity, disproportionate neuromuscular attraction by the upper neurologically intact area and the lower paralytic area, habitual posture, decrease or loss of the protective effect of paraspinal deformity cause asymmetric compression of the vertebrae, and asymmetric changes become irreversible in the spine with the effect of growth. Although there are authors who support the use of prophylactic bracing in pediatric spinal cord injury patients due to the high incidence of scoliosis and the high risk of progression, the use of bracing should be decided together with the patient and his/her family considering the possible complications and functional disadvantages. To prevent the development of scoliosis, the patient should be enabled to stand with or without assistance as early as possible. In pediatric spinal cord injured patients with scoliosis, custom-made wheelchairs that can be modified by considering the convex and concave side of the curve can be used.

Hip subluxation/dislocation is another musculoskeletal problem that is closely related to the age at the time of spinal cord injury. Since the femoral head is located in the center of the acetabulum around the age of 5 years, 5 years is an important age limit in patients with spinal cord injury. The imbalance between agonist and antagonist muscles, spasticity, lack of joint formation due to insufficient force of the muscle on the bone in flaccid paralysis, contractures, immobility, and ongoing bone and joint changes in children are the underlying factors in the mechanism of hip subluxation/dislocation. Lesion level and hip pathologies are closely related. At the L3-L4 level, the hip is in adduction with hip flexor-extensor imbalance and the risk of hip subluxation/dislocation is high. Below L4, hip problems are much rarer. In the treatment of pediatric spinal cord injured patients, it is recommended to treat hip problems in spastic paralysis similar to cerebral palsy and hip problems in flaccid paralysis similar to spina bifida. Aggressive passive preventive approaches are recommended in young children. Surgery for hip subluxation or dislocation is controversial.

Contractures may occur due to shortening of the length of the muscle due to impaired muscle activation, imbalance between agonist and antagonist muscles, gravity, immobility, and incorrect positioning. Hip and knee contractures above thirty degrees negatively affect walking potential. Therefore, the prevention of contracture formation is one of the main rehabilitation goals of pediatric spinal cord-injured patients.

Hip-spine problems are closely related. The presence of contracture in the hip flexor muscles causes anterior pelvic tilt and results in increased lumbar lordosis. Treatment of hip problems is recommended before or in conjunction with spinal interventions.

Bone development is completed in the first 2 years of life. Endocrine, paracrine, neuronal, and mechanical systems must interact for healthy bone development. In pediatric spinal cord injury, in addition to incomplete bone development, all 4 regulatory mechanisms are affected such as decreased stimulation of bones due to immobility/muscle atrophy, autonomic nervous system dysfunction (especially in mid-thoracic and higher injuries), hypercalciuria and negative calcium balance due to decreased intestinal calcium absorption, endocrine dysfunction, such as suppression of the parathyroid hormone-vitamin D axis and hypogonadism due to the inhibitory effects of spinal cord injury on sex steroids, and paracrine abnormalities related to impaired secretion of cytokines and growth factors. Bone mineral density (BMD) remains lower in pediatric spinal cord injury survivors compared to their peers. Fracture risk has been found to be associated with decreased BMD. Fractures are most commonly observed in the distal femur and proximal tibia. Fractures are more common in pediatric patients because those injured during childhood never reach peak bone mass. BMD was found to be significantly higher in those who were able to transfer load, including standing on an upright stand, compared to those who were not. Therefore, active or passive load transfer should be provided at the earliest possible time. It was found that dynamic loading was more effective than static loading for preventing BMD loss. It was thought that applications combining vibration with passive standing devices may be effective. Since functional electrical stimulation (FES) causes muscle contraction and thus stress on the skeleton, several authors have hypothesized that mechanical loading from FES may contribute to the preservation of bone mass in patients with spinal cord injury. For FES therapy to be effective, it must be strong enough to apply a load on the bones of approximately 1.5 times the body weight.

In studies examining heterotrophic ossification (HO) in pediatric spinal cord injured individuals, it was found to be more frequent in injuries between C1-C4 and correlated with injury severity. Pharmacologic prophylactic treatment may be considered for children at high risk for HO. Radiotherapy is generally not recommended for prophylaxis in the pediatric population due to its potential risks. The ideal timing of surgical resection is controversial.



Pediatric spinal cord injured individuals are at higher risk for chronic pain due to prolonged experience of injury-related complications, multiple surgical interventions, overuse syndromes and skeletal changes secondary to injury. There are no published systematic reviews of specific rehabilitative, pharmacologic or interventional approaches to pain management in pediatric patients with spinal cord injury.

Treatment of spasticity should be aimed at achieving attainable goals determined by the clinician and the family. A stepwise approach is recommended in the treatment. In the first stage, the factors causing spasticity should be eliminated, physical therapy, oral medication botulinum toxin applications, orthopedic surgeries and intrathecal baclofen applications may be tried in cases where these are insufficient.

Kaynaklar

- 1-) Parent S, Mac-Thiong JM, Roy-Beaudry M, et al. Spinal cord injury in the pediatric population: a systematic review of the literature. J Neurotrauma. 2011 Aug;28(8):1515-24.
- 2-) Vogel LC, Krajci KA, Anderson CJ. Adults with pediatric-onset spinal cord injury: part 2: musculoskeletal and neurological complications. J Spinal Cord Med. 2002 Summer;25(2):117-23..
- 3-) McCarthy JJ, Betz RR. Hip disorders in children who have spinal cord injury. Orthop Clin North Am. 2006 Apr;37(2):197-202, vi-vii.
- 4-) Viehweger E, Kläusler M, Loucheur N. Paralytic dislocation of the hip in children. Orthop Traumatol Surg Res. 2022 Feb;108(1S):103166.
- 5-) Maïmoun L, Fattal C, Micallef JP, Peruchon E, Rabischong P. Bone loss in spinal cord-injured patients: from physiopathology to therapy. Spinal Cord. 2006 Apr;44(4):203-10.



**KİFOZA YAKLAŞIM**

Dr. Özge Gülsüm İlleez

SBÜ, Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, FTR Kliniği

Omurganın dört temel eğriliği bulunmaktadır. Bunlardan torasik ve sakral bölge kifotik, lomber ve servikal bölge lordotik paterndedir. Doğum sonrası vertebra; oksiput ile koksiks arası kifotik özellikteyken baş kontrolü gelişmesini takiben servikal bölge lordotik özellik kazanmaya başlar. Yürümeyle birlikte pelvis öne doğru eğilir ve lomber lordoz gelişmeye başlar (1). Scoliosis Research Society (SRS) tarafından sagittal düzlemde torakal bölgedeki eğimin 45° üzerine çıkmasına hiperkifoz denir. Literatürde hiperkifoz terimi yerine kifoz da kullanılmaktadır. Kifoz nedenleri arasında postür, Scheuermann Hastalığı, konjenital, nöromusküler hastalıklar, travmatik, postinfeksiyöz, enflamatuar hastalıklar, tümörler, metabolik hastalıklar ve iyatrojenik (post-laminektomi) nedenler yer alır. İlk 3 neden pediatrik popülasyonda en sık görülen kifoz nedenleridir. Postür, kifoz sıklıkla juvenil-adolesan çağda görülür, kızlarda daha siktir. <60°, fleksibl eğriliklerdir. Direkt grafide vertebral anormallik yoktur. Bu hastalarda postür, farkındalık eğitimi ve kapsamlı bir egzersiz programı önerilir. Konjenital kifoz vertebralarda formasyon, segmentasyon veya mikst tip anomalilerle seyreden, dizabilite, progresyon ve nörolojik komplikasyon riski daha fazla olan kifoz türüdür. Hastalar eşlik edebilen renal ve kardiyak anomaliler açısından incelenmelidir. Tedavi çoğunlukla cerrahidir (2,3). Scheuermann kifozu ise adolesan çağda en sık görülen yapısal kifoz nedenidir. Etiyoloji kesin bilinmemekle birlikte genetik yatkınlık, vertebra anteriorunda büyüme bozukluğu, biyomekanik nedenler ve hormonlar gibi pek çok nedenin yer aldığı multifaktöryel bir etyoloji suçlanmaktadır. Tip 1 torakal, tip 2 torakolomber veya lomber Scheuermann olmak üzere 2 tipi mevcut olup, daha sıklıkla görüleni torakal kifozdur. Hastaların en sık başvuru şikayeti deformite ve buna bağlı estetik kaygı olmakla birlikte, sırt ağrısı, yorgunluk, estetik kaygıya bağlı yaşanan psikososyal sorunlar ve tüm bunların sonucunda yaşam kalitesinde azalma diğer önemli sorunlardır. Muayenede; öne eğilmekle belirginleşen keskin açılı kifoz, kompensatuar artmış servikal-lomber lordoz, anterior pelvik tilt, baş ve boynun öne protrüzyonu ve hamstring-iliopsoas-pektoral kaslarda gerginlik sıklıkla gözlenen bulgulardır. Sagittal plandaki kifoz koronal planda skolyoz eşlik edebilir. Gövde ekstansiyonu ile kifozun düzelmesi postür, kifoz- Scheuermann kifozu arasındaki en önemli ayırt edici özelliktir. Scheuermann kifozu rijid natürde olup ekstansiyonla düzelmez (4). Tanı için standart grafiler yeterlidir. Tanı Sorenson radyolojik kriterlerine göre konur: >45° kifoz, ardışık 3 vertebrada 5°'den fazla kamalaşma, vertebral aralıklarda daralma, end-platelerde düzensizlik, Schmorl nodülleri tipik radyolojik bulgulardır (5). Tedavide amaç; sagittal dizilimin restorasyonu ve stabilizasyonu, varsa ağrının azaltılması, kozmetik görünümün iyileştirilmesidir. Literatürde hem konservatif hem cerrahi tedavi ile başarılı sonuçlar bildirilmiştir (3). 50 ila 80° torakal kifoz veya 45°'den büyük kifozda, kama vertebral veya Schmorl nodülleri gibi radyografik stigmaların varlığında konservatif yöntemler ilk tercihtir. 60°'ye kadar sadece egzersiz tedavisi önerilirken, 60° üstü immatür hastalarda korse tedavileri öne çıkmaktadır. Korse tedavisinde amaç immatür bireyde kama vertebra üzerindeki yükü alarak vertebranın yeniden şekillenmesine fırsat sağlamaktır (3,6). SOSORT 2010 yılında yayınladığı konsensusta kifoz hastaları için en sık postürün self kontrolü, self elongasyon ve propriosepsiyon egzersizlerini önermiştir (7). Kifoz tedavisinde geçmişten günümüze en sık kullanılan ve literatürde en sık çalışma yapılan korse Milwaukee olup, servikal bileşeni nedeniyle kullanımı zordur ve günümüzde yerini torakolumbosakral (TLSO) korselere ve diğer modern korselere bırakmıştır. SOSORT yüksek yoğunluklu polietilen materyalden, 4 nokta prensibine uygun yapılmış (musküler imbalans varsa 5 nokta) korseleri önermektedir. Torasik kifozda korse gece ve gündüz belirli bir zaman aralığında, torakolomber kifozda ise yine gece ve gündüz ancak oturur pozisyonda mutlaka takılmalıdır. Korse büyüme sonuna kadar kullanılmalıdır (7). Skolyoz tedavisinde olduğu gibi kifoz tedavisinde de korse başarısının anahtarı kompliyanstır (7,8).

Kaynaklar:

- 1.Carini F, Mazzola M, Fici C, Palmeri S, Messina M, Damiani P, Tomasello G. Posture and posturology, anatomical and physiological profiles: overview and current state of art. Acta Biomed. 2017 Apr 28;88(1):11-16.
- 2.Lam JC, Mukhdomi T. Kyphosis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan.
- 3.O'Donnel JM, Wu W, Youn A, Mann A, Swarup IScheuermann Kyphosis: Current Concepts and Management. Curr Rev Musculoskelet Med. 2023 Nov;16(11):521-530.
- 4.Mansfield JT, Bennet M. Scheuermann Disease In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan.
- 5.Sorensen K. Scheuermann's juvenile kyphosis. Copenhagen: Munksgaard; 1964.
- 6.DePaola K, Cuddihy LA. Pediatric Spine Disorders. Pediatr Clin North Am. 2020.
- 7.de Mauroy J, Weiss H, Aulisa A, Aulisa L, Brox J, Durmala J, Fusco C, Grivas T, Hermus J, Kotwicki T, Le Blay G, Lebel A, Marcotte L, Negrini S, Neuhaus L, Neuhaus T, Pizzetti P, Revzina L, Torres B, Van Loon P, Vasiliadis E, Villagrasa M, Werkman M, Wernicka M, Wong M, Zaina F. 7th SOSORT consensus paper: conservative treatment of idiopathic & Scheuermann's kyphosis. Scoliosis. 2010 May 30;5:9.
- 8.Etemadifar Mr, Jamalaldini Mh, Layeghi r. Successful brace treatment of scheuermann's kyphosis with different angles. J craniovertebr Junction spine 2017.

**APPROACH TO KYPHOSIS**

Dr. Özge Gülsüm İllez

MHU, Fatih Sultan Mehmet Training and Research Hospital, FTR Clinic

There are four natural curves in the spinal column. Among these, the thoracic and sacral regions are kyphotic, while the lumbar and cervical regions exhibit lordotic patterns. The vertebrae is initially kyphotic between the occiput and coccyx. Cervical region begin to acquire lordotic characteristics after the development of head control. With walking, the pelvis tilts forward, and lumbar lordosis begins to develop (1). According to the Scoliosis Research Society (SRS), hyperkyphosis refers to the curvature in the thoracic region exceeding 45 degrees in the sagittal plane. In the literature, the term "kyphosis" is also used instead of hyperkyphosis. Causes of kyphosis include postural issues, Scheuermann's Disease, congenital factors, neuromuscular diseases, traumatic events, post-infectious conditions, inflammatory diseases, tumors, metabolic disorders, and iatrogenic (post-laminectomy) factors. Among these, the first three are the most common causes of kyphosis in the pediatric population. Postural kyphosis often occurs during juvenile-adolescent years and is more common in girls. It is less than 60 degrees and flexible. There are no vertebral abnormalities on direct X-rays. For these patients, postural awareness training and a comprehensive exercise program are recommended. Congenital kyphosis is a type of kyphosis characterized by vertebral formation, segmentation, or mixed-type anomalies, which carries a greater risk of disability, progression, and neurological complications. Patients should be evaluated for accompanying renal and cardiac anomalies. Treatment is mostly surgical (2,3). Scheuermann's kyphosis is the most common structural kyphosis seen in adolescence. Although its etiology is not fully understood, a multifactorial etiology involving genetic predisposition, developmental disorder in the anterior vertebrae, biomechanical factors and hormone disorders is blamed. There are two types of Scheuermann's kyphosis: type 1 thoracic and type 2 lumbar Scheuermann's. Thoracic kyphosis is more common type. The most common complaint among patients is deformity and associated aesthetic concerns. Back pain, fatigue, psychosocial problems related to aesthetic concerns and resulting decrease in quality of life are also significant issues. In physical examination, sharp angular kyphosis accentuated by bending forward, compensatory increased cervical-lumbar lordosis, anterior pelvic tilt, anterior protrusion of the head and neck and tightness in the hamstring-iliopsoas-pectoral muscles are often observed. Kyphosis in the sagittal plane may be accompanied by scoliosis in the coronal plane. The correction of kyphosis with trunk extension is the most important distinguishing feature between postural kyphosis and Scheuermann's kyphosis. Scheuermann's kyphosis is rigid and does not correct with extension (4). Standard radiographs are sufficient for diagnosis. Diagnosis is based on Sorenson radiological criteria: kyphosis $>45^\circ$, 3 adjacent vertebrae demonstrating wedging of $>5^\circ$, intervertebral disc space narrowing, irregularity of endplates, and Schmorl's nodes are typical radiological findings (5). The aim of treatment is to restore and stabilize sagittal alignment, reduce pain if present and improve cosmetic appearance. Both conservative and surgical treatments have been reported to be successful in the literature (3). Conservative methods are the first choice for thoracic kyphosis of 50 to 80° , or kyphosis greater than 45° with the presence of radiographic stigmata such as wedged vertebrae or Schmorl's nodes. Exercise therapy is recommended for angles up to 60° , while bracing is emphasized for immature patients with angles above 60° . The aim of bracing is to provide an opportunity for vertebral reshaping by reducing the load on the wedge vertebrae in immature individuals (3,6). In 2010, SOSORT recommended self-control of posture, self-elongation and proprioception exercises for kyphosis patients (7). Several types of braces that apply three-point corrective pressure against the deformity can be used. The Milwaukee brace, which has been the most commonly used and studied brace for kyphosis treatment, is difficult to use due to its cervical component and has been replaced by thoracolumbosacral (TLSO) braces. SOSORT recommends braces made of high-density polyethylene material, constructed according to the four-point principle (or five points if there is muscular imbalance). In thoracic kyphosis, the brace should be worn both day and night within a certain time frame. In thoracolumbar kyphosis, it should be worn day and night but always in a seated position. Bracing should be continued until the completion of the growth. As in scoliosis treatment, the key to success in bracing treatment for kyphosis is compliance (7,8).

Kaynaklar:

1. Carini F, Mazzola M, Fici C, Palmeri S, Messina M, Damiani P, Tomasello G. Posture and posturology, anatomical and physiological profiles: overview and current state of art. Acta Biomed. 2017 Apr 28;88(1):11-16.
2. Lam JC, Mukhdomi T. Kyphosis. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan.
3. O'Donnell JM, Wu W, Youn A, Mann A, Mann A, Swarup I. Scheuermann Kyphosis: Current Concepts and Management. Curr Rev Musculoskelet Med. 2023 Nov;16(11):521-530.
4. Mansfield JT, Bennet M. Scheuermann Disease In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 Jan.
5. Sorensen K. Scheuermann's juvenile kyphosis. Copenhagen: Munksgaard; 1964.
6. DePaola K, Cuddihy LA. Pediatric Spine Disorders. Pediatr Clin North Am. 2020.
7. de Mauroy J, Weiss H, Aulisa A, Aulisa L, Brox J, Durmala J, Fusco C, Grivas T, Hermus J, Kotwicki T, Le Blay G, Lebel A, Marcotte L, Negrini S, Neuhaus L, Neuhaus T, Pizzetti P, Revzina L, Torres B, Van Loon P, Vasiliadis E, Villagrasa M, Werkman M, Wernicka M, Wong M, Zaina F. 7th SOSORT consensus paper: conservative treatment of idiopathic & Scheuermann's kyphosis. Scoliosis. 2010 May 30;5:9.
8. Etemadifar Mr, Jamalaldini Mh, Layeghi r. Successful brace treatment of scheuermann's kyphosis with different angles. J craniovertebr Junction spine 2017.

**SKOLYOZA YAKLAŞIM**

Doç. Dr. Filiz Tuna

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Skolyoz kronik olarak radyolojik olarak Cobb yöntemine göre tespit edilen omurga eğriliğinin 10° ve üzerinde olması durumu olarak tanımlanır. Skolyoz şüphesi ve değerlendirmesi için aday olan olgularda aranabilecek ipuçları arasında; başta tilt, her iki omuz yüksekliği arasında fark, her iki skapula arasında asimetri, hemitoraks arasında asimetri, her 2 taraf lomber ve dirsek mesafeleri arasında farklı, pelviste tilt veya şift varlığı yer almaktadır. Bu olgularda skolyoz değerlendirmesine başlarken kendimize yönlendirdiğimiz ilk soru “Etiyolojik açıdan nasıl bir olgu ile karşı karşıyayız?” sorusudur. Skolyoz araştırma derneğine göre skolyoz yapısal ve yapısal olmayan olarak iki grupta incelenmektedir. Yapısal skolyozda kemik, kas, sinir, ve bağ dokusundaki yapısal sorunlar nedeniyle omurgada bir rotasyon oluşmakta ve olguda bir fleksibilite kaybı olmaktadır. Yapısal skolyoz olgularının %90’ı idiopatik bir bilgiyi bir olguda yaklaşımda %20 oranlarında yer alan önemli sebepleri göz ardı etmemizi haklı kılmaz. Bu yapısal skolyoz sebepleri arasında konjenital skolyozlar, nöromüsküler skolyozlar, mezenkimal hastalıklar, romatizmal hastalıklar, travmatik sebepler, ekstraspinal kontraktürler, osteokondrodistrofi, kemik enfeksiyonları, metabolik hastalıklar, lumbosakral eklem patolojileri ve tümörler yer almaktadır. Yapısal olmayan skolyoz (Kompansatuar veya fonksiyonel) sebepleri arasında ise postüral, histerik, sinir kökü irritasyonları (diskopatiler, tümörler), inflamasyonlar, alt ekstremiteler uzunluk farkları ve kalça eklemi kontraktürleri yer alabilir. Bu durumda omurgada yapısal bir sorun olmaması nedeniyle bir vertebral rotasyon oluşmamakta ve olgulardaki tedavi yaklaşımı bu fonksiyonel skolyozun etiolojisindeki sorunun tedavisi şeklinde olmaktadır. Yapısal skolyoz olgularının en büyük kısmını oluşturan idiopatik skolyoz olguları tanı aldıkları yaşa göre infantil (0-2 yaş), juvenil (3-9 yaş), adolesan (10-17 yaş) ve erişkin (18 yaş ve üzeri) skolyoz olarak sınıflandırılmaktadır. Bu subgruplar içerisinde en sık karşılaştığımız olgular adolesan idiopatik skolyoz olgularıdır. Türkiye prevalansı; kızlarda %3,07, erkeklerde %1,49 olmak üzere tüm olgularda %2,3 olarak bildirilmektedir. Multifaktöriyel bir etiyojiye sahiptir.

Skolyoz olgusunun değerlendirilmesinde anamnez ile non-idiopatik etiyojiye işaret edebilecek ipuçların gözden geçirilmesi önemlidir. İdiopatik olarak adlandırılmış hafif ve orta skolyozda sahip vakalarda da %16,7 oranında intraspinal nöral aks anomalilerinin bildirilmesi, idiyopatik adlandırmasından önce diğer sebeplerin araştırılmasını gerektirmektedir. Bu nedenle olgunun prenatal, natal ve postnatal evrede karşılaşılan sorunlar ve motor gelişim basamaklarının ve aile bireylerinde skolyoz varlığının sorgulanması önemlidir. Bununla birlikte matürasyon açısından önemli olan puberte belirtileri, menarş yaşı da not edilmelidir. Benzer şekilde non-idiopatik etiyojileri gözden kaçırmamak açısından fizik muayene esnasında inspeksiyonla ciltte nörofibrmatöz bulgularını (cafe au lait lekeleri, aksiller çillenme gibi), spinal disrafiler açısından kılınmada artış ve nevüsler gözden geçirmelidir. Fiziksel görünümde de Marfan sendromunu düşündüren uzun ekstremiteler ve kısa gövde görünümü ile nöromüsküler etiyojiye işaret olabilecek pes cavus ve ekin kontraktürlerine de dikkat edilmelidir. Adams testi’nin pozitif saptandığı olgularda skoliyometrik değerlendirme ve sonucunda gövde rotasyon açısının 5° ve üzerinde olması durumunda radyolojik değerlendirme kararı verilmektedir. Gövdenin estetik açısından takibinde omuz, hemitoraks, skapula ve lomber bölge asimetrisi de fotografik kayıtlar ve TRACE skalaları ile değerlendirilebilmektedir. Fiziksel tıp ve rehabilitasyon hekiminin muayene rutininde yer alan nörolojik muayene yanında olguların boy uzunlukları, hayat kalitesi (SRS 22) değerlendirmeleri de takiplerde yer almalıdır.

Skolyoz araştırma topluluğu skolyoz olgularını tespit edilen yaşa ve etiyojiden bağımsız olarak erken ve geç başlangıçlı skolyoz olarak ikiye ayırmaktadır. Heterojen bir grup olması nedeniyle erken başlangıçlı skolyoz (EBS) olgularındaki sınıflamada etiyoji, majör Cobb açısı, kifoz açısı ve yıllık ilerleme dereceleri dikkate alınmaktadır. On yaş altında tespit edilen her skolyoz erken başlangıçlı skolyoz olarak adlandırılır etiyojik açıdan sırasıyla konjenital, nöromüsküler, sendromik ve idiyopatik sebepler açısından incelenmelidir. Bu durum dikkatli bir fizik muayene ve radyolojik değerlendirme gerektirmektedir. Altta yatan bir intraspinal amnomali (Chiari malformasyonu, syringomyelia veya diastematomyelia) şüphesinde tüm omurganın magnetik rezonans görüntülenmesi gerekmektedir. Bazı konjenital skolyoz vakalarında kaburgalar birbirine kaynaşarak (spondilokostal veya spondilotorasik dizostoz) göğüste üç boyutlu bir şekil bozukluğuna neden olabilir. Bu deformite göğsün büyümesini olumsuz etkileyerek "Torasik Yetmezlik Sendromu" adı verilen bir duruma yol açabilir. Bu, göğsün normal nefes almayı veya akciğerlerin düzgün büyümesini destekleyemediği anlamına gelir. Bu terim genellikle EBS’li bireylerde omurga ve akciğer problemlerinin bir kombinasyonunu tanımlamak için kullanılır.

Radyolojik değerlendirmede başlangıçta PA ve lateral yapılmaktadır. Sonraki kontrol grafipleri ancak klinik değerlendirme sonuçları (skoliyometrik, fizik muayene vb) bunu gerektiriyor ise ve genellikle PA grafipleri olarak istenmektedir. Radyografilerde Cobb yöntemine göre elde edilen yöntem dikkate alınarak idiopatik skolyoz olgularında acısal bir sınıflama sonucunda hafif (10°-20°), orta (21°-40°) ve şiddetli (41° ve üzerinde) skolyoz olarak sınıflandırılmaktadır.

İdiopatik skolyoz olgularının tedavisinde gözlem, egzersiz, korseleme ve cerrahi seçenekleri yer almaktadır. Kemik matürasyonu tamamlanmamış olgularda korse tedavisinde karar SRS kriterlerinde Cobb açısının 25°-40° arasında, SOSORT kriterlerine göre 20°-45° arasında olarak belirtilmektedir.

Negrini S, Donzelli S, Aulisa AG, et al. 2016 SOSORT Guidelines: Orthopaedic and Rehabilitation Treatment of Idiopathic Scoliosis During Growth. *Scoliosis and spinal disorders* 2018;13:3.

Yılmaz H, Zateri C, Ozkan AK, et al. Prevalence of adolescent idiopathic scoliosis in Turkey: an epidemiological study. *The Spine Journal* 2020;20(6):947-55.

Tuna F, Tuna H. The rate of intraspinal problems and clinical evaluation of scoliosis: A cross-sectional, descriptive study. *Turk J Phys Med Rehab* 2020;66(3):329-335.

Williams BA, Matsumoto H, McCalla DJ, et al. Development and initial validation of the Classification of Early-Onset Scoliosis (CEOS). *JBJS* 2014;96(16):1359-67.

**APPROACH TO SCOLIOSIS**

Associate Prof. Dr. Filiz Tuna

Trakya University Faculty of Medicine, Department of Physical Medicine and Rehabilitation

Scoliosis is a spinal curvature of 10° or more in the coronal plane, determined radiologically according to the Cobb method. Among the clues that can be looked for in cases that are candidates for scoliosis suspicion and evaluation; are cranial tilt, the difference between shoulder heights, the asymmetry between both scapulae, an asymmetry between hemithoraxes, the difference between lumbar and elbow distances on both sides, and presence of tilt or shift in the pelvis. When starting the evaluation process for scoliosis, the first question that doctors ask themselves is "What kind of case am I facing in terms of etiology?". The first question we ask ourselves when starting the scoliosis evaluation in these cases is "What kind of case am I facing in terms of etiology?" is the question. According to the Scoliosis Research Association, scoliosis is divided into two groups: structural and non-structural. In structural scoliosis, a rotation occurs in the spine due to structural problems in the bone, muscle, nerve, and connective tissue, and the patient experiences a loss of flexibility. The knowledge that 90% of structural scoliosis cases are idiopathic does not justify us ignoring the important causes that are present in 20% of the cases. These structural scoliosis causes include congenital scoliosis, neuromuscular scoliosis, mesenchymal diseases, rheumatic diseases, traumatic causes, extraspinal contractures, osteochondrodystrophy, bone infections, metabolic diseases, lumbosacral joint pathologies and tumors. Non-structural causes of scoliosis (compensatory or functional) may include postural, hysterical, nerve root irritations (discopathies, tumors), inflammations, lower extremity length differences and hip joint contractures. In this case, since there is no structural problem in the spine, vertebral rotation does not occur and the treatment approach in the cases is to treat the problem in the etiology of this functional scoliosis. Idiopathic scoliosis cases, which constitute the largest portion of structural scoliosis cases, are classified as infantile (0-2 years), juvenile (3-9 years), adolescent (10-17 years) and adult (18 years and above) scoliosis according to the age at which they are diagnosed. The most common cases we encounter among these subgroups are adolescent idiopathic scoliosis cases. Türkiye prevalence; It is reported as 2.3% in all cases, 3.07% in girls and 1.49% in boys. It has a multifactorial etiology.

When dealing with scoliosis cases, it's crucial to carefully examine the anamnesis and look for signs that could point towards a non-idiopathic cause. This step is essential in making an accurate diagnosis and providing the appropriate treatment for the patient. The fact that intraspinal neural axis anomalies are reported at a rate of 16.7% in cases with mild and moderate scoliosis called idiopathic requires investigation of other causes before calling it idiopathic. For this reason, it is important to question the problems encountered in the prenatal, natal, and postnatal stages the stages of motor development, and the presence of scoliosis in family members. However, the signs of puberty and the age at menarche, which are important in terms of maturation, should also be noted. Similarly, in order not to miss non-idiopathic etiologies, neurofibromatosis findings on the skin (such as cafe au lait spots, and axillary freckling), increased hair growth, and nevi should be examined for spinal dysraphia by inspection during physical examination. In physical appearance, long extremities and short trunks suggestive of Marfan syndrome, as well as pes cavus and equinus contractures that may indicate neuromuscular etiology, should also be taken into consideration. In cases where the Adams test is positive, a radiological evaluation is necessary if the trunk rotation angle is 5 degrees or more as a result of scoliometric evaluation. In the aesthetic follow-up of the body, shoulder, hemithorax, scapula, and lumbar region asymmetries can also be evaluated with photographic records and TRACE scales. In addition to the neurological examination, which is included in the physical medicine and rehabilitation physician's examination routine, the height and quality of life (SRS 22) evaluations of the cases should also be included in the follow-ups.

The Scoliosis Research Community divides scoliosis cases into early and late-onset scoliosis, regardless of age and etiology. Since it is a heterogeneous group, etiology, major Cobb angle, kyphosis angle, and annual progression degrees are taken into consideration in the classification of early-onset scoliosis (EBS) cases. Any scoliosis detected under the age of ten should be called early-onset scoliosis and should be examined etiologically for congenital, neuromuscular, syndromic, and idiopathic causes, respectively. This situation requires a careful physical examination and radiological evaluation. In case of suspicion of an underlying intraspinal anomaly (Chiari malformation, syringomyelia, or diastematomyelia), magnetic resonance imaging of the entire spine is required. In some cases of congenital scoliosis, the ribs may fuse (spondylocostal or spondylothoracic dysostosis), causing a three-dimensional deformity in the chest. This deformity can negatively affect the growth of the chest, leading to a condition called "Thoracic Insufficiency Syndrome". This means that the chest cannot support normal breathing or proper growth of the lungs. This term is often used to describe a combination of spine and lung problems in individuals with EBS.

Radiographs are initially performed in PA and lateral views. Subsequent control radiographs are requested only if required by clinical evaluations and are generally PA radiographs. Taking into account the Cobb method in radiographs, idiopathic scoliosis cases are classified as mild (10°-20°), moderate (21°-40°), and severe (41° and above) scoliosis based on the degree of curvature.

The treatment options for idiopathic scoliosis cases include observation, exercise, bracing, and surgery. According to the SRS criteria, patients with incomplete bone maturation and a Cobb angle between 25° and 40° are recommended to undergo bracing treatment. Meanwhile, the SOSORT criteria suggest that patients with a Cobb angle between 20° and 45° should undergo bracing treatment.



SÖZLÜ BİLDİRİLER





S-01

SKAFOSEFALİ TANISI ALAN OLGULARIN NÖROMOTOR GELİŞİMLERİNİN İNCELENMESİ

Gökçen Erol¹, Fatih Erol¹, İlayda Sözeri¹, Memet Özek²¹Acıbadem Altunizade Hastanesi, *Pediyatrik Rehabilitasyon Birimi, İstanbul, Türkiye*²Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, *Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Pediyatrik Nöroşirürji Bölümü, İstanbul, Türkiye*

AMAÇ

Skafosefali (sagittal sinostoz), en sık görülen tek sütürlü kraniyosinostozdur. İki parietal kemik (sagittal sütür) arasında uzanan fibröz bağ dokusunun erken ossifikasyonu sonucu ortaya çıkar. Fenotipik olarak uzun ve dar bir kafa şekli oluşur. 10000 canlı doğumda 2-3 oranında görülür ve erkeklerde görülme sıklığı daha fazladır. Sagittal sütürün erken ossifikasyonu, kraniyal deformiteye, potansiyel olarak kraniyal büyüme kısıtlamasına ve bunun sonucunda da kafa içi basıncın artmasına neden olabilir. Bu olgularda kafa içi basıncının artması ve sagittal sinüsün sıkışması sonucu venöz basınç artışına neden olur, bu da gelişimsel gecikmelere neden olabilir. Bu gecikmeler arasında en sık bilişsel bozukluklar, dil bozuklukları, motor gecikmeler, öğrenme güçlükleri, yürütücü işlev bozuklukları ve davranışsal sorunlar yer alır. Literatüre bakıldığında, yapılan çalışmaların sıklıkla kraniyosinostozlu olgularda nörobilişsel gelişim üzerine olduğu görülmüştür. Bu olguların nöromotor gelişimlerine odaklanan çalışmalar görece olarak daha az bulunmaktadır. Bu çalışmanın amacı, skafosefali olgularının nöromotor gelişimlerini değerlendirmektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya 2019-2023 yılları arasında Altunizade Acıbadem Hastanesi Pediyatrik Nöroşirürji Bölümü'ne Skafosefali tanısıyla başvuran, yaşları 2-17ay arasında değişen (ort: 6.76±4.22 ay), 18 erkek 3 kız, toplam 21 olgu dahil edilmiştir. Olguların nöromotor gelişimleri Denver-II Gelişimsel Tarama Testi (DGTT-II) ve spesifik olarak kaba motor gelişimi değerlendiren Alberta Infant Motor Skalası (AIMS) kullanılarak incelenmiştir. Verilerin analizinde SPSS 29 programı kullanılmıştır.

BULGULAR:Skafosefali olgularına uygulanan DGTT-II'nin sonuçlarına bakıldığında 16'sı (%76,2) normal, 3'ü (%14,3) şüpheli ve 2'si (%9,5) anormaldi. Alt parametrelerde, kişisel-sosyal alanda 2 olguda (%9,5), dil ve kaba motor alanında 1'er olguda (%4,8) gecikme görüldü. İnce motor alanda herhangi bir gecikme görülmedi. Bu olguların kaba motor gelişimleri AIMS'e göre incelendiğinde, 20'sinin (%95,2) normal, 1'inin (%4,8) anormal olduğu bulundu.

SONUÇ

Skafosefali tanısı yalnızca kafa şekil bozukluğundan ibaret değildir. Bu çalışmadaki Skafosefali tanılı olguların DGTT-II sonuçları incelendiğinde %23,8'inin şüpheli ya da anormal nöromotor gelişim gösterdiği bulundu. Nöromotor gelişimde gecikmenin sıklıkla kişisel-sosyal alanda olduğu görüldü. Kaba motor gelişimi incelendiğinde AIMS sonuçları ve DGTT-II sonuçları benzerdi. Bu olgulara tanının erken aylarda konması ve bunu takiben pozisyonlama, taşıma, günlük yaşam adaptasyonlarını içeren kapsamlı bir aile eğitiminin verilmesi, olguların nörogelişimsel açıdan gecikme riskini en aza indirmektedir. Kaba motor alanda görülen gecikmelerin gözden kaçırılmaması ve gecikme görülen olgularda gelişimlerinin desteklenmesi açısından rutin olarak ilgili hekim tarafından alanında uzmanlaşmış fizyoterapistlere yönlendirilme yapılması gerektiği görüşündeyiz.

Anahtar Kelimeler: Skafosefali, nöromotor gelişim, Denver II Gelişimsel Tarama Testi, Alberta İnfant Motor Skala



S-02

PEDIATRİK ENGELLİ SAĞLIK KURULUNA BAŞVURAN VE HAREKET GELİŞİMİ ALANI DEĞERLENDİRMESİNDE ÖZEL GEREKSİNİMİ OLAN BİREYLERİN DEĞERLENDİRİLMESİMert Zure*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı***AMAÇ**

Bu çalışma ile engelli sağlık kuruluşuna başvuran ve hareket gelişimi alanında özel gereksinimi olan pediatrik hastaların yaş, tanı gibi özellikleri ile en sık eşlik eden diğer sistem bozukluklarının değerlendirilmesi ve bireylerin hareket gelişimi alanındaki özel gereksinim düzeylerinin tanı ve yaşla ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma için İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır. 01-01-2023 ile 31-12-2023 tarihleri arasında 1 yıl boyunca İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Pediatrik Sağlık Kurulu Polikliniğinde ve Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Sağlık Kurulu Polikliniğinde değerlendirilmiş olan hastalar retrospektif olarak incelenmiştir. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Polikliniğine başvuran hastalar arasında 0-18 yaş arasında olanlar analize dahil edilmiştir.

BULGULAR

Pediatrik Engelli Sağlık Kurulu'na başvuran 1507 hastanın 420'si (%27,8) hareket gelişimi alanında farklı düzeylerde özel gereksinim göstermekteydi. Hareket gelişimi alanındaki 420 özel gereksinimli bireyin 147'si (%35) "özel koşul gereksinimi vardır" (ÖKGv) şeklinde, 17'si (%4) "belirgin özel gereksinimi vardır" (BÖGV), 5'i (%1,1) "çok ileri düzeyde özel gereksinimi vardır", 20'si (%4,7) "ileri düzey özel gereksinimi vardır", 10'u (%23,8) "orta düzeyde gereksinimi vardır", 70'i (%16,6) "hafif düzeyde gereksinimi vardır" ve 151'i (%35,9) "özel gereksinim vardır" (ÖGV) şeklinde değerlendirilmiştir.

420 hastanın yaş ortalaması $6,57 \pm 4,86$ olarak bulundu. Hareket gelişimi alanında ÖKGv şeklinde değerlendirilen 147 bireyin yaş ortalaması ise $6,89 \pm 4,74$ olarak bulunurken, en sık görülen tanı 85 (%57,8) ile serebral palsi olarak gözlemlendi. Bu tanıyı sırasıyla 19 (%12,9) kişide epilepsi, 16 (%10,9) kişide motor fonksiyonda özel gelişimsel bozukluk, 10 (%6,8) kişide mikrosefali, 9 (%6,1) kişide hidrosefali tanıları takip ediyordu.

Hareket gelişimi alanında ÖKGv şeklinde değerlendirilen 147 bireyin 60'ı (%40,8) bilişsel gelişim alanında da ÖKGv şeklinde değerlendirilmişti, 28'i (%19) ise sinir sistemi alanında ÖKGv şeklinde değerlendirilmişti.

Hareket gelişimi alanında ÖGV şeklinde 151 bireyin ise yaş ortalaması $5,19 \pm 4,71$ olarak bulundu. Bu grupta en sık görülen tanı 45 (%29,8) kişi ile trizomi 21 olurken, 35 (%23,1) kişi motor fonksiyonda özel gelişimsel bozukluk, 10 (%6,6) kişi serebral palsi tanısı almıştı.

SONUÇ

Pediatrik Sağlık Kurulu'na başvuran bireyler değerlendirildiğinde hareket gelişimi alanında en sık görülen hasta grubunun engelliliğin en hafif düzeyi olan ÖGV düzeyinde bireyler olduğu, bunları en ileri engellilik düzeyi olan ÖKGv grubunun takip ettiği görülmüştür. Çalışma sonucunda ÖKGv grubunda yer alan bireylerin en sık serebral palsi tanılı bireyler olduğu, ÖGV grubundaki bireylerin ise en sık trizomi 21 tanılı bireyler olduğu saptanmıştır. Ayrıca hareket gelişimi alanında ileri düzeyde engelliliği olan bireylerin, aynı zamanda bilişsel gelişim ve sinir sistemi alanlarında da ileri düzeyde engelliliğinin bulunduğu gözlemlenmiştir.

Bu veriler Pediatrik Sağlık Kurulu'nda ve Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Sağlık Kurulu'nda görev yapan hekimlerin tanı ve değerlendirmelerine ışık tutacak, hastaların eşlik eden patolojileri açısından daha iyi değerlendirilmeleri ve dolayısıyla tedavi programının daha efektif düzenlenmesinde kullanılabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Kurulu, Engellilik, Hareket Alanı Gelişimi

**S-02 – TAM METİN****PEDIATRİK ENGELLİ SAĞLIK KURULUNA BAŞVURAN VE HAREKET GELİŞİMİ ALANI DEĞERLENDİRMESİNDE ÖZEL GEREKSİNİMİ OLAN BİREYLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ**Mert Zure*Sağlık Bilimleri Üniversitesi, İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı***AMAÇ**

Bu çalışma ile engelli sağlık kuruluşuna başvuran ve hareket gelişimi alanında özel gereksinimi olan pediatrik hastaların yaş, tanı gibi özellikleri ile en sık eşlik eden diğer sistem bozukluklarının değerlendirilmesi ve bireylerin hareket gelişimi alanındaki özel gereksinim düzeylerinin tanı ve yaşla ilişkisinin araştırılması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma için 01-01-2023 ile 31-12-2023 tarihleri arasında 1 yıl boyunca İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Eğitim ve Araştırma Hastanesi Pediatrik Sağlık Kurulu Polikliniğinde ve Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Sağlık Kurulu Polikliniğinde değerlendirilmiş olan hastalar retrospektif olarak incelenmiştir. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Polikliniğine başvuran hastalar arasında 0-18 yaş arasında olanlar analize dahil edilmiştir.

BULGULAR

Pediatrik Engelli Sağlık Kurulu'na başvuran 1507 hastanın 420'si (%27,8) hareket gelişimi alanında farklı düzeylerde özel gereksinim göstermekteydi. Hareket gelişimi alanındaki 420 özel gereksinimli bireyin 147'si (%35) "özel koşul gereksinimi vardır" (ÖKGV) şeklinde, 17'si (%4) "belirgin özel gereksinimi vardır" (BÖGV), 5'i (%1,1) "çok ileri düzeyde özel gereksinimi vardır", 20'si (%4,7) "ileri düzey özel gereksinimi vardır, 10'u (%23,8) "orta düzeyde gereksinimi vardır", 70'i (%16,6) "hafif düzeyde gereksinimi vardır" ve 151'i (%35,9) "özel gereksinim vardır" (ÖGV) şeklinde değerlendirilmişti.

420 hastanın yaş ortalaması $6,57 \pm 4,86$ olarak bulundu. Hareket gelişimi alanında ÖKGV şeklinde değerlendirilen 147 bireyin yaş ortalaması ise $6,89 \pm 4,74$ olarak bulunurken, en sık görülen tanı 85 (%57,8) ile serebral palsi olarak gözlemlendi. Bu tanıyı sırasıyla 19 (%12,9) kişide epilepsi, 16 (%10,9) kişide motor fonksiyonda özel gelişimsel bozukluk, 10 (%6,8) kişide mikrosefali, 9 (%6,1) kişide hidrocefali tanıları takip ediyordu.

Hareket gelişimi alanında ÖKGV şeklinde değerlendirilen 147 bireyin 60'ı (%40,8) bilişsel gelişim alanında da ÖKGV şeklinde değerlendirilmişti, 28'i (%19) ise sinir sistemi alanında ÖKGV şeklinde değerlendirilmişti.

Hareket gelişimi alanında ÖGV şeklinde 151 bireyin ise yaş ortalaması $5,19 \pm 4,71$ olarak bulundu. Bu grupta en sık görülen tanı 45 (%29,8) kişi ile trizomi 21 olurken, 35 (%23,1) kişi motor fonksiyonda özel gelişimsel bozukluk, 10 (%6,6) kişi serebral palsi tanısı almıştı.

SONUÇ

Pediatrik Sağlık Kurulu'na başvuran bireyler değerlendirildiğinde hareket gelişimi alanında en sık görülen hasta grubunun engelliliğin en hafif düzeyi olan ÖGV düzeyinde bireyler olduğu, bunları en ileri engellilik düzeyi olan ÖKGV grubunun takip ettiği görülmüştür. Çalışma sonucunda ÖKGV grubunda yer alan bireylerin en sık serebral palsi tanılı bireyler olduğu, ÖGV grubundaki bireylerin ise en sık trizomi 21 tanılı bireyler olduğu saptanmıştır. Ayrıca hareket gelişimi alanında ileri düzeyde engelliliği olan bireylerin, aynı zamanda bilişsel gelişim ve sinir sistemi alanlarında da ileri düzeyde engelliliğinin bulunduğu gözlemlenmiştir.

Bu veriler Pediatrik Sağlık Kurulu'nda ve Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Sağlık Kurulu'nda görev yapan hekimlerin tanı ve değerlendirmelerine ışık tutacak, hastaların eşlik eden patolojileri açısından daha iyi değerlendirilmeleri, eşlik eden patolojiler için değerlendirme konusunda etkin şekilde yönlendirilmeleri ve ÇÖZGER raporlarının efektif şekilde düzenlenmesinde kullanılabilecektir.

Anahtar Kelimeler: Sağlık Kurulu, Engellilik, Hareket Alanı Gelişimi



S-03

YOUTUBE KAYNAKLI TÜRKÇE SPİNAL MUSKÜLER ATROFİ VİDEOLARININ KALİTE ANALİZİ

Gizem Sarıçimen

Eskişehir Şehir Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon

AMAÇ

Son yıllarda YouTube gibi çevrimiçi video paylaşım platformları, hastalıklar hakkında bilgi edinmek isteyen bireyler için önemli bir bilgi kaynağı haline gelmiştir. YouTube'da spinal musküler atrofi (SMA) hastalığı hakkında bilgilendirici içeriklerinin kalitesi ve güvenilirliğini değerlendiren yeterli veri mevcut değildir. Bu çalışma, Türkçe SMA videolarının içerik kalitesini ve doğruluğunu değerlendirerek, bu videoların hasta ve hasta yakınlarına doğru bilgi sağlama potansiyelini incelemeyi amaçlamaktadır.

GEREK VE YÖNTEM

30 Mart 2024'te "spinal musküler atrofi", "spinal müsküler atrofi" ve "SMA hastalığı" anahtar kelimelerini kullanarak 120 video tarandı ve son örneklem olarak 54 videoyu çalışmaya dahil edildi. Videoların kalitesi, güvenilirliği ve popülerliği; Global Kalite Skoru (GKS), Modifiye DISCERN Skoru (MDS) ve Video Power İndeks (VPI) ile değerlendirildi.

BULGULAR

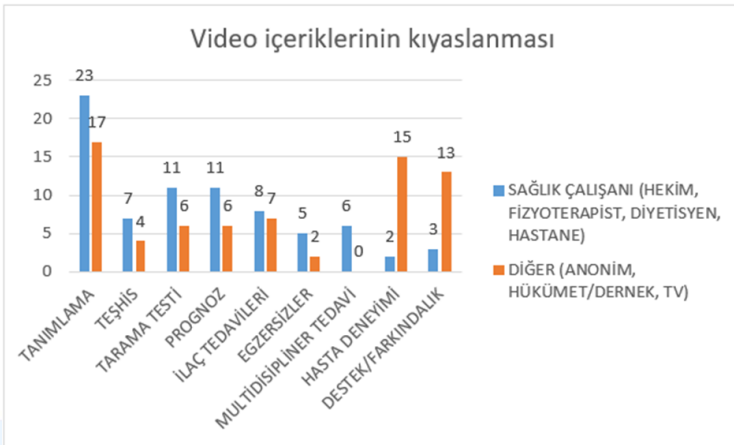
Videoların 43'ü (%74,1) bilgilendirme ve 15'i (%25,9) kişisel deneyim videosuydu. Bilgilendirme videolarının 26'sı (%60,4) doktor, diğer sağlık çalışanı veya hastane tarafından; 17'si (%39,5) diğer kişiler tarafından yüklenmişti. Tüm videoların 32'si (%55,17) düşük kalitede iken, 20'si (%34,48) orta kalitede, 6'sı (%10,34) yüksek kalitede kabul edilebilirdi. Ayrıntılı analizde, içeriği açıklayan sağlık uzmanı videolarının iyi kaliteye, güvenilirliğe ve bilgi sunma kapasitesine sahip olduğunu ancak sağlık uzmanı dışındaki kişilerce yüklenen videoların ise daha yüksek VPI skorlarına sahip olduğunu saptandı.

SONUÇ

YouTube dünya genelinde olduğu gibi ülkemizde de yaygın kullanılan bir medya platformudur. Toplumumuzdaki bireyler SMA hakkında bilgi edinme amacıyla YouTube'u kullanabilmektedirler. Araştırma sonucu, mevcut Türkçe videoların çoğunun içerik kalitesinin düşük olduğunu ve bilgi içeriği açısından eksikliklerin olduğunu göstermektedir. Bu nedenle SMA hakkında bilgi edinmek isteyen bireyler, SMA hastaları ve bakım verenler YouTube videolarını seçerken bilgilerin güvenilirliği açısından dikkatli davranmalıdır ve çalışmanın sonuçları bazı ipuçları sağlayabilir. Ayrıca, SMA hakkındaki bilgi kaynaklarının iyileştirilmesi ve hasta ve bakım verenlerin ihtiyaçlarına daha iyi cevap verilmesi için uzmanların daha kapsamlı, doğru ve hasta odaklı videolar sunmaya çalışması gerekliliği dikkat çekiyor.

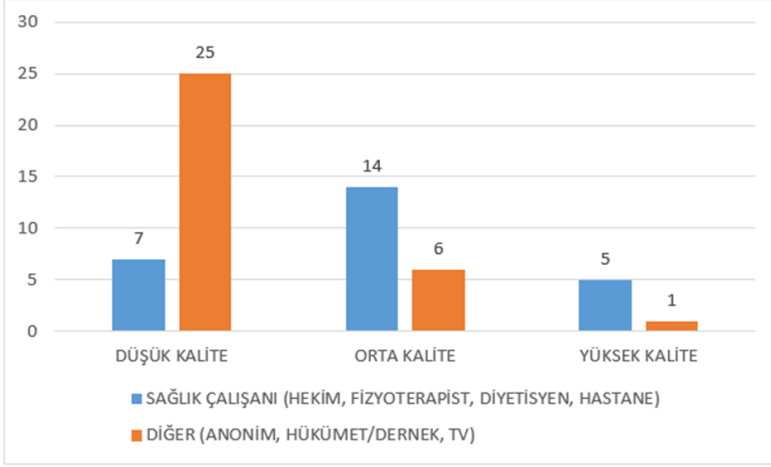
Anahtar Kelimeler: Spinal musküler atrofi, SMA, Video, YouTube

Şekil 1. YouTube Türkçe SMA video içeriklerinin dağılımı





Şekil 2. Kaynaklara göre video içerik kalitesinin dağılımı



Tablo 1. Bilgilendirici ve kişisel deneyim videolarının niceliksel özelliklerinin karşılaştırılması

Karakteristikler	Bilgilendirici Videolar (n=43) Median (IQR)	Kişisel Deneyim Videoları (n=15) Median (IQR)	p
YouTube'daki gün sayısı	977 (604-1290)	1197 (1147-1601)	0,036*
Süre (sn)	277 (137-687)	322 (134-565)	0,552
Görüntülenme sayısı	970 (127-11294)	36137 (1433-131666)	0,001*
Beğenme sayısı	21 (3-116)	456 (30-1917)	0,003*
Yorum sayısı	2 (0,00-8)	44 (2-333)	0,006*
Video popülerite indeksi	0,605 (,089-8,12)	22,5 (,81-103,5)	0,003*

Tablo 2. Kaynaklara göre video özelliklerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Sağlık Çalışanı (n=26) Median (IQR)	Diğer (n=32) Median (IQR)	P
YouTube'daki gün sayısı	774,5 (511-1150,5)	1.212,5 (1050,25-1623,5)	0,001*
Süre (sn)	248 (137,5-455)	303 (134,75-671,75)	0,92
Görüntülenme sayısı	558 (85-2995)	25.101,5 (705,25-64072)	<0,001*
Beğenme sayısı	8 (1,5-60,25)	173 (12,25-636,5)	<0,001*
Yorum sayısı	2 (,00-6,25)	11,5 (,00-148,5)	0,047*
Video popülerite indeksi	0,309 (0,025-2,26)	13,315 (0,55-44,54)	0,001*
	Sağlık Çalışanı (n=26) Mean±SD	Diğer (n=32) Mean±SD	
mDISCERN skoru	2,4±1,09	1,55±0,502	<0,001*



S-03 – TAM METİN

YOUTUBE KAYNAKLI TÜRKÇE SPİNAL MUSKÜLER ATROFİ VİDEOLARININ KALİTE ANALİZİ

Gizem Sarıçimen

Eskişehir Şehir Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon

GİRİŞ

Spinal Musküler Atrofi (SMA), motor nöronların progresif dejenerasyonu ile karakterize nöromusküler hastalıktır (1). Çocuk ölümlerinin en yaygın kalıtsal nedenidir (2). Ülkemizde yıllık yeni vaka sayısının ortalama 150 olduğu varsayılmakta ve yaklaşık 3000 SMA hastası bulunmaktadır (3).

SMA kas güçsüzlüğü ve atrofisine yol açar ve yaşam boyu fonksiyonel durumu etkiler. SMA ile yaşamanın zorluğu ve bazı hastalarda tanı sürecindeki güçlükler, hasta ve aileler üzerinde stres yüküne ve yaşam kalitesinde düşüşe yol açar. Bakım ve müdahaleler hakkında bilgilendirme çocuk ve ebeveynlerde psikolojik morbiditeyi hafifletebilir (4, 5).

Günümüzde bilgi edinmek ve paylaşmak amacıyla sosyal medya kullanımı oldukça yaygındır. YouTube bu amaçla en sık kullanılan platformlardandır. Geniş bir arşive sahiptir ve videoları beğenebilmek, yorum yapabilmek güçlü bir etkileşim ağı oluşturur (6-8). Sosyal medya hastaların ve genel halkın sağlıkla ilgili bilgilere erişimini kolaylaştırır, ancak beraberinde bazı zorluklar getirebilir (9). Yanlış ve yanıltıcı bilgiler, ticari amaçlarla hazırlanan içerikler olumsuz sonuçlar doğurabilir (10).

YouTube'daki videoların doğru bilgi sağlama potansiyelinin incelenmesi, geliştirilecek stratejiler açısından önemlidir. Bu çalışmanın amacı, YouTube'daki SMA'ya ilişkin Türkçe videoların içerik, kalite ve güvenilirliklerini değerlendirmektir.

YÖNTEM

30 Mart 2024'te "spinal musküler atrofi", "spinal musküler atrofi" ve "SMA hastalığı" anahtar kelimeleri kullanarak YouTube'da (<https://www.YouTube.com/>) arama yapıldı.

Yapılan bir araştırma internet kullanıcılarının %90'ından fazlasının arama sonuçlarının ilk üç sayfasına tıkladığını göstermiştir (11). Bu nedenle her anahtar kelime için, görüntüleme sayısı sıralama ölçütü seçilerek, 40 video tarandı. Reklam içerikliler, Shorts videolar, Türkçe olmayan ve alakasız videolar hariç tutuldu. Son örnekleme 58 video oluşturdu.

Analizler için YouTube'da geçen toplam gün sayısı, videoların süresi, izlenme sayısı, beğeni ve beğenmeme sayıları, yorum sayıları kaydedildi. Video yükleyicisi sağlık çalışanı (hekim, diğer sağlık çalışanı, hastane) ve diğer (hükümet/dernek, TV, anonim) olarak gruplandırıldı. Videoların tanımlama, teşhis, tarama testi, prognoz, ilaç tedavileri, egzersizler, multidisipliner tedavi, hasta deneyimi ve destek/farkındalık içerikleri incelendi. Videoların kalitesi, güvenilirliği ve popülerliği sırasıyla; Global Kalite Skoru (GKS), Modifiye DISCERN Skoru (MDS) ve Video Power İndeksi (VPI) ile değerlendirildi. GKS videoların kalitesini, akışını ve kullanılabilirliğini değerlendirir. 1-2 puan düşük, 3 puan orta, 4-5 puan yüksek kaliteyi gösterir (12).

Bu çalışma insan veya hayvan denekleri içermediğinden etik onay gerekmedi. Önceki YouTube çalışmaları da benzer yol izlemiştir.

İstatistiksel Analiz

Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğunda Shapiro Wilk's testinden yararlanıldı. Bağımsız grupların karşılaştırılmasında Mann Whitney U ve kategorik değişkenler için ki-kare testleri kullanıldı. Nitel veriler sayı (%), nicel veriler Mean±SD ya da Medyan (Q1; Q3) ile belirtildi. P<0,05 istatistik olarak anlamlı kabul edilmiştir. Verilerin analizinde IBM SPSS sürüm 21 yazılımı kullanılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 58 videonun 43'ü bilgilendirici nitelikteyken, 15'i sadece kişisel deneyim içeriyordu. Niceliksel veriler Tablo 1'de görülmektedir. VPI skoru kişisel deneyim videolarında anlamlı düzeyde yüksekti (p=0,003).

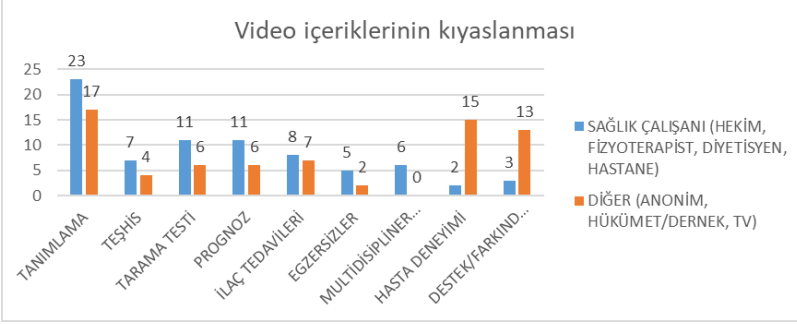
Tablo 1. Bilgilendirici ve kişisel deneyim videolarının niceliksel özelliklerinin karşılaştırılması

Karakteristikler	Bilgilendirici Videolar (n=43) Median (IQR)	Kişisel Deneyim Videoları (n=15) Median (IQR)	P
YouTube'daki gün sayısı	977 (604-1290)	1197 (1147-1601)	0,036
Süre (sn)	277 (137-687)	322 (134-565)	0,552
Görüntülenme sayısı	970 (127-11294)	36137 (1433-131666)	0,001
Beğenme sayısı	21 (3-116)	456 (30-1917)	0,003
Yorum sayısı	2 (0,00-8)	44 (2-333)	0,006
VPI	0,605 (,089-8,12)	22,5 (,81-103,5)	0,003

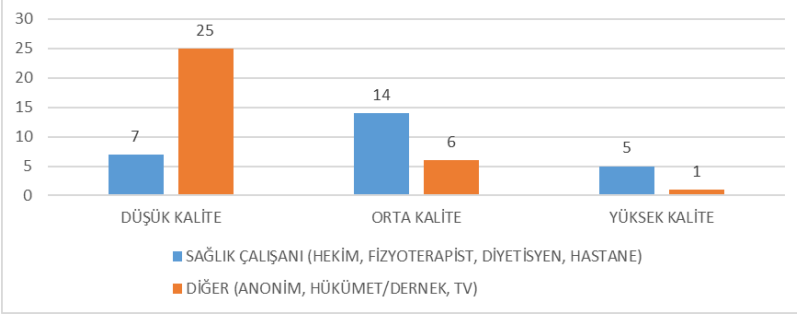
Videoların 26'sı sağlık çalışanı (hekim:13, diğer sağlık çalışanı:8, hastane: 5) ve 32'si diğer kullanıcılar (hükümet/dernek:6, TV:12, anonim:14) tarafından yüklenmişti. Video içeriklerinin dağılımı Şekil 1'de verilmiştir. Tüm videolar arasında düşük kaliteli en yüksek orana (%55) sahipti (Şekil 2).



Şekil 1. YouTube'daki Türkçe SMA video içeriklerinin dağılımı



Şekil 2. Kaynaklara göre video içerik kalitesinin dağılımı



Sağlık çalışanı grubunda video güvenilirliği daha yüksekti ($p<0,001$) ancak popülerite anlamlı olarak daha düşüktü ($p=0,001$). Videoların yükleyenlere göre nicel verileri Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 2. YouTube'daki Türkçe SMA video özelliklerinin kaynaklara göre karşılaştırılması

Karakteristikler	Sağlık Çalışanı (n=26) Median (IQR)	Diğer (n=32) Median (IQR)	P
YouTube'daki gün sayısı	774,5 (511-1150,5)	1.212,5 (1050,25-1623,5)	0,001
Süre (sn)	248 (137,5-455)	303 (134,75-671,75)	0,92
Görüntülenme sayısı	558 (85-2995)	25.101,5 (705,25-64072)	<0,001
Beğenme sayısı	8 (1,5-60,25)	173 (12,25-636,5)	<0,001
Yorum sayısı	2 (0,00-6,25)	11,5 (0,00-148,5)	0,047
Video popülerite indeksi	0,309 (0,025-2,26)	13,315 (0,55-44,54)	0,001
	Sağlık Çalışanı (n=26) Mean±SD	Diğer (n=32) Mean±SD	P
mDISCERN skor	2,4±1,09	1,55±0,502	<0,001

TARTIŞMA

Sağlıkla ilgili bilgiye erişimde YouTube gibi sosyal medya platformlarının kullanımı giderek yaygınlaşmaktadır ancak SMA ilişkili bilgi konusu yetersizdir. Bu çalışmanın bulguları, YouTube'da yer alan Türkçe SMA videolarının genel olarak düşük kaliteli ve güvenilirlik seviyesinin yetersiz olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, benzer çalışmalarda elde edilen sonuçlarla tutarlıdır (10, 13). Kim ve ark.ları SMA'ya yönelik yeni tedaviler hakkındaki YouTube videolarını incelemişler ve bu çalışmanın bulgularına benzer şekilde sağlık uzmanlarının videolarının önemli ölçüde daha iyi MDS ve GKS skorları aldığını bildirmişlerdir (14).

YouTube, içerik kalitesinde neredeyse hiçbir kısıtlama olmaksızın video yayınlanmasına izin vermektedir. Ancak popülerlik kaygısı, rekabet ve sınırlamaların olmaması düşük kaliteli içeriklerin çoğalmasına neden olmuştur (10).

Halk için YouTube erişilebilir bilgi kaynağıdır ve SMA hakkında bilgi edinmek ve endişeleri gidermek amacıyla kullanıma elverişlidir. Düşük-orta kalite videoların ağırlıklı olması nedeniyle SMA hakkında YouTube içerikleri yetersiz ve yanıltıcı olabilir.

Önceki çalışmalarda, saygın kaynaklardan video aramak, içerikleri çeşitlendirmek, eleştirel olmak halkın dikkat etmesi gereken hususlar olarak önerilmiştir (15). Sağlık profesyonellerinin bu konuda rolü önemlidir ve YouTube'a daha fazla dikkat çekici ve kaliteli içerik yüklemeleri etkili olabilir. Ayrıca YouTube içeriklerinin hakem incelemesinden geçmesi de önerilmektedir (11).

SONUÇ

YouTube'daki Türkçe SMA videolarının kalitesi, güvenilirliği ve bilgi sunma kapasitesi genel olarak düşük düzeyde saptandı. Sağlık profesyonelleri tarafından hazırlanan videolar daha yüksek güvenilirlik ve kaliteye sahipti ancak popülerlikleri daha düşüktü. Kullanıcılar, içeriklerin kalitesini dikkatle değerlendirmeli ve sağlık profesyonelleri tarafından yüklenen videoları tercih etmelidir. Sağlık profesyonelleri ve kuruluşları YouTube'a daha fazla kaliteli içerik üretmek, halkın doğru bilgiye erişimini desteklemelidir.



TEŞEKKÜR

İstatistiksel analiz Prof. Dr. Cengiz BAL tarafından desteklenmiştir.

KAYNAKLAR

1. Kolb SJ, Kissel JT. Spinal muscular atrophy. *Neurol Clin* 2015;33(4):831-46.
2. Arnold ES, Fischbeck KH. Spinal muscular atrophy. *Handb Clin Neurol* 2018;148:591-601.
3. <https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/tarama-programlari/evlilik-oncesi-sma-tasiyici-tarama-programi.html>
4. Qian Y, McGraw S, Henne J, et al. Understanding the experiences and needs of individuals with Spinal Muscular Atrophy and their parents: a qualitative study. *BMC Neurol* 2015;15:217-12.
5. Ropars J, Peudenier S, Genot A, Barnerias C, Espil C. Multidisciplinary approach and psychosocial management of spinal muscular atrophy (SMA). *Arch Pediatr* 2020;27(7):7S45-49.
6. Zhao Y, Zhang J. Consumer health information seeking in social media: a literature review. *Health Info Libr J*. 2017;34:268-83
7. Drozd B, Couvillon E, Suarez A. Medical YouTube videos and methods of evaluation: literature review. *JMIR* 2018;4(1):e8527.
8. Kuyucu M. Y Kuşığı Ve Youtube: Y Kuşığının Youtube Platformunu Kullanım Amaçları. *Journal Of Social, Humanities And Administrative Sciences* 2019;13:33-50.
9. Rozenblum R, Bates DW. Patient-centred healthcare, social media and the internet: the perfect storm?. *BMJ quality & safety* 2013;22(3):183-86.
10. Osman W, Mohamed F, Elhassan M, Shoufan, A. Is YouTube a reliable source of health-related information? A systematic review. *BMC Medical Education* 2022;22(1):382.
11. iProspect Search Engine User Behaviour Study. http://district4.extension.ifas.ufl.edu/Tech/TechPubs/WhitePaper_2006_SearchEngineUserBehavior.pdf.
12. Zengin O, Onder ME. Educational quality of YouTube videos on musculoskeletal ultrasound. *Clin Rheumatol*. 2021;40:4243-51.
13. Dinçel YM, Can E, Amiry M, Genç E, Çağlar S, Morina M, et al. What Information is Provided in Turkish Videos About Osteoporosis and Does YouTube Provide Reliable and High-quality Information: A Systematic Analysis of YouTube Videos. *Turk J Osteoporos* 2022;28:118-24.
14. Kim KY, Jang CW, Chung SY, Kim M, Cho SR, Cho HE. Usefulness of YouTube in Sharing Information about New Gene Therapy for Spinal Muscular Atrophy: A Content Analysis. *Healthcare* 2023;11(1):147.
15. Thomas ND, Melchor J, Carr R, et al. Online video resources pertaining to cerebral palsy: A YouTube-based quality control study. *Journal of Children's Orthopaedics* 2024;0(0).



S-04

AYAKTAN VEYA YATARAK REHABİLİTASYON PROGRAMINA ALINAN PEDIATRİK HASTALARIN TEDAVİ MOTİVASYONUNUN DEĞERLENDİRİLMESİZeynep Rukiye Yurttutmuş Tatlı¹, Demet Ferahman²¹Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul²Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul**AMAÇ**

Motivasyon, bireyi kendi sınırlarını zorlamaya, becerilerini geliştirmeye teşvik eden içsel bir psikolojik güç olarak tanımlanır. Çocuk ve gençlerde motivasyon, çocuğun yeni bir fonksiyon öğrenmesinde ve mevcut fonksiyonlarını geliştirmesinde özellikle önemlidir. Tedavinin başarısında motivasyonun yüksek tutulması kadar motivasyonun değerlendirilmesi de önemlidir. Bu çalışmanın amacı, ayakta veya yatarak çeşitli sebeplerle rehabilitasyon programına dahil olan pediatrik hastaların tedaviye motivasyonunu çocukların kendi perspektifinden değerlendiren Pediatrik Motivasyon Ölçeği (PMÖ) ile incelemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya Şubat 2024-Nisan 2024 tarihleri arasında hastanede fiziksel ve tıp ve rehabilitasyon bölümüne ayakta veya yatarak tedavi için başvuran 8-18 yaş arasında olup soruları anlamaya yetecek kognitif becerisi olan, ailesi ve kendisi çalışmaya katılma konusunda gönüllü olan, akut veya kronik bir engel sebebiyle rehabilitasyon programı ihtiyacı olan 24 çocuk hasta dahil edildi. Ortopedik ve nörolojik rehabilitasyon amacıyla en az bir haftalık fizyoterapi seansından sonra araştırma formu dolduruldu. Araştırma formunda sosyo-demografik özellikleri kaydedilen çocukların ayrıca fonksiyonel bağımsızlığı çocuklar için geliştirilen fonksiyonel bağımsızlık ölçeği (WeeFIM) ile ve tedaviye motivasyonu pediatrik motivasyon ölçeği (PMÖ) ile değerlendirildi. İstatistiksel analizler SPSS-22 programı ile yapıldı. Bağımsız bileşenli T testi, Mann-Whitney U testi, Ki-Kare testi, Fisher Exact testi analizlerde kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmaya katılan hastaların sosyo-demografik verileri ile WeeFIM skoru ve PMÖ skorları tablo ile sunulmuş olup yaş ortalaması 11,9 ($\pm 4,11$) idi (Tablo 1). 16 hasta ayakta, 8 hasta ise yatarak tedavi almaktaydı. Ayaktan ve yatarak rehabilitasyon gruplarında yaş, cinsiyet, vücut kitle indeksi, ebeveyn sayısı, kardeş sayısı, aile gelir düzeyi ve daha önce rehabilitasyon alıp almama konusunda homojen bir dağılım söz konusuyken, iki grup arasında WeeFIM ve hastalık tanı başlıkları (ortopedik sebepli /nörolojik sebepli) açısından fark saptandı. Hastaların %62.5'i ortopedik rehabilitasyon amacıyla tedaviye gelirken, %37.5'i ise nörolojik rehabilitasyon amacıyla tedavi almaktaydı. Ayaktan rehabilitasyona alınan hastaların WeeFIM değerlendirmesindeki skorlarda, yatan hastalara oranla anlamlı yükseklik saptandı ($p=0,004$). Motivasyonu 6 alt gruba (çaba-önem, ilgi-zevk, otonomi, değer-fayda, yeterlilik, ilişki) ele alan PMÖ'de iki grup arasında çaba-önem alt grubunda anlamlı farklılık saptandı ($p=0,050$). Ölçeğin diğer alt gruplarında, iki grup arasında anlamlı farklılık saptanmadı.

SONUÇ

Bu çalışmada ayakta veya yatarak rehabilitasyon programına katılan pediatrik hastaların tedavi motivasyonları kendi bakış açıları ile değerlendirilmiş olup ayakta tedavi alan hastaların PMÖ alt grubuna göre tedaviye çaba gösterme ve önem verme performansı daha yüksek bulunmuştur. Ayaktan tedavi alan hastaların aynı zamanda WeeFIM skorlarının da yüksek olması bu hastaların hayat kalitesinin fonksiyonel bağımsızlığının daha fazla olduğu, bir diğer deyişle hayatı kısıtlayan engel oranının daha az olduğu anlamına gelmektedir. Fonksiyonel bağımsızlığı daha belirgin kısıtlanan yatan hastaların iyileşmeye olan inancı, tedavi için gösterdiği çaba ve motivasyon daha düşük olabilir. Her ne kadar PMÖ pediatrik hastaların kendi bakış açılarıyla kendi motivasyonlarını değerlendirdiği değerli bir ölçek olsa da yine de motivasyon çok değişken bir kavram olup çevresel ve bireysel birçok faktörden kolayca etkilenebilmektedir. Kısa süreli ve sınırlı sayıda hasta ile yaptığımız çalışmanın sonuçları bu şekildedir. Daha uzun süreler ile daha çok sayıda ve çeşitli hasta grupları ile yapılacak ve çocuklarda rehabilitasyona büyük katkı sağlayacağına inandığımız yeni pediatrik motivasyon çalışmalarına ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: motivasyon ölçeği, pediatrik motivasyon, pediatrik rehabilitasyon



Tablo 1: Çalışmaya katılan hastaların sosyo-demografik verileri ile WeeFIM ve PMÖ skorlarının karşılaştırılması

	AYAKTAN (Grup 1)	YATARAK (Grup 2)	Toplam	p- değeri
Sayı	16	8	24	
Cinsiyet				
Kız	6 (%37,5)	1 (%12,5)	7 (%29,2)	0,204
Erkek	10 (%62,5)	7 (%87,5)	17 (%70,8)	
Yaş	11,2(±4,12)	13,4(±3,93)	11,9(±4,11)	0,225
VKİ	19(±4,22)	18,3(±3,85)	18,8(±4,03)	0,707
Kardeş Sayısı	2,4(±2)	1,8(±1,16)	2,2(±1,76)	0,610
Ebeveyn Sayısı	1,9(±0,25)	1,9(±0,28)	1,9(±0,28)	0,834
Aylık gelir				
<20.000 TL	4(%25)	3(%37,5)	7(%29,2)	0,525
> 20.000 TL	12(%75)	5(%62,5)	17(%70,8)	
Rehabilitasyon sebebi				
Nörolojik	3(%18,8)	6(%75)	9(%37,5)	0,007
Ortopedik	13(%81,3)	2 (%25)	15(%62,5)	
Daha önce rehabilitasyon alan hasta sayısı	7(%43,8)	4(%50)	11(%45,8)	0,772
WeeFIM Skoru	118,9(±9,16)	97,3(±23,26)	111,7(±18,12)	0,004
PMÖ Skoru Alt Grupları				
Çaba-önem	14,9(±1,98)	13,3(±1,75)	14,4(±2,04)	0,050
İlgi-zevk	17,5(±3,22)	17,1(±2,9)	17,4(±3,06)	0,778
Yeterlilik	15,1(±1,18)	14,9(±1,64)	15(±1,32)	0,653
İlişki	15,5(±1,46)	15,8(±2,19)	15,6(±1,69)	0,776
Otonomi	11,2(±2,17)	10,9(±3,27)	11,1(±2,52)	0,812
Değer-fayda	15,6(±2,22)	16(±2,07)	15,7(±2,14)	0,569
Toplam Skor	89,8(±9,49)	87,9(±8,71)	89,2(±9,09)	0,569

VKİ: Vücut Kitle İndeksi; WeeFIM: Çocuklar için Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği; PMÖ: Pediatrik Motivasyon Ölçeği





S-05

SAĞLIK KURULUNA BAŞVURAN ON SEKİZ YAŞ ALTI ÇOCUK VE ERGENLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Mustafa Tuna, Hatice Ağır

Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi

AMAÇ

Çocuk sağlık kuruluna başvuran hastaların başvuru nedenleri ve özürlülük oranları incelenerek ülkemizdeki engelli çocuk bireyler ile ilgili epidemiyolojik bilgiye katkı sağlanması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya Eylül 2020 ve Mart 2021 tarihleri arasında Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesinde çocuk sağlık kurulu raporu alan 2010 çocuk ve ergen dâhil edilmiş olup veriler hasta kayıtları taranarak retrospektif olarak elde edilmiştir. Olguların özür oranlarının değerlendirilmesi, "20.02.2019 tarihli ve 30692 sayılı Mükerrer Resmi Gazete'de yayınlanan Sağlık Kurulu Raporları Hakkında Yönetmenlik" esas alınarak yapılmıştır.

BULGULAR

Yaş ortalamaları $5,88 \pm 4,43$ olan 2010 olgu çalışmaya dahil edildi. Değerlendirilen olguların hareket alanında özürlülük alanların oranı % 37,9 idi. Çocuk psikiyatri alanında %52,4 kişi özürlülük almış olup olguların %34'ü bilişsel ve gelişim geriliği, %11 özgül öğrenme güçlüğü ve otizm spektrum bozukluğu, % 0,6'sı artikülasyon bozukluğu ve kekemelik ve % 0,1'i de dil ve bilişsel alanında özürlülüğe sahipti. Çocuk Cerrahisi alanında %0,15 hasta özürlülük almış olup çoğunun nöral tüp defektine bağlı nörojenik mesanesi mevcuttu. Kulak burun boğaz alanında değerlendirilen hastaların %0,82'sinin iştme sorunu mevcuttu. Görme alanında değerlendirilen hastaların %0,44'ünün belli bir oranda özürlülüğü mevcuttu. Hastaların başvuru sebepleri incelendiğinde; ilk sırada bakım ücreti, özürlülük maaşı, vergi indirimi ve özürlülük oranını belirlemesi olup bunu fiziksel alanında gelişim geriliğine bağlı rehabilitasyon ve bilişsel gelişim geriliğine bağlı olarak özel eğitim gereksinimi gelmekteydi.

SONUÇ

Çalışmamızda engelli çocuk bireylerin özellikle fiziksel ve bilişsel alanda özürlülük oranının yüksek olduğunu saptanmış olup, bu alanlara yönelik rehabilitasyon ihtiyacının daha fazla olduğu belirlenmiştir

Anahtar Kelimeler: Çocuk Özürlülük, Rehabilitasyon, Sağlık Kurulu Raporu





S-06

KİSTİK FİBROZİSLİ ÇOCUKLARDA SANAL GERÇEKLİK OYUNLARI VE TELE-EGZERSİZLER İLE HEDEF EGZERSİZ YOĞUNLUĞUNA ULAŞILABİLİR Mİ?Can Koğ¹, Ecenur Atlı², Havvanur Albayrak², Erdem Gönüllü⁴, Zeynep Seda Uyan⁴, Özden Özyemişi Taşkıran³¹Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizyoloji Anabilim Dalı, İstanbul²Koç Üniversitesi Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul³Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul⁴Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı, İstanbul**AMAÇ**

Kistik fibrozis CFTR genindeki mutasyon sonucu başta akciğer fonksiyonu olmak üzere pankreas, karaciğer gibi organları etkileyen ilerleyici, genetik multisistemik etkilenimli bir hastalıktır. Egzersiz, kistik fibrozisli bireylerde fonksiyonel kapasiteyi geliştirir. Tele-egzersiz programları, bu bireyler için enfeksiyon riskini azaltır. Sanal gerçeklik gözlüklerinin kullanımıyla yaygınlaşan oyunlaştırılmış egzersizler çocuklar için motive edici ve keyifli olmalarıyla dikkat çekmektedir. Bu tarz oyunların, kistik fibrozisli çocuklara bir egzersiz olarak önerilmesi için hedeflenen egzersiz yoğunluğuna ulaşmadaki etkinliğinin bilinmesine ihtiyaç vardır.

Çalışmamızın amacı kistik fibrozisli çocuklarda tele-egzersizlerin ve sanal gerçeklik oyunlarının kalp atım hızına olan etkisini incelemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada 12-18 yaş arası kistik fibrozis tanılı 21 çocuk (11 kız, 10 erkek) dahil edildi. Çalışma öncesi 6 dakika yürüme testi (6DYT) yapılarak ulaşılan maksimum kalp hızı değerleri kaydedildi. Katılımcılar, Tele Egzersiz grubu (TE, n=11) ve Sanal Gerçeklik Egzersiz grubu (VR-E, n=10) olmak üzere iki gruba randomize edildi. 25-30 dakika süren egzersizler 12 hafta boyunca, haftada 3 gün fizyoterapist eşliğinde uzaktan grup egzersizi şeklinde planlandı. TE grubunda Little Sports isimli youtube kanalındaki egzersizler yapılırken, VR-E grubunda sanal gerçeklik gözlüğü ile Beat Saber, Les Mills Bodycombat, All-In-One Sports ve FitXR oyunları oynandı. Katılımcıların seanslar sırasındaki kalp hızı değerleri akıllı nabız ölçer (Xiaomi mi band 7) ile ölçüldü. Ölçüm sonuçları seans bitiminde tüm seansa ait ortalama kalp hızı şeklinde olmak üzere kayıt edildi. Seans ortalama kalp hızı değerlerinin 6DYT'inde ulaşılan maksimum kalp hızının %85 ve üzerinde olması seansın hedef kalp hızını yakalamadaki başarı ölçütü olarak kabul edildi. Gruplar arası tanımlayıcı veri farklılıkları cinsiyet için ki-kare testi, yaş, boy, ağırlık, 6DYT maksimum kalp hızları için Mann Whitney-U testi ile değerlendirildi. Ortalama kalp hızı ve hedefe ulaşılan seanslar arasındaki farklılığın analizinde TE ve VR-E grup verileri normal dağılım gösterdiği için t testi ile; VR-E grubunda oynanan oyunların birbirleri ile karşılaştırılmasında tek yönlü ANOVA testi kullanıldı.

BULGULAR

Katılımcıların 6 dakika yürüme mesafesi 497±71 metre, FEV1 değerleri % 86±17, maksimum kalp atım hızı (6 DYT) 132±14 atım/dakika idi. Gruplar arasında yaş, boy, ağırlık, 6 dakika yürüme testindeki maksimum kalp atım hızı ve mesafe değerleri açısından farklılık yoktu. TE ve VR-E gruplarının hedef kalp hızına ulaşma oranları %87 ve %92 idi. VR-E grubunda seans başına ortalama kalp atım hızı ve maksimum kalp atım hızına oranı TE grubuna göre yüksekti (VR-E, 138±15 atım/dakika, %107±17; TE, 128±16 atım/dakika, % 95±8). VR-E grubunda oyunlar arasında seans ortalama kalp atım hızı ve maksimum kalp atım hızına oranları açısından farklılık görülmedi.

SONUÇ

Sanal gerçeklik gözlüklerinin kullanımıyla birlikte yeni bir egzersiz modeli olma potansiyeli araştırılan sanal gerçeklik oyunları kistik fibrozisli çocuklarda hedeflenen egzersiz yoğunluğuna ulaşmada etkilidir ve tele egzersizlere alternatif bir egzersiz seçeneği olarak önerilebilir.

Bu çalışma, Türkiye Bilimsel ve Teknolojik Araştırma Kurumu (TÜBİTAK) tarafından 321S297 Numaralı proje ile desteklenmiştir. Projeye verdiği destekten ötürü TÜBİTAK'a teşekkürlerimizi sunarız.

Anahtar Kelimeler: Kistik fibrozis, Sanal Gerçeklik, Tele-Egzersiz, 6 Dakika Yürüme Testi

Tele egzersiz ve sanal gerçeklik egzersiz gruplarına ait seans ortalama kalp hızları ve 6 dakika yürüme testi maksimum kalp hızları

	Tele-Egzersiz Grubu	Sanal Gerçeklik Egzersiz Grubu	P değeri
Seans sayısı, n	169	172	
Seans ortalama KH, ort±SS (atım/dk)	128±16	138±15	<0.01
6DYT maks KH, ort±SS (atım/dk)	130±11	138±16	0.199
Seans ortalama KH/ 6DYT maks KH, %	95±8	107±17	<0.01
Hedefe ulaşılan seans oranı, %	87	92	0.144

KH: kalp hızı, ort: ortalama, SS: standart sapma, 6DYT: 6 dakika yürüme testi



S-07

MESANE BARSAK DİSFONKSİYONU OLAN ÇOCUKLARDA ÜROTERAPİNİN ETKİNLİĞİ VE TEDAVİYE UYUMUN DEĞERLENDİRİLMESİSelsen Kanyılmaz¹, Begüm Siret Özfırat¹, Doğan Yigit², Mehmet Gökhan Çulha³, Ömer Kuru¹, Ali İhsan Dokucu²¹Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul²Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi Çocuk Cerrahisi Kliniği, İstanbul³Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul**AMAÇ**

Mesane barsak disfonksiyonu (MBD) alt üriner sistem semptomlarına kabızlık, fekal inkontinans gibi barsak şikayetlerinin de eşlik ettiği hastalıktır. Güncel kılavuzlarda üroterapi ve pelvik taban rehabilitasyonu MBD'nin birincil tedavileridir. Farklı merkezlerde uygulanan üroterapi rejimleri arasında standardizasyon bulunmamaktadır. Ayrıca gerçek yaşamdaki klinik uygulama ile randomize kontrollü çalışmalar arasında motivasyonel ve hasta gruplarındaki heterojenite nedeniyle birtakım farklılıklar bulunmaktadır. Çalışmanın amacı Pelvik Taban Sağlığı Merkezine başvuran MBD tanısı olan çocukların tedaviye uyumlarını ve bu hastalarda üroterapinin etkinliğinin retrospektif olarak değerlendirmektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma kantitatif, retrospektif gerçek yaşam verilerinin analizini içermektedir. Pelvik Taban Sağlığı Merkezine Pediatrik Üroloji Kliniğinden yönlendirilen MBD tanısı almış 5-18 yaş arası 70 çocuğun verileri retrospektif olarak taranmıştır. Nörojen mesane-barsak bozukluğu olan, konjenital malformasyonlar gibi organik patolojisi olan hastalar ve monosemptomatik enuresis nokturna tanısı olan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. Üroterapi tedavisi kapsamında hastalar ve ebeveynlerine yüz yüze, birebir görsel sunum ve mesane- barsak fizyolojisi ile ilgili eğitim verilmiştir, devamında davranış tedavisi öğretilmiştir. Davranış tedavisinde zamanlı işeme, çift işeme, sıvı alımının düzenlenmesi, diyet önerileri, tuvalet programı gibi hastanın ihtiyacına uygun olarak belirlenmiş tedaviler bulunmaktadır. Tüm hastalar deneyimli üroterapi hemşiresi tarafından 8 hafta boyunca düzenli üroterapi vizitleri ile takip edilmiştir. Tüm hastaların semtom şiddetleri ve tedavi etkinlikleri 3 günlük mesane günlüğü, 1- haftalık Bristol defekasyon günlüğü, işeme bozukluğu semptom skoru (İBSS), PinQ (üriner inkontinanslı çocuklarda yaşam kalitesi ölçeği), MBD semptom şiddeti görsel analog skala (VAS: 0-10) çocuk ve aile tedavi öncesi ve sonrası değerlendirilmiştir. Hasta tedavi yanıtının değerlendirilmesi tedavi sonrasında 1- şikayetler oldukça kötüleşti 5- oldukça düzeldi şeklinde ifade edeceği şekilde Likert ölçeğine kaydedilmiştir

BULGULAR

MBD tanısı ile taranan 70 hastanın 63'ü tedaviye başladı, çocukların 54'ü 8 haftalık üroterapiyi tamamladı, hastaların 33'ü erkek 30'u kızdı. Yaş ortalaması 8.32±2.82 aydı. Tedavi öncesi 55 çocukta üriner inkontinans, 17 çocukta fekal inkontinans ve 31 çocukta kabızlık şikayeti mevcuttu. 8 haftalık üroterapi sonrası İBSS, PinQ, VAS- çocuk, VAS-aile, gündüz ve gece idrar inkontinans değerlerinde anlamlı düzeltilmeler gözlemlendi. (p<0,05 Tablo-1) Hasta tedavi yanıtı değerlendirme skalasına 26 hasta biraz düzeldi, 13 hasta oldukça düzeldi şeklinde ifade etti.

Tedaviye devam etmeyen 9 çocuğun gerekçeleri: 1 çocukta tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu, 1 çocukta ulaşım problemi, 1 çocukta tedaviyi etkileyecek düzeydeki anksiyete, 2 çocukta tedavi gerekliliklerini sağlayamama, 1 çocukta tedaviye isteksizlik ve 3 çocukta herhangi bir gerekçe olmaksızın tedavi devamlılığı sağlanamadı.

Tedavi süreci boyunca hiçbir çocukta bir yan etki gözlenmedi.

SONUÇ

Üroterapi MBD tanısı olan çocuklarda etkinliği kanıtlanmış, birinci basamak tedavi seçeneğidir, üroterapi ile tedavi edilen çocukların 39'unda (%63) şikayetlerde düzelmeye gözlemlendi. Bulunan sonuçlar literatürle benzerlik göstermekteydi. 8 haftalık üroterapiye uyum yüzdesi 86.7 olarak değerlendirildi. Tedaviye uyumdaki oranın yüksek olmasının ve tedavi sonuçlarının olumlu olmasının nedeni düzenli ve sıkı takip, üroterapi hemşiresinin çocuklarla kurduğu olumlu iletişim olabilir.

Üroterapi Non-Nörojenik Mesane Barsak Disfonksiyonu olan çocuklarda non invaziv, güvenilir ve etkin bir tedavi seçeneğidir. Kliniğimizde tedavi edilen çocukların tedavi uyumlarının yüksek olması tedavi sonuçlarına pozitif etkisi olduğu düşünülebilir. Üroterapi düzenli takip gerektirdiğinden dolayı, çocukların ve aileleri aktif katılımı daha iyi sonuçların elde edilebilmesi için gereklidir.

Anahtar Kelimeler: İnkontinans, Mesane Barsak Disfonksiyonu, Üroterapi**Tablo 1**

	Tedavi öncesi (n:63)	Tedavi sonrası (n:63)	p skoru
İBSS	14.77±7.62	9.69±6.60	<0.001
PinQ	30.85±16.27	25.21±21.93	<0.001
VAS semptom şiddeti-Çocuk	6.87±3.25	4.49±3.22	<0.001
VAS-semptom şiddeti-Aile	7.91±2.56	4.75±3.15	<0.001
3 günlük mesane günlüğü			
İşeme sıklığı/24s	6.17±2.69	5.37±1.18	0.011
Maksimum mesane kapasitesi (ml)	271.53±129.67	291.53±162.85	0.001
İdrar inkontinansı sayısı/24s	1.42±2.78	0.62±1.53	<0.001
İdrar inkontinansı sayısı/gece	1.09±0.29	0.19±0.28	0.001
Bristol defekasyon günlüğü			
Defekasyon sayısı /h	5.58±1.49	5.88±1.64	0.003
Fekal inkontinans (%)	14	6	



S-07 – TAM METİN

MESANE BARSAK DİSFONKSİYONU OLAN ÇOCUKLARDA ÜROTERAPİNİN ETKİNLİĞİ VE TEDAVİYE UYUMUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Selcen Kanyılmaz¹, Begüm Siret Özfırat¹, Doğan Yigit², Mehmet Gökhan Çulha³, Ömer Kuru¹, Ali İhsan Dokucu²¹Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul²Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi Çocuk Cerrahisi Kliniği, İstanbul³Prof. Dr. Cemil Taşcıoğlu Şehir Hastanesi Üroloji Kliniği, İstanbul

AMAÇ

Mesane barsak disfonksiyonu (MBD) alt üriner sistem semptomlarına kabızlık, fekal inkontinans gibi barsak şikayetlerinin de eşlik ettiği hastalıktır. Güncel kılavuzlarda üroterapi ve pelvik taban rehabilitasyonu MBD'nin birincil tedavileridir. Farklı merkezlerde uygulanan üroterapi rejimleri arasında standardizasyon bulunmamaktadır. Ayrıca gerçek yaşamdaki klinik uygulama ile randomize kontrollü çalışmalar arasında motivasyonel ve hasta gruplarındaki heterojenite nedeniyle birtakım farklılıklar bulunmaktadır. Çalışmanın amacı Pelvik Taban Sağlığı Merkezine başvuran MBD tanısı olan çocukların tedaviye uyumlarını ve bu hastalarda üroterapinin etkinliğinin retrospektif olarak değerlendirmektir.

GEREK VE YÖNTEM

Çalışma kantitatif, retrospektif gerçek yaşam verilerinin analizini içermektedir. Pelvik Taban Sağlığı Merkezine Pediatrik Üroloji Kliniğinden yönlendirilen MBD tanısı almış 5-18 yaş arası 70 çocuğun verileri retrospektif olarak taranmıştır. Nörojen mesane-barsak bozukluğu olan, konjenital malformasyonlar gibi organik patolojisi olan hastalar ve monoseptomatik enuresis nokturna tanısı olan hastalar çalışmaya dahil edilmemiştir. Üroterapi tedavisi kapsamında hastalar ve ebeveynlerine yüz yüze, birebir görsel sunum ve mesane- barsak fizyolojisi ile ilgili eğitim verilmiştir, devamında davranış tedavisi öğretilmiştir. Davranış tedavisinde zamanlı işeme, çift işeme, sıvı alımının düzenlenmesi, diyet önerileri, tuvalet programı gibi hastanın ihtiyacına uygun olarak belirlenmiş tedaviler bulunmaktadır. Tüm hastalar deneyimli üroterapi hemşiresi tarafından 8 hafta boyunca düzenli üroterapi vizitleri ile takip edilmiştir. Tüm hastaların semtom şiddetleri ve tedavi etkinlikleri 3 günlük mesane günlüğü, 1- haftalık Bristol defekasyon günlüğü, işeme bozukluğu semptom skoru (İBSS), PinQ (üriner inkontinanslı çocuklarda yaşam kalitesi ölçeği), MBD semptom şiddeti görsel analog skala (VAS: 0-10) çocuk ve aile tedavi öncesi ve sonrası değerlendirilmiştir. Hasta tedavi yanıtının değerlendirilmesi tedavi sonrasında 1- şikayetler oldukça kötüleşti 5- oldukça düzeldi şeklinde ifade edeceği şekilde Likert ölçeğine kaydedilmiştir.

BULGULAR

MBD tanısı ile taranan 70 hastanın 63'ü tedaviye başladı, çocukların 54'ü 8 haftalık üroterapiyi tamamladı, hastaların 33'ü erkek 30'u kızdı. Yaş ortalaması 8.32±2.82 aydı. Tedavi öncesi 55 çocukta üriner inkontinans, 17 çocukta fekal inkontinans ve 31 çocukta kabızlık şikayeti mevcuttu. 8 haftalık üroterapi sonrası İBSS, PinQ, VAS- çocuk, VAS-aile, gündüz ve gece idrar inkontinans değerlerinde anlamlı düzelmeler gözlemlendi. (p<0,05 Tablo-1) Hasta tedavi yanıtı değerlendirme skalasına 26 hasta biraz düzeldi, 13 hasta oldukça düzeldi şeklinde ifade etti.

Tedaviye devam etmeyen 9 çocuğun gerekçeleri: 1 çocukta tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonu, 1 çocukta ulaşım problemi, 1 çocukta tedaviyi etkileyecek düzeydeki anksiyete, 2 çocukta tedavi gerekliliklerini sağlayamama, 1 çocukta tedaviye isteksizlik ve 3 çocukta herhangi bir gerekçe olmaksızın tedavi devamlılığı sağlanamadı. Tedavi süreci boyunca hiçbir çocukta bir yan etki gözlenmedi.

SONUÇ

Üroterapi MBD tanısı olan çocuklarda etkinliği kanıtlanmış, birinci basamak tedavi seçeneğidir, üroterapi ile tedavi edilen çocukların 39'unda (%63) şikayetlerde düzelmeye gözlemlendi. Bulunan sonuçlar literatürle benzerlik göstermekteydi. 8 haftalık üroterapiye uyum yüzdesi 86.7 olarak değerlendirildi. Tedaviye uyumdaki oranın yüksek olmasının ve tedavi sonuçlarının olumlu olmasının nedeni düzenli ve sıkı takip, üroterapi hemşiresinin çocuklarla kurduğu olumlu iletişim olabilir.

Üroterapi Non-Nörojenik Mesane Barsak Disfonksiyonu olan çocuklarda non invaziv, güvenilir ve etkin bir tedavi seçeneğidir. Kliniğimizde tedavi edilen çocukların tedavi uyumlarının yüksek olması tedavi sonuçlarına pozitif etkisi olduğu düşünülebilir. Üroterapi düzenli takip gerektirdiğinden dolayı, çocukların ve aileleri aktif katılımı daha iyi sonuçların elde edilebilmesi için gereklidir.

REFERANS: 1.A.J. Nieuwhof-Leppink, J. Hussong b , J. Chase, J. Larsson, C. Renson, P. Hoebeke, S. Yang, A. von Gontard Definitions, indications and practice of urotherapy in children and adolescents: A standardization document of the International Children's Continence Society, J Pediatr Urol, 2021 Apr;17(2):172-181.

Tablo 1

	Tedavi öncesi (n:63)	Tedavi sonrası (n:63)	p skoru
IBSS	14.77±7.62	9.69±6.60	<0.001
PinQ	30.85±16.27	25.21±21.93	<0.001
VAS semptom şiddeti-Çocuk	6.87±3.25	4.49±3.22	<0.001
VAS-semptom şiddeti-Aile	7.91±2.56	4.75±3.15	<0.001
3 günlük mesane günlüğü			
İşeme sıklığı/24s	6.17±2.69	5.37±1.18	0.011
Maksimum mesane kapasitesi (ml)	271.53±129.67	291.53±162.85	0.001
İdrar inkontinansı sayısı/24s	1.42±2.78	0.62±1.53	<0.001
İdrar inkontinansı sayısı/gece	1.09±0.29	0.19±0.28	0.001
Bristol defekasyon günlüğü			
Defekasyon sayısı /h	5.58±1.49	5.88±1.64	0.003
Fekal inkontinans (%)	14	6	



S-08

PEDIATRİK REHABİLİTASYON MULTİDİSİPLİNER EKİP TOPLANTISI-1 YILLIK TEK MERKEZ DENEYİMİ

Zeynep Kırac Ünal¹, Nihal Tezel¹, Damla Cankurtaran¹, Rahime Eryüksel¹, Keziban Koçyiğit¹, Ergin Atasoy², İsmail Aykut Koçyiğit³, Alişan Daylak³, Fatih Barça³, Deniz Yüksel², Evrim Duman³, Ece Ünlü Akyüz¹

¹Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği

²Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Nöroloji Kliniği

³Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

AMAÇ

Pediyatrik rehabilitasyonda amaç; doğumsal veya kazanılmış, nörolojik, ortopedik, genetik veya metabolik hastalıklar nedeniyle fonksiyonel yetersizliği olan çocukların fonksiyonel seviyelerini en üst düzeye çıkarmak ve günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlıklarını artırmaktır.

Son yıllarda sağlık alanında "multidisipliner yaklaşım" terimi oldukça popüler hale gelmiş, kronik hastalıklarda multidisipliner değerlendirme ve takip uygulamaları yaygınlaşmış ve etkileri üzerine çalışmalar ortaya konmuştur. Multidisipliner ekip, farklı uzmanlık alanlarından sağlık profesyonellerinden oluşan bir gruptur. Hastanemizde Pediyatrik Rehabilitasyon Multidisipliner Ekip Toplantısı haftada bir gün (bir buçuk saat), Pediyatrik Nöroloji, Ortopedi ve Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon uzman hekimleri ile birlikte her hafta düzenli olarak yapılmaktadır.

Bu çalışmada, hastanemizdeki Pediyatrik Rehabilitasyon Multidisipliner Ekip Toplantısında değerlendirilen hastaların özelliklerinin sunulması, pediyatrik rehabilitasyon gerektiren olgularda multidisipliner bir ekip ile çalışmanın öneminin vurgulanması amaçlanmıştır.

GEREK VE YÖNTEM

01.04.2023 - 01.04.2024 tarihleri arasında, Ankara Etlik Şehir Hastanesi FTR Hastanesi, Pediyatrik Rehabilitasyon Multidisipliner Ekip Toplantısında değerlendirilen 0-18 yaş aralığındaki hastaların dosyaları retrospektif taranarak, dosya verileri tam olan olgular çalışmaya dahil edildi. Yaş, cinsiyet, tanı, konseye çıkarılma nedeni ve konsey kararları not edildi.

BULGULAR

Belirtilen süre içinde değerlendirilen 281 hasta kaydı tespit edildi. 32 çocuğun tekrarlı başvuruları olmuştu. Tekrarlı değerlendirilmeler dışlandığında, 247 farklı çocuğun kaydı incelendi. Bu çocukların yaş ortalaması 8,7 (1-17 yaş) idi. Hastaların 153(62 %) 'ü erkek, 94(38%) 'ü kız idi. Hastaların tanıları incelendiğinde, 202(81,1%) hastanın Serebral Palsili olduğu görüldü. Hastaların 11(4,4%) 'inde çeşitli genetik hastalıklar (West Sendromu, Down Sendromu, Trizomi 18, Pfeiffer Sendromu, Leigh Sendromu, Sjogren Larsson Sendromu, Joubert Sendromu, Nörofibromatozis Tip 1, Rizomelik Kondrodizplazi Punktata Sendromu, Xp28 delesyonu) tanımlanmış idi. Hastaların 6(2,4%) 'sı Spina Bifida, 3(1,2%) 'ü Serebrovasküler Olay Sekeli, 2(0,8%) 'si Polinöropati, 1(0,4 %) 'i Spinal Kord Yaralanması, 1(0,4%) 'i Spinal Musküler Atrofi, 1(0,4%) 'i Herediter Spastik Paraparezi, 1(0,4%) 'i Perthes Hastalığı, 1(0,4%) 'i Sever Hastalığı tanısına sahip idi. 18 (7,2%) hastanın ise tanı için nörolojik, genetik ve metabolik tetkikleri devam etmekteydi.

Hastaların bazıları birden fazla sebeple konseye çıkarılmış idi. Konseye çıkarılma nedenlerinde spastisite (67,2%) en yüksek orana sahipti. Bunu ortopedik problemler (kalça dislokasyonu, kontraktür, bacak boyu eşitsizliği, pes ekinovarus, yürüyüş anormallikleri gibi)(23,7%) izlemekteydi. Tanıda şüphe (9,3%), medikal tedavinin düzenlenmesi (2%), hipersalivasyon (1,6%) ise diğer konseye çıkarılma nedenleri arasında yer almaktaydı.

Konsey kararları incelendiğinde, 98 (39,7%) çocuğa (93 'üne ekstremiteler, 4 'üne tükürük bezi, 1 'ine servikal kaslara) botulinum toksin uygulamasında karar kılındığı görüldü. Konseyden 68 (27,5%) çocuğa cerrahi kararı (14 çocukta ilk konseyde botulinum toksin, ikinci konseyde cerrahi kararı) çıkmıştı. 18 'inden ek tetkik istenen 80 (32,4%) çocuğa takip ve fizik tedavi programı (ayaktan veya yatarak), 1(0,4%) çocuğa ise seri alçılama kararı verilmişti.

SONUÇ

Multidisipliner ekip toplantıları; bütüncül bir bakış açısı ile tanının hızla konması, gerçekçi hedefler belirlenmesi, hastaların rehabilitasyon birimleri ile mümkün olan en kısa sürede buluşturulması, cerrahi gereken olgularda vakit kaybedilmemesi gibi pek çok konuda fayda sağlamaktadır. Bu bütüncül yaklaşım, cerrahi veya botulinum toksin uygulamaları gibi girişimsel işlemlerin kararında da pediyatrik olguların ailelerine güven vermektedir. Oldukça hassas bir popülasyon olan pediyatrik olguların sık başvurduğu merkezlerde multidisipliner ekip toplantılarının yaygınlaştırılması gerektiğini düşünmekteyiz.

Anahtar Kelimeler: Konsey, Multidisipliner Ekip, Pediyatrik Rehabilitasyon

KMFSS	Enjeksiyon öncesi	2.70±0.67	2.54±0.68	0.610
	Enjeksiyon sonrası	2.60±0.69	2.36±0.67	0.440
	p*	0.343	0.167	

MAS: Modifiye Ashworth Skalası, KMFSS: için Kaba Motor Fonksiyonel Sınıflama Sistemi p*: grup içinde enjeksiyon öncesi ve sonrası arasındaki istatistiksel fark



S-09

TEMPOROMANDİBULAR EKLEM HASTALIKLARI POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN PEDIATRİK HASTALARIN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ VE TANILARINA GÖRE DAĞILIMLARI

Berk Korkut, Mesut Mert Elbeyli, Şeyda Akbal, Muhammet Anıl Tuğlu, Ayşe Karan, Demirhan Dıraçoğlu, Sina Arman, Ayşe Resa Aydın, Nalan Çapan

İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı

AMAÇ

Son beş yıl içerisinde İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon (FTR) Çene Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran 0-18 yaş arası hastaların demografik verilerinin, başvuru şikayetlerinin, muayene bulgularının ve tanı gruplarının dağılımının belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Mart 2019-Mart 2024 yılları arasında İstanbul Tıp Fakültesi FTR Çene Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran 0-18 yaş arasındaki hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. 155 hasta dahil edildi. Bu hastaların demografik verileri, başvuru şikayetleri, fizik muayene bulguları ve aldıkları tanıları incelendi. Analizlerde SPSS 29.0.0 programı kullanıldı. Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, frekans değerleri kullanılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması $15,5 \pm 2,5$ olarak saptandı. Hastaların %66,5'i kız olup cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Hastaların %67,7'si liseye gidiyordu. Hastaların %68,4'ü çeneden ses gelmesi, %66,5'i çene ağrısı, %63,2'si çenede hareket kısıtlılığı şikayetlerini başvuru şikayeti olarak bildirdiği saptandı. Hastaların %47,1'inde bilateral şikayetler mevcuttu. Hastaların %84,5'inde eşlik eden şikayetlerin bulunduğu saptandı. Primer temporomandibular eklem (TME) problemlerine ek olarak hastaların % 63,9'u sabahları yorgun uyanma, %49,7'si kaslarda sertlik, %44,5'i kulakta çınlama tarif etmekteydi. Hastaların %56,1'inde stres, %31'inde travma TME problemlerini tetikleyen faktör olarak ilişkilendirildi. Hastaların alışkanlıkları değerlendirildiğinde %49'unun dişlerini sıktığı, %35,5'inin dil-dudak veya kalem ısırıldığı, %33,5'inin sakız çiğnediği, %29,7'sinin tek taraflı çiğnediği saptandı. Hastaların fizik muayenelerinde %34,8'inde TME'de klik saptandı. Hastaların primer tanıları değerlendirildiğinde %40'ında bruksizm, %16,8'inde redükte disk deplasmanı (RDD), %16,1'inde hipomobil eklem, %14,2'sinde hiperomobil eklem saptandı.

Bruksizm tanısı olan hastaların %80,6'sında ağrı saptandı ($p=0,002$). Bruksizmlili hastaların %71'i kız olmakla birlikte cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p=0,331$). Bu hastaların %72,9'u lise öğrencisi olup eğitim durumu ile bruksizm arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p=0,501$). Bruksizmlili hastaların %71'inde diş sıkma alışkanlığı saptanmış olup bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,001$).

SONUÇ

Çocuklarda TME hastalıkları yetişkinlere kıyasla nispeten nadirdir, ancak ortaya çıkabilirler. TME hastalıklarının erken teşhisi, semptomların değişkenliği ve çocuğun bunları iletme becerisi nedeniyle zor olabilir. Tanı koymak için kapsamlı bir tıbbi özgeçmiş, fizik muayene gerekebilir. Çalışmamızda bruksizmin çocuklarda yaygın bir TME sorunu olduğu tespit edilmiştir. Uyku sırasında dişleri sıkma veya gıcırdatmak, çene eklemlerine ve çevresindeki kaslara zarar verebilir. Erken dönemde rehabilitasyon, stres yönetimi, davranışsal tedaviler semptomların ilerlemesini engelleyebilir.

Anahtar Kelimeler: bruksizm, çene, pediatrik, temporomandibular eklem

**S-09 – TAM METİN****TEMPOROMANDİBULAR EKLEM HASTALIKLARI POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN PEDIATRİK HASTALARIN DEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ VE TANILARINA GÖRE DAĞILIMLARI**

Berk Korkut, Mesut Mert Elbeyli, Şeyda Akbal, Muhammet Anıl Tuğlu, Ayşe Karan, Demirhan Dıraçoğlu, Sina Arman, Ayşe Resa Aydın, Nalan Çapan

İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı

GİRİŞ

Temporomandibular eklem (TME) hastalıkları, temporomandibular bölgedeki kas, eklem, kemik ve bağ dokularını etkiler. Toplumun %5-12'sini etkilediği bilinmekte olup, 20-40 yaş arasında ve kadınlarda daha yaygındır. Çocukluk döneminde TME hastalıklarının görülme sıklığı daha az araştırılmıştır ve bu nedenle kesin bir rakam verilememektedir (1). Bununla birlikte pediatrik popülasyonda bruksizm sıklığını %5 ile %50 arasında bildiren yayınlar mevcuttur (2).

Temporomandibular eklem hastalıklarında, çene ağrısı, baş ağrısı, eklemde ses gelmesi, eklem hareketlerinin kısıtlanması, çenede çıkma, çenede kayma gibi birçok semptom ve bulgu gözlemlenebilir. Ancak pediatrik popülasyonda, kendini ifade etme sorunları tanı koymayı zorlaştırabilir. Temporomandibular eklem hastalıklarının tanısında hastanın öyküsü ve fizik muayenesi oldukça önemlidir (1).

Çocuklarda yeterli öyküyü, ebeveynlerinin yardımıyla almak mümkündür. Temporomandibular eklem hastalıklarının tanısındaki en önemli katkıyı, öyküyle uyumlu muayene bulguları sağlamaktadır. Bu nedenle, detaylı bir oral maksillofasiyal muayene yapılmalıdır. Muayenede ağız açıklığı, oklüzyon durumu, simetri, eklemde ses gelmesi, tetik noktalar, eklemde sıcaklık artışı gibi bulgular tespit edilebilir (1).

Çocuklarda bildirilen TME ağrısı sıklığının adölesanlardan daha düşük olduğu bildirilmiş olsa da TME bozukluklarında ağrının şiddetinin arttığı adölesan dönem öncesi bu sorunların tespit edilmesi, ağrının kronikleşme riskini azaltma, olumsuz psikolojik ve fiziksel sonuçları önleme, maliyet etkinlik açısından potansiyel faydalar sunmaktadır (3).

AMAÇ

Son beş yıl içerisinde İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon (FTR) Çene Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran 0-18 yaş arası hastaların demografik verilerinin, başvuru şikayetlerinin, muayene bulgularının ve tanı gruplarının dağılımının belirlenmesi amaçlanmıştır.

GEREK VE YÖNTEM

Mart 2019-Mart 2024 yılları arasında İstanbul Tıp Fakültesi FTR Çene Hastalıkları Polikliniği'ne başvuran 0-18 yaş arasındaki hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. 155 hasta dahil edildi. Bu hastaların demografik verileri, başvuru şikayetleri, fizik muayene bulguları ve aldıkları tanıları incelendi. Analizlerde SPSS 29.0.0 programı kullanıldı. Verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortalama, standart sapma, frekans değerleri kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması 15,5 ± 2,5 olarak saptandı. Hastaların %66,5'i kız olup cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Hastaların %67,7'si liseye gidiyordu. Hastaların %68,4'ü çeneden ses gelmesi, %66,5'i çene ağrısı, %63,2'si çenede hareket kısıtlılığı şikayetlerini başvuru şikayeti olarak bildirdiği saptandı. Hastaların %47,1'inde bilateral şikayetler mevcuttu. Hastaların %84,5'inde eşlik eden şikayetlerin bulunduğu saptandı. Primer TME problemlerine ek olarak hastaların % 63,9'u sabahları yorgun uyanma, %49,7'si kaslarda sertlik, %44,5'i kulakta çınlama tarif etmekteydi. Hastaların %69'unda mevcut TME bozukluklarını tetikleyen faktör veya faktörler olduğu saptandı. Hastaların %56,1'inde stres, %31'inde travma TME problemlerini tetikleyen faktör olarak ilişkilendirildi. Hastaların alışkanlıkları değerlendirildiğinde %49'unun dişlerini sıktığı, %35,5'inin dil-dudak veya kalem ısırığı, %33,5'inin sakız çiğnediği, %29,7'sinin tek taraflı çiğnediği saptandı. Hastaların fizik muayenelerinde %34,8'inde TME'de klik saptandı. Hastaların tedavi öncesi maksimum ağız açıklığı 35 ± 10 mm olarak saptandı. Hastaların primer tanıları değerlendirildiğinde %40'ında bruksizm, %16,8'inde redükte disk deplasmanı (RDD), %16,1'inde hipomobil eklem, %14,2'sinde hiper mobil eklem saptandı.

Bruksizm tanısı olan hastaların %80,6'sında ağrı saptandı (p=0,002). Bruksizmlili hastaların %71'i kız olmakla birlikte cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p=0,331). Bu hastaların %72,9'u lise öğrencisi olup eğitim durumu ile bruksizm arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı (p=0,501). Bruksizmlili hastaların %71'inde diş sıkma alışkanlığı saptanmış olup bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0,001).

SONUÇ

Çocuklarda TME hastalıkları yetişkinlere kıyasla nispeten nadirdir, ancak ortaya çıkabilirler. TME hastalıklarının erken teşhisi, semptomların değişkenliği ve çocuğun bunları iletme becerisi nedeniyle zor olabilir. Tanı koymak için kapsamlı bir tıbbi özgeçmiş, fizik muayene gerekebilir. Çalışmamızda bruksizmin çocuklarda yaygın bir TME sorunu olduğu tespit edilmiştir. Uyku sırasında dişleri sıkma veya gıcırdatmak, çene eklemine ve çevresindeki kaslara zarar verebilir. Erken dönemde rehabilitasyon, stres yönetimi, davranışsal tedaviler semptomların ilerlemesini engelleyebilir.

Anahtar Kelimeler: bruksizm, çene, pediatrik, temporomandibular eklem

Kaynaklar:

1. Demir MG. Comparison of symptoms, signs and magnetic resonance imaging in children aged 5-18 years with temporomandibular joint disease. Cranio. Published online November 20, 2023.
2. Storari M, Serri M, Aprile M, Denotti G, Viscuso D. Bruxism in children: What do we know? Narrative Review of the current evidence. Eur J Paediatr Dent. 2023 Sep 1;24(3):207-210.
3. Nilsson IM, Ekberg E, Michelotti A, et al. Diagnostic criteria for temporomandibular disorders-INFORM recommendations: Comprehensive and short-form adaptations for children. J Oral Rehabil. 2023;50(2):99-112.



S-10

İDİOPATİK PARMAC UCUNDA YÜRÜYEN HASTALARDA RADYAL EKSTRAKORPÖREAL ŞOK DALGA TEDAVİSİ'NİN (ESWT) EKLEM HAREKET AÇIKLIĞI, AĞRI VE DENGİ ÜZERİNE ETKİSİ: RANDOMİZE, PLASEBO, KONTROLLÜ ÇALIŞMA

Sevval Farsak¹, Hejar Pola Acun¹, Vesile İrem Ademhan¹, Feyzullah Erdağ¹, Ecenur Terzioğlu¹, Hatice Demirel², Berat Asım Polat², Esra Giray³, Naime Evrim Karadağ Saygı²

¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi

²Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD, İstanbul

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD, İstanbul

AMAÇ

İdiyopatik parmak ucunda yürüme, yürüme siklusunun temas fazında topuk vuruşunun yokluğu veya kısıtlılığı olarak bilinir. Nörolojik, ortopedik, psikiyatrik nedenler ve aynı zamanda mevcut olan diğer bozukluklardan farklıdır çünkü bu durumdakiler istendiğinde yürüyüşünü kısmen normalleştirir. Radyal ekstrakorporal şok dalga tedavisi (rESWT), yüksek basınçlı dalgaların vücuda uygulanmasına yönelik bir tedavi yöntemidir, daha geniş bir yüzey alanına maksimum basınç uygulayan ve derin dokulara doğru ilerledikçe zayıflayan basınç dalgaları üretir. Bu çalışmanın amacı, idiyopatik parmak ucunda yürüme (ITW) hastalarında rESWT'nin ayak bileği eklem hareket açıklığına, ağrıya, dengeye ve duyuşal işleme fonksiyon bozukluğuna etkisini saptamaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Gerekli izinler alınmıştır. Çalışma tek kör randomize kontrollü olarak yapılmıştır. Çalışmaya dâhil edilecek hastalardan onam alındıktan sonra ilk vizitte hastaların bilgileri ve ilk değerlendirmeleri kaydedilmiştir. ITW tanısı alan 4-18 yaş arası hastalar kapalı zarf sistemi ile eşit sayıda iki gruba randomize edilmiştir. İki gruba da haftada 1 defa 3 seans fizik tedavi uygulanmış ardından bir gruba plasebo olmak üzere ESWT uygulaması yapılmıştır. Tedavi sonrası değerlendirmeler; tedaviden hemen sonra, 1. ay, 3. ay ve 6. ayda olmak üzere dört defa yapılacaktır. Hastaların alt ekstremitte eklemlerine yönelik aktif ve pasif eklem hareket açıklığı değerlendirmesi gonyometre kullanılarak ölçülmüş, Parmak Ucu Yürüme Şiddet Skalası kullanılarak hastaların tedaviye verdiği yanıtı değerlendirilmiş, NeuroCom Balance Manager kullanılarak objektif denge değerlendirmesi yapılmış, ağrı değerlendirilmesinde Wong-Baker FACES Pain Rating Scale kullanılmış, Günlük aktivite ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesinin değerlendirilmesi için Çocuk ve Ergenlerde Bedensel İşlevsellik Değerlendirme Aracı (BiDA) kullanılmıştır. Elde edilen veriler SPSS 24.0 programı ile analiz edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya toplam 24 hasta katılmıştır, 2 tanesi tedaviye devam etmek istemediği için, 4 tanesi de çalışmaya dahil edilmeye uygun olmadığı için çalışmadan çıkarılmıştır. Katılımcıların %77,8'i (n=14) erkek, %22,2'si (n=4) kız çocuklarından oluşmaktadır, yaş ortalaması 10.72'dir. Sağ diz fleksiyondayken aktif dorsifleksiyon durumunda deney grubunda tedavi öncesi ve sonrası eklem hareket açıklığında anlamlı fark saptanmıştır. (p=0,006) Sağ diz ekstansiyondayken aktif plantar fleksiyon durumunda her iki grupta tedavi öncesi ve sonrası eklem hareket açıklığında anlamlı fark saptanmıştır (p=0,037 deney, p= 0,043 kontrol). Gözler kapalı olacak şekilde sert zeminde iki ayak üzerinde durma pozisyonunda deney grubunun tedavi öncesi ve sonrası denge ortalamaları arasında anlamlı fark saptanmıştır (p=0,023). Gözler açık sert zeminde sağ tek ayak üzerinde durma pozisyonunda deney grubunun tedavi öncesi ve sonrası denge ortalamaları arasında anlamlı fark saptanmıştır (p=0,01). BiDA ile eklem hareket açıklıkları arasındaki ilişki karşılaştırıldığında: BiDA'nın Spor ve Fiziksel Fonksiyon alt boyutu ile katılımcının parmak ucunda yürüme sıklık yüzdesi arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (p=0,001). Buna göre spor ve fiziksel aktivitelerde iyi olan hastalarda parmak ucu yürüme seviyesinde azalma ve pozitif yönde yüksek düzeyde korelasyon saptanmıştır (rho = 0.729 p<0.05).

SONUÇ

Katılımcıların gözler açık çift ayak ve gözler kapalı çift ayak üzerinde denge ölçümü değerlendirme testlerinde salınım hızları arasında fark saptanamaması bu hastaların vestibüler sistem ve proprioseptif duyuşal girdiler ile ilgili herhangi bir patolojiye sahip olmadığını göstermektedir. Ebeveynler, çocuklarının %47,1'inin tedavi öncesine göre parmak ucu yürüme yüzdesinin aynı olduğunu, %41,2' si tedavi öncesine göre azaldığını ve %11,8'i arttığını ifade etmiştir. İdiyopatik parmak ucu yürüyen çocuklarda yapılan BiDA'nın Mutluluk ve Spor /Fiziksel Fonksiyon alt boyutu ile algılanan parmak ucu yürüme seviyesi arasında negatif yönde yüksek düzeyde korelasyon saptanmıştır. Bu nedenle erken dönemde egzersiz ve fizik tedavi ile parmak ucunda yürümeyi azaltarak hastaların daha mutlu ve sosyal hayatında daha aktif kalabilmesi sağlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: ITW, ESWT, pediatri, fizik tedavi



S-11

OBSTETRİK BRAKİYAL PLEKSUS PARALİZİLİ ÇOCUK VE ADÖLESANLARDA DENGİ VE DENGİNİN ÜST EKSTREMİTE YARALANMA ŞİDDETİ İLE OLAN İLİŞKİSİ

Özlem Karataş, Tugba Gokbel, Çiğdem Çekmece, Nigar Dursun

Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kocaeli

AMAÇ

Bu çalışmanın amacı obstetrik brakial pleksus paralizili (OBPP) çocuk ve adölesanlarda dengenin değerlendirilmesi, değerlendirme sonuçlarının aynı yaş ve cinsiyetteki sağlıklı çocuk ve adölesanlarla kıyaslanması ve üst ekstremitelerde yaralanma şiddeti ile denge arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır.

GEREK VE YÖNTEM

Bu gözlemsel kesitsel çalışmaya 5-15 yaş aralığındaki 30 OBPP tanılı çocuk ve adölesan çalışma grubu olarak; 15 sağlıklı çocuk ve adölesan kontrol grubu olarak dahil edildi. Grupların sosyo-demografik özellikleri ile OBPP'li çocuk ve adölesanların doğum öyküleri kaydedildi. Gonyometre ile aktif ve pasif eklem hareket açıklıkları ölçülen OBPP'li çocuk ve adölesanların Narakas sınıflama sistemine göre üst ekstremitelerde yaralanma şiddeti belirlendi. Üst ekstremitelerde fonksiyonları Modifiye Mallet Skalası, günlük yaşam aktivitelerine etkilenen elin katılımı Yardımcı El Değerlendirme skorlaması ile değerlendirildi. Her iki gruba dengiyi değerlendirmek için Pediatrik Denge Skalası (PDS), Zamanlı Kalk Yürü Testi (ZKYT) uygulandı; Biodex denge sistemleri kullanılarak stabilite limit testi (SLT), postural stabilite testi (PST) ve düşme riski testi (DRT) yapıldı.

BULGULAR

Çalışma ve kontrol grubu yaş, cinsiyet ve boy ölçüm sonuçları açısından benzerdi ($p>0,05$). Çalışma grubunda toplam PDS ($p=0,038$), SLT toplam ($p<0,001$), ön ($p=0,005$), sağ ($p=0,004$), ön-sağ ($p=0,014$), ön-sol ($p=0,008$) değerlendirme sonuçları kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede düşük bulundu; DRT ($p=0,030$) sonuçları ise anlamlı derecede yüksekti. Çalışma grubunda Narakas evre ile denge değerlendirme sonuçları arasında bakılan korelasyonda ZKYT ile korelasyon saptanırken ($r^*/p=0,459/0,011$) diğer denge değerlendirme sonuçları arasında korelasyon bulunmadı ($p>0,05$).

SONUÇ

Çalışmamızın sonuçları, OBPP'li çocuk ve adölesanların özellikle dinamik ve fonksiyonel dengelerinin aynı yaş grubundaki sağlıklı çocuk ve adölesanlara kıyasla azalmış olduğunu göstermektedir. Narakas evresine göre yaralanma şiddeti arttıkça da OBPP'li çocuk ve adölesanlarda dinamik denge bozulabilir.

Anahtar Kelimeler: Denge, Obstetrik Brakial Pleksus Paralizi, Üst Ekstremiteler





S-12

OBSTETRİK BRAKİYAL PLEKSUS PARALİZİLİ ÇOCUK HASTALARA YAPILAN OMUZA TENDON TRANSFERİ AMELİYATININ UZUN DÖNEM FONKSİYONEL SONUÇLARIMerih Akpınar¹, Sema Güven¹, Şeyda Akbal¹, Nalan Çapan¹, Sina Arman¹, Ömer Berköz², Resa Aydın¹¹İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul²İstanbul Tıp Fakültesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Ana Bilim Dalı**AMAÇ**

Obstetrik brakial pleksus paralizisi (OBPP) doğum sırasında brakial pleksusta meydana gelen traksiyon sonucunda ortaya çıkan ve hastalarda yıkıcı etkilere yol açabilen nörolojik bir doğum komplikasyonudur. Tahmini insidansı tüm dünya çapındaki canlı doğumların %0,2'si ile %4'ü arasında değişmektedir. C5-C6 sinir köklerini içeren üst brakial pleksus tutulumu (klasik Erb palsisi) en sık görülen OBPP tipidir ve omuz eksternal rotasyon ve abduksiyonunda zayıflık ile sonuçlanır. Bu güçsüzlük tipik olarak çocukluk çağı boyunca büyüme döneminde devam eder ve etkilenmiş omuzda internal rotasyon deformitesi ile prezente olur. Konservatif tedaviye rağmen omuzda fonksiyon kısıtlılığı devam eden çocuklarda standart cerrahi tedavi olarak kontraktür açılması ve tendon transfer cerrahisi uygulanmaktadır. Çalışmamızdaki amacımız hastalar için önemli fonksiyonel kısıtlanmalar ile sonuçlanabilen bu hastalıkta uygulanan omuz tendon transferi ameliyatının uzun dönem fonksiyonel sonuçlarını paylaşmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

İstanbul Tıp Fakültesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahisi Ana Bilim Dalı, El Cerrahisi Bilim Dalı tarafından üst brakial pleksus tutulumu nedeniyle omuz eksternal rotasyon ve abduksiyon zayıflığı olan ve omuz tendon transferi yapılarak İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı El Rehabilitasyonu Ünitesi'ne yönlendirilen 10 hastanın ameliyattan önce ve en az 1 sene sonra yapılan fizik muayene bulguları ve fonksiyonel sonuçları retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaşları, aktif omuz fleksiyon, abduksiyon ve eksternal rotasyon eklem hareket açıklıkları ve fonksiyonel sonuçları değerlendirildi. Fonksiyonel sonuçların değerlendirilmesinde Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan Brachial Plexus Outcome Measure (BPOM) kullanıldı. Bu ölçeğin aktivite ve kendini değerlendirme olmak üzere iki alt skalası bulunmaktadır. BPOM aktivite alt skalası omuz, dirsek-ön kol ve el bileği-parmak-başparmak olmak üzere 3 bölümün değerlendirildiği toplam 11 maddeden oluşmaktadır ve her madde 1 ile 5 arasında puanlanır. 1 puan görevin tamamlanamadığı, 5 puan ise normal bir hareket paterninde tamamlandığı anlamına gelir. Birkaç kategori ve madde eş zamanlı olarak değerlendirilir ve işlevi tanımlamak için her skor ayrı olarak hesaplanır. Çalışmamızda ameliyat öncesinde ve sonrasında değerlendirilen BPOM skorlarının karşılaştırılmasında Wilcoxon Signed Rank Test kullanıldı.

BULGULAR

Hastaların yaş ortalaması 7,3±2,11 (6-13) yılı. Ameliyat üzerinden geçen süre ortalaması 19,3±7,15 (14-38) aydı. Eklem hareket açıklığı değerlendirmesinde omuz fleksiyonu ortalaması 149±41,75 (80-180); omuz abduksiyonu ortalaması 139±33,48 (90-180) ve omuz eksternal rotasyonu ortalaması 81,5±14,53 (45-90) olarak değerlendirildi. BPOM'da omuz fonksiyonlarının değerlendirildiği 4 maddeden oluşan ilk bölümden madde 1'in (başın arkasını tarar) ameliyat sonrası ortalama değerlerinde ameliyat öncesine göre artış saptandı [2,2±1,03 (1-3)], bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,004). Madde 2'nin (başın üzerine kabı yerleştirir) ameliyat sonrası ortalama değerlerinde ameliyat öncesine göre artış saptandı [2,2±1,03 (1-3)], bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,004). Omuz fonksiyonlarının değerlendirildiği diğer 2 madde olan madde 3 (orta hatta düğmeyi geçirir) ve madde 4'ün (elini pantolonun arka cebine getirir) ameliyat öncesi ve sonrası değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p>0.05). Dirsek ve ön kolun fonksiyonlarının değerlendirildiği 4 maddeden oluşan ikinci bölümden madde 5'in (şeker yer gibi yapar) ameliyat sonrası ortalama değerlerinde ameliyat öncesine göre artış saptandı [1,1±1,28 (-1-3)], bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,031). Dirsek fonksiyonlarının değerlendirildiği diğer iki madde olan madde 6 (bilgisayar faresini kullanma) ve madde 7'nin (davul çalma) ameliyat öncesi ve sonrası değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p>0.05). El bileği, parmak ve başparmak fonksiyonlarının değerlendirildiği son bölümden madde 9'un (büyük kabı açar), madde 10'un (oyuncak macunu çeker) ve madde 11'in (boncukları dizer) ameliyat öncesi ve sonrası değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p>0.05).

SONUÇ

Hastaların fonksiyonel değerlendirme sonuçları incelendiğinde, obstetrik brakial pleksus paralizili çocuk hastalara yapılan omuz tendon transferi ameliyatının, ana hareketleri omuz eksternal rotasyonu ve abduksiyonu olan başın arkasını tarama ve başın üzerine kabı yerleştirme fonksiyonlarını iyileştirmede etkili olduğu görüldü. Çalışmamızdan elde edilen bu sonuçların genelleştirilebilmesi için daha geniş çaplı ve prospektif çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Obstetrik brakial pleksus bozuklukları, Tendon transferi, Fonksiyonel değerlendirme

**S-12 – TAM METİN****OBSTETRİK BRAKİYAL PLEKSUS PARALİZİLİ ÇOCUK HASTALARA YAPILAN OMUZA TENDON TRANSFERİ AMELİYATININ UZUN DÖNEM FONKSİYONEL SONUÇLARI**Merih Akpınar¹, Sema Güven¹, Şeyda Akbal¹, Nalan Çapan¹, Sina Arman¹, Ömer Berköz², Resa Aydın¹¹İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul²İstanbul Tıp Fakültesi, Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahi Ana Bilim Dalı**GİRİŞ**

Obstetrik brakial pleksus paralizisi (OBPP) doğum sırasında brakial pleksusta meydana gelen traksiyon sonucunda ortaya çıkan ve hastalarda yıkıcı etkilere yol açabilen nörolojik bir doğum komplikasyonudur. Tahmini insidansı tüm dünya çapındaki canlı doğumların %0,2'si ile %4'ü arasında değişmektedir. C5-C6 sinir köklerini içeren üst brakial pleksus tutulumu (klasik Erb palsisi) en sık görülen OBPP tipidir ve omuz eksternal rotasyon ve abduksiyonunda zayıflık ile sonuçlanır. Bu güçsüzlük tipik olarak çocukluk çağı boyunca büyüme döneminde devam eder ve etkilenmiş omuzda internal rotasyon deformitesi ile prezente olur. Konservatif tedaviye rağmen omuzda fonksiyon kısıtlılığı devam eden çocuklarda standart cerrahi tedavi olarak kontraktür açılması ve tendon transfer cerrahisi uygulanmaktadır.

AMAC

Çalışmamızdaki amacımız hastalar için önemli fonksiyonel kısıtlanmalar ile sonuçlanabilen bu hastalıkta uygulanan omuz tendon transferi ameliyatının uzun dönem fonksiyonel sonuçlarını paylaşmaktır.

GEREK VE YÖNTEM

İstanbul Tıp Fakültesi Plastik, Rekonstrüktif ve Estetik Cerrahisi Ana Bilim Dalı, El Cerrahisi Bilim Dalı tarafından üst brakial pleksus tutulumu nedeniyle omuz eksternal rotasyon ve abduksiyon zayıflığı olan ve omuz tendon transferi yapılarak İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı El Rehabilitasyonu Ünitesi'ne yönlendirilen 10 hastanın ameliyattan önce ve en az 1 sene sonra fizik muayene bulguları ve fonksiyonel sonuçları retrospektif olarak incelendi. Uygulanan cerrahi teknikte teres majör ve latissimus dorsi, posterior humerustaki trisepslerin lateral başına bağlanarak dış rotatorlara dönüştürüldü. Hastaların yaşları, aktif omuz fleksiyon, abduksiyon ve eksternal rotasyon eklem hareket açıklıkları ve fonksiyonel sonuçları değerlendirildi. Fonksiyonel sonuçların değerlendirilmesinde Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan Brachial Plexus Outcome Measure (BPOM) kullanıldı. Bu ölçeğin aktivite ve kendini değerlendirme olmak üzere iki alt skalası bulunmaktadır. BPOM aktivite alt skalası omuz, dirsek-ön kol ve el bileği-parmak-başparmak olmak üzere 3 bölümün değerlendirildiği toplam 11 maddeden oluşmaktadır ve her madde 1 ile 5 arasında puanlanır. 1 puan görevin tamamlanamadığı, 5 puan ise normal bir hareket paterninde tamamlandığı anlamına gelir. Birkaç kategori ve madde eş zamanlı olarak değerlendirilir ve işlevi tanımlamak için her skor ayrı olarak hesaplanır. Çalışmamızda ameliyat öncesinde ve sonrasında değerlendirilen BPOM skorlarının karşılaştırılmasında Wilcoxon Signed Rank Test kullanıldı.

BULGULAR

Hastaların yaş ortalaması 7,3±2,11 (6-13) yılı. Ameliyat üzerinden geçen süre ortalaması 19,3±7,15 (14-38) aydı. Eklem hareket açıklığı değerlendirmesinde omuz fleksiyonu ortalaması 149±41,75 (80-180); omuz abduksiyonu ortalaması 139±33,48 (90-180) ve omuz eksternal rotasyonu ortalaması 81,5±14,53 (45-90) olarak değerlendirildi. BPOM'da omuz fonksiyonlarının değerlendirildiği 4 maddeden oluşan ilk bölümden madde 1'in (başın arkasını tarar) ameliyat sonrası ortalama değerlerinde ameliyat öncesine göre artış saptandı [2,2±1,03 (1-3)], bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,004). Madde 2'nin (başının üzerine kabı yerleştirir) ameliyat sonrası ortalama değerlerinde ameliyat öncesine göre artış saptandı [2,2±1,03 (1-3)], bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,004). Omuz fonksiyonlarının değerlendirildiği diğer 2 madde olan madde 3 (orta hatta düğmeyi geçirir) ve madde 4'ün (elini pantolonun arka cebine getirir) ameliyat öncesi ve sonrası değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p>0.05). Dirsek ve ön kolun fonksiyonlarının değerlendirildiği 4 maddeden oluşan ikinci bölümden madde 5'in (şeker yer gibi yapar) ameliyat sonrası ortalama değerlerinde ameliyat öncesine göre artış saptandı [1,1±1,28 (-1-3)], bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,031). Dirsek fonksiyonlarının değerlendirildiği diğer iki madde olan madde 6 (bilgisayar faresini kullanma) ve madde 7'nin (davul çalma) ameliyat öncesi ve sonrası değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p>0.05). El bileği, parmak ve başparmak fonksiyonlarının değerlendirildiği son bölümden madde 9'un (büyük kabı açar), madde 10'un (oyuncak macunu çeker) ve madde 11'in (boncukları dizer) ameliyat öncesi ve sonrası değerlendirmeleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p>0.05).

SONUÇ

Hastaların fonksiyonel değerlendirme sonuçları incelendiğinde, obstetrik brakial pleksus paralizili çocuk hastalara yapılan omuz tendon transferi ameliyatının, ana hareketleri omuz eksternal rotasyonu ve abduksiyonu olan 'başın arkasını tarama' ve 'başın üzerine kap yerleştirme' maddelerini iyileştirmede etkili olduğu görüldü. Yapılan cerrahi müdahale sonrasında bir miktar kısıtlanması beklenen omuzun internal rotasyon hareketini gerektiren 'elini pantolonun arka cebine götürme' maddesinde anlamlı kötüleşme saptanmadı. Dirsek ve önkol fonksiyonlarını değerlendiren 'şeker yer gibi yapar' maddesinde anlamlı iyileşme saptandı. Yapılan cerrahi müdahalenin doğrudan dirsek hareketlerine etkisi olmadığı halde bu fonksiyonda iyileşme saptanmasının omuz abduksiyonu ve eksternal rotasyonunun artmasından kaynaklı olabileceği düşünüldü. Sınırlı hasta sayısı ile gerçekleştirdiğimiz çalışmamızdan elde edilen bu sonuçların genelleştirilebilmesi için daha geniş çaplı ve prospektif çalışmalara ihtiyaç bulunmaktadır.



Anahtar Kelimeler: Obstetrik brakiyal pleksus bozuklukları, Tendon transferi, Fonksiyonel değerlendirme

Kaynaklar

Thamer S, Kijak N, Toraih E, Thabet AM, Abdelgawad A. Tendon Transfers to Restore Shoulder Function for Obstetrical Brachial Plexus Palsy: A Systematic Review of the Literature. JBJS Rev. 2023 Jan 6;11(1). doi: 10.2106/JBJS.RVW.22.00165. PMID: 36608169.

Hosbay Z, Ozkan S, Tanriverdi M, Aydın A. Reliability and validity of the Brachial Plexus Outcome Measure in children with obstetric brachial plexus palsy. J Hand Ther. 2019 Jul-Sep;32(3):382-387. doi: 10.1016/j.jht.2017.10.006. Epub 2018 Feb 1. PMID: 29395601.

Bialocerkowski A, O'shea K, Pin TW. Psychometric properties of outcome measures for children and adolescents with brachial plexus birth palsy: a systematic review. Dev Med Child Neurol. 2013 Dec;55(12):1075-88. doi: 10.1111/dmcn.12194. Epub 2013 Jun 27. PMID: 23808952.

Ho ES, Curtis CG, Clarke HM. The brachial plexus outcome measure: development, internal consistency, and construct validity. J Hand Ther. 2012 Oct-Dec;25(4):406-16; quiz 417. doi: 10.1016/j.jht.2012.05.002. Epub 2012 Jul 20. PMID: 22818900.





S-13

DURUÖZ EL İNDEKSİ'NİN DOĞUMSAL BRAKİYAL PLEKSUS PARALİZİLİ HASTALARDA GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİĞİ

Bilal Kulaksız, Yaşar Burak Topçu, Eren Aygün, Hande Ögün, Başak Günay, Deniz Palamar, Tuğçe Özekli Mısırlıoğlu
İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

AMAÇ

Doğumsal brakiyal pleksus paralizi (DBPP), brakiyal pleksusun bir kısmının ya da tamamının doğum esnasında kompresyon ya da traksiyona bağlı olarak hasar görmesi nedeniyle gelişen klinik bir tablodur. En belirgin etkisi üst ekstremitenin farklı bölgelerinde değişik derecelerde meydana gelen kalıcı olabilen motor ve duysal kayıplardır. Bu yapısal eksiklikler çocuğun fonksiyonlarını kısıtlayabilir, okul ve topluma katılımını sınırlandırabilir. Çalışmamızın amacı DBPP olan hastalarda etkilenen kolun günlük yaşam aktivitelerindeki performansını ölçmede Duruöz El İndeksi (DEİ)'nin geçerliliğini ve güvenilirliğini araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Kliniğimize Ekim 2019 – Haziran 2023 tarihleri arasında başvuran 7-18 yaş arası 21 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Tüm hastaların demografik verileri, doğum öyküsü, etkilenen taraf, brakiyal pleksus tutulum tipi (Narakas sınıflamasına göre), ameliyat ve botoks öyküsü kaydedilmiştir. Etkilenmiş taraf üst ekstremitte eklemlerinin hareket açıklığı, duyu muayenesi ve manuel kas kuvveti ölçümü yapılmıştır. Tüm olguların fonksiyon seviyesinde değerlendirilmesi amacıyla dinamometre ile kaba kavrama kuvveti ve çimdikleme kuvvetlerinin ölçümü, modifiye Mallet sınıflandırma ölçeği uygulanmıştır. Tüm olguların aktivite seviyesinde değerlendirilmesi amacıyla “Duruöz El İndeksi” ve “brakiyal pleksus sonuç ölçümü (BPOM)” uygulanmıştır. Ayrıca vücut fonksiyonları ve yapıları, aktivite ve katılım seviyesinde değerlendirilmesi amacıyla da “Çocuk ve ergenlerde bedensel işlevsellik değerlendirme aracı (BİDA)” ile ebeveynler sorgulanmıştır. Veri toplama işleminin ardından SPSS 26 programı ile tanımlayıcı istatistiksel yöntemler (ortalama, standart sapma ve frekans) kullanılarak veriler analiz edilmiştir. DEİ'nin iç tutarlılığı ve güvenilirliğini değerlendirmek için Cronbach'ın alfa güvenirlik katsayısı kullanılmıştır. DEİ'nin geçerliliği, üst ekstremitte fonksiyonelliğini ölçen diğer parametreler ile korelasyonu üzerinden Pearson korelasyon katsayısı hesaplanarak değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Hastaların yaş ortalaması $10,2 \pm 2,2$ yıl, ortalama vücut kitle indeksi değeri $19,2 \pm 3,4$ kg/m² idi. Hastaların 14'ünde (%66,7) sağ üst ekstremitte etkilenmişti. Hastaların tamamında baş gelişin olduğu zorlu normal doğum öyküsü vardı. Eşlik eden durumlar arasında tortikollis (n=2; %9,5) ve klavikula kırığı (n=3; %14,3) bulunmaktaydı. Beş hastada (%23,8) DBPP nedeniyle operasyon öyküsü, 9 hastada (%42,9) ise botoks öyküsü vardı. Narakas sınıflamasına göre 15 hastada (%71,4) üst, 5 hastada (%23,8) orta, 1 hastada ise (%4,8) alt trunks tutulumu ön plandaydı. Hastaların test skorları Tablo 1'de özetlenmiştir. DEİ'nin DBPP tanılı hastalarda iyi düzeyde iç tutarlılık (Cronbach alfa güvenirlik katsayısı değeri = 0,845) gösterdiği bulunmuştur.. DEİ; BPOM puanı (r = -0,729; p = < 0,01), modifiye Mallet sınıflaması ölçeği (r = -0,700, p = < 0,01), BİDA üst ekstremitte (r = -0,923; p = < 0,01) ve global (r = -0,906; p = < 0,01) skorları, tutulan taraf kaba kavrama kuvveti (r = -0,734; p = < 0,01) sonuçları ile anlamlı derecede korele bulunmuştur.

SONUÇ

Duruöz El İndeksi, DBPP'li hastalar için geçerli ve güvenilir bir anket olarak kabul edilebilir. DBPP'li hastaların günlük yaşam aktiviteleri sırasındaki üst ekstremitte kısıtlılıklarını tespit ederek fonksiyonel engelliliği değerlendirmek için kullanılabilecek pratik ve zaman tasarrufu sağlayan bir skala olabilir.

Anahtar Kelimeler: Doğumsal brakiyal pleksus paralizi, Duruöz el indeksi, Geçerlilik, Güvenilirlik

Tablo 1

Test skoru (minimum-maksimum değerleri)	Ortalama ± Standart sapma
Duruöz El İndeksi	149 ± 10,7
Tutulan Taraf Kaba Kavrama Kuvveti	10,7 ± 5,4
Tutulan Taraf Palmar Çimdikleme Kuvveti	2,1 ± 1,4
Tutulan Taraf Lateral Çimdikleme Kuvveti	3,0 ± 1,6
Tutulan Taraf Tıp Çimdikleme Kuvveti	2,0 ± 1,0
BPOM Skoru	44,5 ± 10,0
Modifiye Mallet Sınıflaması Ölçeği	16,8 ± 3,4
BİDA - Global Skoru	77,7 ± 15,5
BİDA - Üst Ekstremitte Alt Ölçeği	72,7 ± 20,0
BİDA - Transfer ve Mobilite Alt Ölçeği	92,9 ± 9,1
BİDA - Spor ve Fiziksel Fonksiyon Alt Ölçeği	79,6 ± 17,4
BİDA - Ağrı ve Konfor Alt Ölçeği	65,6 ± 25,4
BİDA - Mutluluk Alt Ölçeği	69,5 ± 28,2

Hastaların fonksiyonelliğini ölçen test skorları



S-14

AMPUTE ÇOCUKLARDA BAKIM VEREN YÜKÜNÜN VE İLİŞKİLİ FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Aylin Sarıyıldız, İlke Coşkun Benlidayı, Sıla Ölmez, Sibel Başaran

Çukurova Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Adana

AMAÇ

Kronik hastalıklarda bakım veren yükü, toplumu hem sosyal hem de ekonomik açıdan etkilemektedir. Kalıcı ve uzun dönem etkileri göz önüne alındığında amputasyonlar da bakım verenleri çeşitli derecelerde etkileyebilmektedir. Ancak özellikle ampute çocukların bakım verenleriyle ilişkili mevcut veriler yetersizdir. Bu çalışmada birincil olarak deprem nedeniyle alt ekstremitte amputasyonu olan çocukların bakım veren yükünün, ikincil olarak ise klinik verilerle bakım verenlerin sağlıkla ilişkili verileri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmaya 6 Şubat 2023 Kahramanmaraş merkezli depremlerle ilişkili tek taraflı alt ekstremitte uzuv kaybı olan 8-18 yaş arası çocuklar ve onların primer bakım verenleri dahil edilmiştir. Hastaların sosyodemografik verileri, amputasyon ilişkili verileri, eşlik eden yaralanmaları ve protez kullanım süreleri kaydedildi. Çocukların fonksiyonel durumları "Çocuk Amputelerde Fonksiyonel Durum Belirleme Testi [Child Amputee Prosthetic Project- Functional Status Inventory (CAPP-FSI)]" nin alt ekstremitte amputasyonuna yönelik soruları ile değerlendirildi. Kaygı ve depresyon düzeyleri "Çocuk Anksiyete ve Depresyon Ölçeği-Yenilenmiş (ÇADÖ-Y)"nin bakım veren ve çocuk formları ile, kendine bakım aktivitelerinde bağımlılık derecesi ise "Pediatik Fonksiyonel Bağımsızlık Ölçeği (Wee-FIM)" nin kendine bakım alt bölüm soruları kullanılarak değerlendirildi. Bakım verenlerde, bakım veren yükü "Zarit Bakım Verme Yüğü Ölçeği (ZBI)", mental sağlık "Hastane Anksiyete ve Depresyon Ölçeği (HADS)", yaşam kalitesi ise "SF-12 Yaşam Kalitesi Ölçeği Fiziksel ve Mental Özet Skorları (PCS ve MCS)" kullanılarak değerlendirildi. İstatistiksel değerlendirmeler tanımlayıcı, karşılaştırmalı ve korelasyon analizleri kullanılarak yapıldı.

BULGULAR

Ortanca yaş değerleri 14 (8-18) olan 29 alt ekstremitte amputasyonlu çocuk hasta ile ortalama yaşları 38,9±9,2 olan 29 primer bakım veren hasta yakını çalışmaya dahil edildi. Ampute çocukların %51,7'si, bakım verenlerin ise %58,6'sı kadın cinsiyet idi. Primer bakım verenlerin %72,4'ü çekirdek aile bireyi idi. Bakım verenlerin ampute çocuk ile gün içinde beraber geçirdikleri ortalama süre 9,5±3,2 saattir. Çocukların amputasyon seviyeleri %51,7'i transtibial (n=15), %34,5'i transfemoral (n=10) ve %13,8'i diz dezartikülasyonu (n=4) idi. Çocukların %72,4'ünde (n=21) en az bir eşlik eden yaralanma mevcut olup %44,8'inde (n=13) eşlik eden yaralanma periferik sinir yaralanmasıydı. Çocukların protez kullanım süresi 8 (4-10) ay olup protezlerini gün içinde kullandıkları süre ise 12 (1-14) saat idi. Hastaların WeeFIM ve CAPPFSI (protezli) ortanca değerleri sırasıyla 42 (35-42) ve 19 (0-24) idi. Bakım verenlerin ZBI toplam skoru ortalama değeri 35,3±10,9 idi. SF-12 MCS ve PCS ortalama değerleri sırasıyla 41,6±13,3 ve 43,4±14,3 olup, HADS toplam skoru ise 17,4±6,9 olarak saptandı. ÇADÖ-Y çocuk ve bakım veren versiyonu toplam puanları sırasıyla 40,3±21 ve 33 (30) idi. Bakım veren ve ampute çocuğa ait değişkenlerin amputasyon seviyesine göre karşılaştırmalı analizinde, diz üstü (transfemoral+diz dezartikülasyonu) ve diz altı (transtibial) amputasyon grupları arasında anlamlı fark tespit edilmedi. Bakım verenlerin SF-12 MCS, SF-12 PCS, ZBI ve HADS total skorları bakım veren cinsiyetine göre istatistiksel olarak anlamlı değişiklik göstermemekteydi. Korelasyon analizleri sonucunda bakım veren kişilerin HADS skorları ile bakım verenlerin yanıtlarıyla elde edilen ÇADÖ-Y total skorları arasında orta derecede pozitif korelasyon mevcuttu (Spearman's rho=0,515-0,582, p<0.05). Ancak bakımveren kişilerin HADS skorları ile hastanın kendi değerlendirmesi baz alınarak elde edilen ÇADÖ-Y total skorları arasında korelasyon saptanmadı.

SONUÇ

Çocuklarda deprem ilişkili tek taraflı alt ekstremitte amputasyonu, bakım veren yüküne neden olmaktadır. Bu yükün amputasyon seviyesinden bağımsız olduğu görülmüştür. Bakım veren kişilerin mental etkilenimleri, yine bakım verenlerin değerlendirmesiyle tespit edilen çocuk depresyon ve kaygı düzeyleri ile ilişkili bulunmuştur. Sonuçlarımız ampute çocukların bakım verenlerinin de belirli aralıklarla değerlendirilmesinin gerekliliğini vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Amputasyon, bakım veren yükü, çocuk, deprem



S-15

İDİOPATİK PARMAK UCU YÜRÜYEN ÇOCUKLARIN TEDAVİSİNDE SERİ ALÇILAMA VE EGZERSİZİN EKLEM HAREKET AÇIKLIĞI, PARMAK UCU YÜRÜME ŞİDDETİ, YÜRÜME DENGESİ VE FONKSİYONEL SAĞLIKLA İLGİLİ YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: RANDOMİZE TEK KÖR KONTROLLÜ BİR ÇALIŞMA

Esra Giray¹, Pınar Akpınar¹, Özge Gülsüm İllez¹, Hamit Kahraman Çağlayan², Merve Karayigit¹, Ayşegül Kutsal¹, Nilüfer Eldes Hacıfazlıoğlu³, Emek Uyar Yalçın³, Feyza Ünlü Özkan¹, İlknur Aktaş¹, Evrim Karadağ Saygı⁴

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Fatih Sultan Mehmet Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Fatih Sultan Mehmet Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Nöroloji Kliniği, İstanbul

⁴Marmara Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul

AMAÇ

İdiopatik parmak ucu yürüme vakalarında seri alçı ve egzersizin eklem hareket açıklığı (EHA), parmak yürüme şiddeti, fonksiyonel sağlıkla ilgili yaşam kalitesi, yürüme dengesi üzerindeki etkilerini ve tedavi memnuniyetini kontrol grubu ile karşılaştırarak araştırmak.

GEREK VE YÖNTEM

İdiopatik parmak ucu yürüme tanısı alan 3-10 yaş arasındaki çocuklar üç gruba randomize edilerek ayrıldı; seri alçı grubu (n=10), egzersiz grubu (n=9), kontrol grubu (n=10). Ayak bileği kontraktürü olan veya daha önce tedavi alan hastalar dışlandı. Seri alçı grubuna, üç hafta boyunca her üç günde bir aralıklı seri alçı uygulandı. Egzersiz grubuna ise, haftada üç seans olacak şekilde üç hafta boyunca germe egzersizleri, güçlendirme egzersizleri, denge eğitimi, propriosepsiyon egzersizleri ve topuk üzerinde yürüme egzersizleri uygulandı. Primer sonuç ölçütleri olarak, diz ekstansiyonda ve fleksiyonda ayak bileği dorsifleksiyon EHA ve parmak ucu yürüme şiddeti skalası, sekonder sonuç ölçütleri olarak ise üst ekstremiteler, transferler ve mobilite, spor ve fiziksel fonksiyon, ağrı/rahatlık, mutluluk ve global fonksiyon skoru alt ölçüklerini içeren Pediatric Outcomes Data Collection Instrument (PODCI) anketi, tandem yürüme testi ve tedavi memnuniyetini değerlendirmek için 'gülen yüz' görsel analog skala (0-10, 0 tam memnuniyet için) kullanıldı. Hastalar tedavi öncesinde (TÖ), tedavi sonrasında (TS), 1. ayda (TS1), 3. ayda (TS3) ve 6. ayda (TS6) kör değerlendirmeye alındı. Etik uygunluğu sağlamak için kontrol grubu yalnızca TS1'e kadar takip edildi. Gruplar arası analizler Kruskal-Wallis testi kullanılarak gerçekleştirildi. Grupların ikili karşılaştırmaları için Mann-Whitney U testi uygulandı. Grup içi analizlerde tedaviye bağlı zaman içinde değişiklikleri belirlemek için Wilcoxon testi uygulandı. Etik kurul onayı ve tüm hastalardan sözlü ve yazılı onam alındı, çalışma Clinicaltrials.gov'da kaydedildi.

BULGULAR

Gruplar arasında başlangıç demografik verileri, parmak ucu yürüme şiddeti(p=0.27) ve diz ekstansiyonda ayak bileği dorsifleksiyon EHA sağ (p=0.51), sol(p=0.3) açısından fark bulunmadı. Tedavi sonrası ayak bileği dorsifleksiyon EHA açısından gruplar arası fark, herhangi bir değerlendirme noktasında tespit edilmedi ancak tüm gruplar, zaman içinde EHA'da önemli bir artış gösterdi. Parmak ucu yürüme şiddeti açısından, gruplar arası analizler tedavi gruplarının kontrol grubuna göre üstün olduğunu gösterdi ancak tedavi grupları arasında üstünlük gözlemlenmedi. PODCI anketi, global fonksiyonun her iki tedavi grubunda zamanla arttığını, ancak kontrol grubunda artmadığını gösterdi. Alt ölçüklerde gruplar arası ve grup içi zamansal fark gözlenmezken sadece egzersiz grubunda, spor ve fiziksel fonksiyon skorlarında zaman içinde artış gözlemlendi (p=0.01). Gruplar arasında tandem yürüme süresi açısından fark bulunmadı ve tandem yürüme, tüm gruplarda zaman içinde iyileşti. Tedavi sonuçlarına göre gülen yüz görsel analog skala ile değerlendirilen memnuniyet derecesi, hem ebeveynler hem de çocuklar için her iki grup içinde ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermedi,

Ciddi bir yan etki olmazken hafif yan etkiler benzer oranlarda gözlemlendi. Tedaviye uyum oranları iki tedavi grubunda da (seri alçılama %60, egzersiz %77.8) benzerdi.

SONUÇ

Gözlemle karşılaştırıldığında, seri alçılama ve egzersiz, idiyopatik parmak ucu yürüme tedavisinde ayak bileği dorsifleksiyon EHA, parmak ucu yürüme şiddeti, yürüme dengesi ve fonksiyonel sağlıkla ilgili yaşam kalitesi açısından birbirine üstünlüğü olmayan etkili yöntemlerdir.

Anahtar Kelimeler: egzersiz, idiyopatik parmak ucu yürüme, seri alçılama

**S-15 – TAM METİN****İDİOPATİK PARMAK UCU YÜRÜYEN ÇOCUKLARIN TEDAVİSİNDE SERİ ALÇILAMA VE EGZERSİZİN EKLEM HAREKET AÇIKLIĞI, PARMAK UCU YÜRÜME ŞİDDETİ, YÜRÜME DENGESİ VE FONKSİYONEL SAĞLIKLA İLGİLİ YAŞAM KALİTESİ ÜZERİNDEKİ ETKİSİ: RANDOMİZE TEK KÖR KONTROLLÜ BİR ÇALIŞMA**

Esra Giray¹, Pınar Akpınar¹, Özge Gülsüm İlleez¹, Hamit Kahraman Çağlayan², Merve Karayigit¹, Ayşegül Kutsal¹, Nilüfer Eldes Hacifazlıoğlu³, Emek Uyur Yalçın³, Feyza Ünlü Özkan¹, İlknur Aktaş¹, Evrim Karadağ Saygı⁴

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Fatih Sultan Mehmet Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi Fatih Sultan Mehmet Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul

³Sağlık Bilimleri Üniversitesi Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Nöroloji Kliniği, İstanbul

⁴Marmara Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul

GİRİŞ

İdiopatik parmak ucu yürümenin (ITW) ameliyat dışı başlıca tedavileri seri alçılama, fizik tedavi, ortezler ve botulinium toksin enjeksiyonlarıdır (1)

ITW ile ilgili mevcut literatür, kontrol grubu olmayan küçük hasta gruplarını içeren retrospektif çalışmalardan oluşmaktadır ve yetersizdir (2,3)

AMAÇ

İdiopatik parmak ucu yürüme vakalarında seri alçı ve egzersizin eklem hareket açıklığı (ROM), parmak ucu yürüme şiddeti, fonksiyonel sağlık ve sağlıkla ilişkili yaşam kalitesi, yürüme dengesi üzerindeki etkilerini, tedavi memnuniyeti ve yan etkileri kontrol grubuyla karşılaştırmalı olarak araştırmak.

YÖNTEM

Prospektif, tek kör, randomize, kontrollü bir çalışmadır

Etik, aydınlatılmış onam, clinical trial kaydı alındı

- Etik kurul onay numarası: 2022/102
- ClinicalTrials.gov ID: NCT06010485

Örneklem büyüklüğü

G-Power 3.1.9.2 sürümü ile, Engström ve ark. çalışmasında elde edilen ayak bileği dorsifleksiyonu etkisi üzerinden hasta ve kontrol gruplarının önceden rapor edilen ortalamalarını temel alarak hesaplandı (4)

0.05 α hata ve 0.20 β hata (güç: 0.80) varsayılarak yapılan güç analizi, idiyopatik parmak parmak yürüyüşü olan en az 28 çocuğun çalışmaya dahil edilmesi gerektiği belirlendi.

Bilgisayar tarafından oluşturulan numarayı içeren kapalı zarflar ile randomizasyon yapıldı

- Grup 1: Seri alçılama grubu(n=10)
- Grup 2: Egzersiz grubu(n=10)
- Grup 3: Kontrol grubu(n=10)

Dahil Edilme Kriterleri

- 3-10 yaş arası
- İdiopatik parmak ucu yürüyüşü: Kraniyal ve tüm spinal MRG, kreatinin kinaz düzeyleri ve gerekirse elektrofizyolojik testler ile normal sonuçlar
- Talimatları takip edebilme

Dışlama Kriterleri

- Plantar fleksiyon kontraktürü
- Sekonder parmak ucu yürüyüşü: Nörolojik, ortopedik veya psikiyatrik (serebral palsy, nöropati, miyopati, otizm, gelişimsel bozukluklar vb.)
- Daha önce tedavi uygulanmış hastalar
- Alçılama için kontrendikasyonlar (örn. Deri enfeksiyonları, açık yara vs)

İstatistik

İstatistiksel analizler -IBM SPSS Statistics, Versiyon 26,0 (Armonk, NY, USA) ile hesaplandı

Tanımlayıcı istatistik: Histogramlar, normallik grafikleri ve Shapiro-Wilk testi ile dağılımları incelenen verilerde, normal dağılan veriler için ortalama (SD), normal dağılım göstermeyen veriler için medyan (95% CI) kategorik veriler için frekans (%) kullanıldı

İki grup arası karşılaştırmalar: Mann-Whitney U testi

Gruplar arası karşılaştırmalar (üç grup): Kruskal-Wallis testi

Tedavi sonrası karşılaştırmalar:sıralı/numerik veriler (EHA, PODCI skorları, tandem yürüme süresi, gülen yüz VAS): Wilcoxon Signed Rank test

Parmak ucu yürüme şiddet ölçeği (kategorik veri):

Tedavi sonrası karşılaştırmalar: Sign test

İki Grup arası karşılaştırmalar: Ki-kare testi

Grup içi zaman analizleri: Friedman'ın iki yönlü varyans analizi



Müdahale

- Grup 1: Seri alçılama grubu (n=10): 3 hafta boyunca her 3 günde bir aralıklı seri alçılama uygulandı
- Grup 2: Egzersiz grubu (n=9): Germe egzersizleri, güçlendirme egzersizleri, denge eğitimi, propriosepsiyon egzersizleri ve topuk yürüyüşten oluşan 3 hafta boyunca haftada 3 seans egzersiz programı bir fizyoterapist eşliğinde uygulandı.
- Grup 3: Kontrol grubu (n=10) Müdahale yok, Bekleme listesindeki hastalar

Değerlendirme Noktaları

Kontrol grubu

Tedaviden önce (TÖ), Tedavi sonrası (TS), Tedaviden 1 ay sonra (TS1A)

Müdahale grupları

TÖ, TS, TS1A, Tedaviden 3 ay sonra (TS3A), Tedaviden 6 ay sonra (TS6A)

Sonuç Ölçütleri

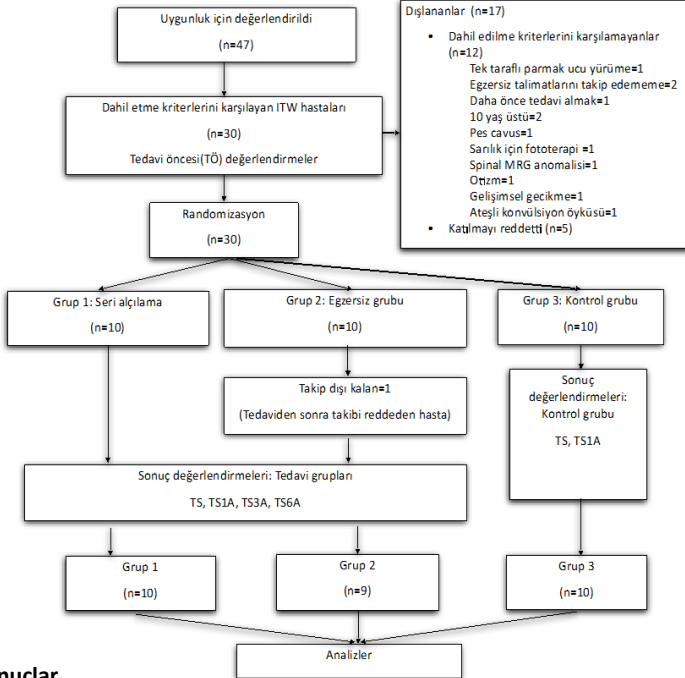
Birincil sonuç ölçütleri

- Diz ekstansiyonu ve fleksiyonu sırasında pasif ve aktif ayak bileği dorsifleksiyon açıları (EHA)
- Parmak ucu yürüme şiddeti ölçeği

İkincil sonuç ölçütleri

- Pediyatrik veri toplama aracı (PODCI), alt ölçekleri ile
 - Üst Ekstremitate Fonksiyonu (UEF),
 - Transfer ve Temel Mobilite (TBM),
 - Spor ve Fiziksel fonksiyon (SPF),
 - Ağrı/rahatlık (PC),
 - Mutluluk (HAP)
 - Global fonksiyon skoru (GFS)
- Tandem yürüme testi
- Yan etkiler / tedaviye uyum
- "Gülen yüz" Ebeveynler/çocuklar için görsel analog ölçek (0-10, 0= tam memnuniyet)

Çalışma diyagramı



Sonuçlar

Başlangıçta idiopatik parmak ucu yürüme şiddeti ve ayak bileği dorsifleksiyon EHA da dahil demografik verilerde gruplar arasında hasta özellikleri açısından fark yoktu.



Birincil sonuç ölçütleri

- Diz ekstansiyonda ve fleksiyonda, aktif ve pasif ayak bileği dorsifleksiyon EHA'da gruplar arasında fark yoktu. Tüm gruplar zamanla EHA'da istatistiksel anlamlı bir iyileşme gösterdi

Parmak Ucu Yürüme Şiddeti Ölçeği sonuçları ile gruplar arasında yapılan analizlerde parmak ucu yürümenin kontrol grubunda daha şiddetli kaldığı, ancak tedavi grupları arasında bir üstünlük gözlenmediği saptandı

	Seri alçı grubu n=10 Median (Min-Max)	Egzersiz grubu n=9 Median (Min-Max)	Kontrol grubu n=10 Median (Min-Max)	p değeri ^a	p değeri ^b	p değeri ^c	p değeri ^d
Parmak ucu yürüme şiddeti ölçeği							
TÖ	1.5 (1, 3)	2 (1, 4)	1 (1, 2)	0.27	0.6	0.23	0.1
TS	5.5 (1, 6)*	4 (1, 6)*	2 (1, 2)	0.003	0.38	0.02	0.007
TS1A	4.5 (1, 6)*	4 (2, 6)*	2 (1, 3)	0.02	0.19	0.03	0.04
TS3A	4.5 (1, 6)*	4 (2, 6)*			0.35		
TS6A	5 (1, 6)*	4 (2, 6)*			0.31		
p değeri ^a	0.001	0.0001	0.02				

p value^a : Compares all groups, p value^b : Serial casting vs Exercise, p value^c : Serial casting vs Control, p value^d : Exercise vs Control, p value^e : Changes within each group over time *p <0.05 compare post-treatment values to before treatment

İkincil sonuç ölçütleri

- PODCI: Global fonksiyon her iki tedavi grubunda da zamanla arttı, ancak kontrol grubunda artmadı. Sadece egzersiz grubu, spor ve fiziksel işlevsellikte zamanla iyileşme gösterdi
- Tandem Yürüyüş: TS'da kontrol grubuna göre iyileşme gösteren alçı grubu dışında tandem yürüyüş süresi açısından gruplar arasında fark yoktu. Tandem yürüyüş zamanla tüm gruplarda gelişme gösterdi
- VAS gülen yüz memnuniyet: Hem ebeveynler hem de çocuklar için tedavi sonuçlarından VAS gülen yüz memnuniyet derecesi, gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark göstermedi
- Yan etkiler ve tedaviye uyum
 - Ciddi bir yan etki gözlenmedi. Benzer hafif yan etki oranları:
 - Seri alçılama grubu için %60 : Basınç ülseri(n=3), rahatsızlık(n=2) ve ağrı(n=1)
 - Egzersiz grubu için %44 :Ağrı(n=1) ve okul günlerinde hastaneye gelmede zorluk(n=3)
 - Tedaviye uyum
 - Seri alçılama grubu için %60
 - Egzersiz grubu için %77.8

Tartışma

Sadece bir Randomize Kontrollü Çalışma (RCT), çocuklarda idiyopatik parmak ucu yürüyüşü (ITW) için konservatif tedavileri incelemiştir. Bu çalışmada ITW için Botulinum Toksin (BTX) tedavisi ile kombine edilmiş seri alçılama ile tek başına seri alçılama karşılaştırılmıştır. Bulgular, iki grup arasında ayak bileği EHA veya parmak ucu yürümenin şiddeti açısından anlamlı bir fark olmadığını ortaya koydu (4)

Limitasyon

- Bilgisayar tabanlı bir sonuç ölçütünün olmaması (yürüme analizi vs.)

Güç

- İTW tedavisinde seri alçılama ve egzersizlerin etkilerini araştıran ve karşılaştıran **ilk tek kör randomize kontrollü çalışma** olma
- Sadece saf idiyopatik parmak ucu yürüyüşü olan hastaların dahil edilip , parmak ucu yürüyüşüne eşlik edebilecek durumların dışlanması

Sonuç

Gözlem ile karşılaştırıldığında, seri alçılama ve egzersiz, benzer tedavi memnuniyet oranları ve yan etki oranları ile ITW'de eşit derecede etkili non-operatif tedavilerdir.

Kaynaklar

- Pomarino D, Ramírez Llamas J, Martin S, Pomarino A. Literature review of idiopathic toe walking: etiology, prevalence, classification, and treatment. Foot Ankle Spec. 2017 Aug;10(4):337-342. doi: 10.1177/1938640016687370.
- Bartoletta J, Tsao E, Bouchard M. A retrospective analysis of nonoperative treatment techniques for idiopathic toe walking in children: outcomes and predictors of success. PM&R. 2021. doi: 10.1002/pmrj.1252.
- Caserta AJ, Pacey V, Fahey M, Gray K, Engelbert RH, Williams CM. Interventions for idiopathic toe walking. Cochrane Database Syst Rev. 2019 Oct 6;10(10):CD012363. doi: 10.1002/14651858.CD012363.pub2. PMID: 31587271; PMCID: PMC6778693.
- Engström P, Bartonek Å, Tedroff K, Orefelt C, Haglund-Åkerlind Y, Gutierrez-Farewik EM. Botulinum toxin A does not improve the results of cast treatment for idiopathic toe-walking: a randomised controlled trial. J Bone Joint Surg Am. 2013.



S-16

KONJENİTAL MÜSKÜLER TORTİKOLLİS TANILI PEDIATRİK YAŞ GRUBU HASTALARIN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ VE PROGNOZU ETKİLEYEN FAKTÖRLERElif Nurdan Güneş Kaya¹, Ahmet Cemal Kaya²¹Suruç Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Şanlıurfa²Mehmet Akif İnan Eğitim Araştırma Hastanesi Algoloji Kliniği, Şanlıurfa**AMAÇ**

Tortikollis sıklıkla etkilenmiş tarafta sternokleidomastoid (SKM) kasının kısalması sonucu ipsilateral baş tiltinin, kontralateral yüz ve çene rotasyonunun görüldüğü deformitedir (1). Konjenital musküler tortikollis (KMT), çocuklarda görülen tortikollisin en sık nedenidir. KMT'de sternokleidomastoid (SKM) kası, boyunda kendi tarafına doğru lateral fleksiyon, karşı tarafa doğru rotasyon hareketi yaptırır ve tipik bükük boyun görünümüne neden olur (2). KMT tüm canlı doğumların %0.3 ile %1.9'u arasında izlenmektedir (3,4). Belirtiler genellikle doğumda veya doğumdan hemen sonra ortaya çıkmaktadır. Etiyolojisi tam olarak ortaya konamamış olmakla birlikte, SKM kasında doğum travması, zor doğum veya makat geliş gibi nedenlere bağlı olarak bir travma veya kasta muhtemel beslenme bozukluğunun neden olduğu düşünülmektedir (4,6). KMT'si olan çocuklarda erken dönemden itibaren kapsamlı ve oldukça düzenli olarak fizyoterapi ve rehabilitasyon programına dahil edilmelidir. Eğer KMT'li çocuğun tedavisine ilk ayda başlanırsa tam düzelmenin %98'den fazla olduğu gözlenmektedir. (2). Bu çalışmada polikliniğimize başvuran KMT tanılı hastaların sosyodemografik ve klinik özelliklerinin incelenmesi ve prognozu etkileyen faktörlerin saptanması amaçlandı.

GEREK VE YÖNTEM

Bu çalışmaya retrospektif olarak Ocak 2023-Ocak 2024 tarihleri arasında Suruç Devlet Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Polikliniğine başvuran ve KMT tanısı alan 21 hasta dahil edildi. Nörolojik hastalığa bağlı yaygın kas tonusu anormaliği olan hastalar ve diğer tortikollis türleri çalışma dışı bırakıldı. Hastaların verileri dosya kayıtlarından geriye dönük olarak tarandı. Kliniğimizdeki tüm KMT'li hastalara ilk basamak tedavi olarak egzersiz, pozisyonlama, aile eğitimi, ev ve çevre düzenlemesini içeren konservatif tedavi uygulanmaktadır. Hastalar başvuru yaşına göre çok erken dönem (0-3 ay), erken dönem (3-6 ay) ve geç dönem (6 ay sonrası) şeklinde 3 gruba ayrıldı. Hastaların demografik özellikleri, doğum şekli, intrauterin prezantasyonu, etkilenen taraf (sağ, sol), eşlik eden anomali ve deformiteler, görüntüleme bulguları incelendi. Hastaların ilk muayene ve 6.ay muayenedeki baş tilti ve Kas Fonksiyon Ölçeği (KFÖ) değerleri kaydedildi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 21 hastanın 11'i (%52,3) erkek, 10'u (%47,7) kadındı. Hastaların %57,1 (n:12) 'inde sol sternokleidomastoid kası tutulmuştu. Bilateral tutulumu olan hasta yoktu. Hastaların %57,1 (n:12)' i normal spontan vajinal yolla doğmuşken; %42. 9 (n:9)'u sezaryen ile doğmuştu. %19 (n:4) hastada zor doğum öyküsü mevcuttu. Hastaların ortalama başvuru yaşı 10,8 aydı (en düşük: 1, en yüksek: 156). Hastaların 7'si (%33,3) çok erken dönem, 9'u (%33,3) erken dönem, 5'i (%23,8) geç dönemde başvuran olguları. Hastalarda ultrason incelemesinde çok erken ve erken dönem başvuranların çoğunda SCM kasında kalınlık artışı ve kitle saptanırken, geç dönem başvuranlarda özellik saptanmadı. %14.2 (n:3) hastada doğumsal kalça displazisi mevcuttu. Baş tilti ve KFÖ değerlerindeki iyileşmelerin çok erken ve erken dönem gruplarında daha fazla olduğu saptandı.

SONUÇ

Bu çalışmada, KMT'li hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri incelenmiştir. Ayrıca bu hastalarda; germe, pozisyonlama, tutuş teknikleri ve gelişimsel basamaklara uygun olarak verilen kuvvetlendirme, ev ve çevre düzenlemelerini içeren fizyoterapi ve rehabilitasyon programı sonrası iyileşme durumu karşılaştırılmıştır. Altı aydan küçük KMT'li çocukların çoğunluğunda belirgin bir iyileşme saptanmıştır. Sonuç olarak, erken tanı ve doğru tedavi ile prognoz daha iyi olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: konjenital, deformite, rehabilitasyon, tortikollis



S-16 – TAM METİN

KONJENİTAL MÜSKÜLER TORTİKOLLİS TANILI PEDIATRİK YAŞ GRUBU HASTALARIN SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ VE PROGNOZU ETKİLEYEN FAKTÖRLER

Elif Nurdan Güneş Kaya¹, Ahmet Cemal Kaya²¹Suruç Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Şanlıurfa²Mehmet Akif İnan Eğitim Araştırma Hastanesi Algoloji Kliniği, Şanlıurfa

AMAÇ

Tortikollis sıklıkla etkilenmiş tarafta sternokleidomastoid (SKM) kasının kısalması sonucu ipsilateral baş tiltinin, kontralateral yüz ve çene rotasyonunun görüldüğü deformitedir (1). Konjenital musküler tortikollis (KMT), çocuklarda görülen tortikollisin en sık nedenidir. KMT’de sternokleidomastoid (SKM) kası, boyunda kendi tarafına doğru lateral fleksiyon, karşı tarafa doğru rotasyon hareketi yaptırır ve tipik bükük boyun görünümüne neden olur (2). KMT tüm canlı doğumların %0.3 ile %1.9’u arasında izlenmektedir (3,4). Belirtiler genellikle doğumda veya doğumdan hemen sonra ortaya çıkmaktadır. Etiyolojisi tam olarak ortaya konamamış olmakla birlikte, SKM kasında doğum travması, zor doğum veya makat geliş gibi nedenlere bağlı olarak bir travma veya kasta muhtemel beslenme bozukluğunun neden olduğu düşünülmektedir (4,6). KMT’si olan çocuklarda erken dönemden itibaren kapsamlı ve oldukça düzenli olarak fizyoterapi ve rehabilitasyon programına dahil edilmelidir. Eğer KMT’li çocuğun tedavisine ilk ayda başlanırsa tam düzelmenin %98’den fazla olduğu gözlenmektedir. (2). Bu çalışmada polikliniğimize başvuran KMT tanılı hastaların sosyodemografik ve klinik özelliklerinin incelenmesi ve prognozu etkileyen faktörlerin saptanması amaçlandı.

YÖNTEM

Bu çalışmaya retrospektif olarak Ocak 2023-Ocak 2024 tarihleri arasında Suruç Devlet Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Polikliniğine başvuran ve KMT tanısı alan 21 hasta dahil edildi. Nörolojik hastalığa bağlı yaygın kas tonusu anormaliği olan hastalar ve diğer tortikollis türleri çalışma dışı bırakıldı. Hastaların verileri dosya kayıtlarından geriye dönük olarak tarandı. Kliniğimizdeki tüm KMT’li hastalara ilk basamak tedavi olarak egzersiz, pozisyonlama, aile eğitimi, ev ve çevre düzenlemesini içeren konservatif tedavi uygulanmaktadır. Hastalar başvuru yaşına göre çok erken dönem (0-3 ay), erken dönem (3-6 ay) ve geç dönem (6 ay sonrası) şeklinde 3 gruba ayrıldı. Hastaların demografik özellikleri, doğum şekli, intrauterin prezantasyonu, etkilenen taraf (sağ, sol), eşlik eden anomali ve deformiteler, görüntüleme bulguları incelendi. KMT değerlendirmeleri için hastaların ilk başvuru ve 6. ay Kas Fonksiyon Ölçeği (KFÖ), baş tildi, boyun pasif eklem hareket açıklıkları(cha) kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen 22 hastanın 11’i (%50) erkek, 11’i (%50) kadındı. Hastaların %59,1 (n:13) ’inde sol sternokleidomastoid kası tutulmuştu. Bilateral tutulumu olan hasta yoktu. Hastaların %54,5’i (n:12) normal spontan vajinal yolla doğmuşken; %45,5’i (n:10) sezaryen ile doğmuştu. %27,2 (n:6) hastada zor doğum öyküsü mevcuttu. Hastaların ortalama başvuru yaşı 10,8 aydı (en düşük: 1, en yüksek: 156). Hastaların 8’i (36,3) çok erken dönem, 9’u (40,9) erken dönem, 5’i (22,7) geç dönemde başvuran olgular. Hastalarda ultrason incelemesinde çok erken ve erken dönem başvuranların çoğunda SCM kasında kalınlık artışı ve kitle saptanırken, geç dönem başvuranlarda özellik saptanmadı. %13,6 (n:3) hastada doğumsal kalça displazisi mevcuttu. Çalışmaya dahil edilen 22 hastanın 11’i (%50) erkek, 11’i (%50) kadındı. Hastaların %59,1 (n:13) ’inde sol sternokleidomastoid kası tutulmuştu. Bilateral tutulumu olan hasta yoktu. Hastaların %54,5’i (n:12) normal spontan vajinal yolla doğmuşken; %45,5’i (n:10) sezaryen ile doğmuştu. %27,2 (n:6) hastada zor doğum öyküsü mevcuttu. Hastaların ortalama başvuru yaşı 10,8 aydı (en düşük: 1, en yüksek: 156). Hastaların 8’i (36,3) çok erken dönem, 9’u (40,9) erken dönem, 5’i (22,7) geç dönemde başvuran olgular. Hastalarda ultrason incelemesinde çok erken ve erken dönem başvuranların çoğunda SCM kasında kalınlık artışı ve kitle saptanırken, geç dönem başvuranlarda özellik saptanmadı. %13,6 (n:3) hastada doğumsal kalça displazisi mevcuttu. Tüm gruplarda eha, baş tildi ve KFÖ değerlerinde iyileşme görüldü. Bu iyileşmenin çok erken ve erken dönem gruplarında daha fazla olduğu saptandı.

		0-3 Ay (Tedavi öncesi)	6-12 Ay	P-Value
1. Grup (0-3 Ay)	Motor Fonk.	1.00 (±0.76)	4.88 (±0.35)	0.01**
	Baş Tilti	15.75 (±5.31)	2.50 (±2.33)	0.011**
	Boyun Rot	36.63 (±1.85)	78.88 (±5.03)	0.01**
	Boyun If	26.25 (±3.53)	50.63 (±1.77)	0.011**
2. Grup (3-6 Ay)	Motor Fonk.	1.78 (±0.67)	4.44 (±0.527)	0.007**
	Baş Tilti	18.67 (±4.39)	5.89 (±1.83)	0.007**
	Boyun Rot	39.11 (±3.48)	72.11 (±4.68)	0.007**
	Boyun If	28.56 (±3.36)	45.78 (±1.72)	0.006**
3. Grup (6 Ay sonrası)	Motor Fonk.	2.80 (±0.45)	3.80 (±0.45)	0.025**
	Baş Tilti	14.40 (±2.51)	5.40 (±1.82)	0.042**
	Boyun Rot	37.60 (±4.34)	59.00 (±8.22)	0.039**
	Boyun If	32.20 (±3.03)	42.20 (±3.03)	0.039**

SONUÇ

Bu çalışmada, KMT’li hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri incelenmiştir. Ayrıca bu hastalarda; germe, pozisyonlama, tutuş teknikleri ve gelişimsel basamaklara uygun olarak verilen kuvvetlendirme, ev ve çevre düzenlemelerini içeren fizyoterapi ve rehabilitasyon programı sonrası iyileşme durumu karşılaştırılmıştır. Altı aydan küçük KMT’li çocukların çoğunluğunda belirgin bir iyileşme saptanmıştır. Sonuç olarak, erken tanı ve doğru tedavi ile prognoz daha iyi olduğu söylenebilir.



Kaynaklar:

1. Do TT. Congenital muscular torticollis: current concepts and review of treatment. Curr Opin Pediatr 2006;18:26-9
2. Hutchison BL, Hutchison LA, Thompson JM, Mitchell EA. Plagiocephaly and brachycephaly in the first two years of life: A prospective cohort study. Pediatrics. 2006;114(4):970-80
3. Celayir AC. Congenital muscular torticollis: early and intensive treatment is critical. A prospective study. Pediatr Int 2000; 42: 504-507.
4. Cheng JC, Au AW. Infantile torticollis: a review of 624 cases. J Pediatr Orthop 1994; 14: 802-808.
5. Cheng JC, Wong MW, Tang SP, Chen TM, Shum SL, Wong EM. Clinical determinants of the outcome of manual stretching in the treatment of congenital muscular torticollis in infants. A prospective study of eight hundred and twenty-one cases. J Bone Joint Surg Am 2001; 83-A: 679-687.
6. Tang S, Liu Z, Quan X, Qin J, Zhang D. Sternocleidomastoid pseudotumor of infants and congenital muscular torticollis: fine-structure research. J Pediatr Orthop 1998; 18: 214-218.





S-17

SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA MALNÜTRİSYON İLE ÇİĞNEME VE YUTMA FONKSİYONLARININ İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİBetül Ceyda Şenyurt¹, Bilinç Doğruöz Karatekin¹, Anıl Özgün Karatekin², Afıtap İçağasıoğlu³¹Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul²Üsküdar Üniversitesi Diş Hekimliği Fakültesi, Endodonti Anabilim Dalı, İstanbul³İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul**AMAÇ**

Yeme-içme problemleri ve malnütrisyon, serebral palsili (SP) çocuklarda sık görülür. Bu çalışma, SP'li çocuklarda yaygın olan çiğneme, yutma ve yeme-içme problemleri ile malnütrisyon arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, SP tanısı konmuş 3-16 yaş arası 34 çocukla gerçekleştirilmiştir. Çocukların SP'ye göre kaba motor fonksiyon seviyeleri Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (KMFSS) ile sınıflandırıldı. Yaşa göre vücut kitle indeksi (VKİ) persentil değerleri ve z-skorları hesaplandı. Çocukların oromotor becerileri, Karaduman Çiğneme Performansı Skalası (KCPS), Pediatrik Yeme Değerlendirme Aracı-10 (PEDI-EAT-10) ve Yeme ve İçme Becerileri Sınıflandırma Sistemi (YİBSS) kullanılarak değerlendirildi.

BULGULAR

Çocukların ortalama yaşı 7,71±3,26 idi. SP tiplerine göre %38,2'si (n=13) spastik hemiplejik, %32,4'ü (n=11) spastik diplejik ve %29,4'ü (n=10) spastik kuadriplejik idi. KMFSS'ye göre %38,2'si (n=13) seviye 1-2, %32,4'ü (n=11) seviye 3 ve %29,4'ü (n=10) seviye 4-5 idi. PEDI-EAT-10 ortalama değeri 6,82±9,06, KCPS ye göre %55,9'u seviye 0 ve YİBSS ye göre %44,1'i seviye 1 idi. Çocukların z-skorlarına göre ve persentil değerlerine göre malnütrisyon prevalansı sırasıyla %32,4 ve %36,4 olarak bulundu. KMFSS Seviye 1 ve 2'deki çocukların çoğunun z-skorlarına göre malnütrisyon göstermediği belirlendi (%75). Ancak, KMFSS Seviye 4-5'teki çocuklarda malnütrisyon oranının yüksek olduğu görüldü (%60). Korelasyon analizinde KMFSS seviyesi ile KCPS, PEDI-EAT-10 ve YİBSS anlamlı orta derecede pozitif korelasyon (p<0,05; r=0,623, r=0,509, r=520, sırasıyla) ve malnütrisyon ile KCPS ve PEDI-EAT-10 orta derecede pozitif korelasyon (p<0,05; r=0,401, r=0,425, sırasıyla) gösterdi. Ayrıca, KCPS ve PEDI-EAT-10 değerleri, malnütrisyonlu çocuklarda anlamlı derecede daha yüksekti (p<0,05).

SONUÇ

Malnutrisyon SP'li çocuklarda sık görülür ve malnütriyon çiğneme ve yutma problemleri ile ilişkilidir. Kaba motor fonksiyon seviyesi arttıkça çiğneme, yutma ve yeme-içme problemleri daha fazla görülmektedir.

Anahtar Kelimeler: serebral palsy, malnutrisyon, çiğneme, yutma

Tablo 1. Çocukların demografik özellikleri

	Mean±SD	Median (Min.-Max.)
Yaş	7.71±3.26	7.00 (3.00 - 16.00)
Kilo (kg)	24.26±12.91	20.50 (11.00 - 65.00)
Boy (cm)	119.27±17.84	120 (93 - 170)
VKİ (kg/m2)	16.22±5.15	15.19 (10.41 - 37.50)
Sıklık (%)		
Cinsiyet		
Kadın	18 (52.9)	
Erkek	16 (47.1)	
SP Tipi		
Spastik Hemiplejik	13 (38.2)	
Spastik Diplejik	11 (32.4)	
Spastik Kuadriplejik	10 (29.4)	
KMFSS Seviyesi		
1	5 (14.7)	
2	8 (23.5)	
3	11 (32.4)	
4	5 (14.7)	
5	5 (14.7)	



Tablo 2. Kaba motor fonksiyon, malnutrisyon ve oromotor fonksiyonlar arasındaki korelasyon analizi

		Karaduman Çiğneme Performansı Skalası	PEDI-EAT-10	Yeme İçme Becerileri Sınıflandırma Sistemi
KMFSS	rho	.623**	.509**	.520**
	p	.000	.002	.002
Malnutrisyon	rho	.401*	.425*	.304
	p	.021	.014	.085

* $p < .05$, ** $p < .01$





S-18

MUKOPOLİSAKKARİDOZ TİP IV VE VI HASTALARINDA KAS İSKELET SİSTEMİ MUAYENESİ VE KAS İSKELET SİSTEMİ İLİŞKİLİ YAŞAM KALİTESİNİN TAKİBİ

Canan Bilekviğit Kurt¹, Evrim Karadag-Saygi¹, Ozge Kenis-Coskun¹, Mehmet Mehdi Deveci¹, Emine Genç², Müge Etik², Emel Yılmaz Gümüş², Burcu Ozturk Hismi²

¹Marmara Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Marmara Üniversitesi, Pediatri Anabilim Dalı, Pediatric Metabolizma ve Beslenme Bilim Dalı İstanbul, Türkiye

AMAÇ

Mukopolisakkaridozlar (MPS), geniş bir fenotip spektrumuna sahip nadir görülen ilerleyici multisistem bozuklukları grubudur. Kas-iskelet sistemi anomalileri tüm MPS'lerde ortak ve önemli bir engellilik nedeni olduğu ve hastanın yaşam kalitesini olumsuz etkilediği düşünülmektedir. MPS tip IV ve tip VI ile ilgili kas iskelet sistemi ile ilişkili veriler oldukça yetersizdir.

Bu çalışmanın amacı, MPS tip IV ve VI hastalarında pediatrik yürüme, kollar, bacaklar ve omurga değerlendirme sistemi (pGALS) kullanılarak kas-iskelet sistemi tutulumunu ve Pediatric Sonuç Veri Toplama Aracı (PODCI) ölçeği kullanılarak yaşam kalitesini belgelemektir. Ayrıca 24 aylık takip sonrasında verilerin değişiminin incelenmesi de amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada, Ocak 2020-Ocak 2023 tarihleri arasında merkezimizin çocuk metabolizma hastalıkları polikliniği ile fiziksel tıp ve rehabilitasyon kliniğinde izlenen 5 yaşından büyük, MPS tip IV ve VI tanılı hastalar değerlendirildi. Hastalar 24 ay boyunca takip edildi. Hastaların kas-iskelet sistemi değerlendirmesi pGALS kullanılarak yapıldı. Hastaların yaşam kalitesi ve işlevselliği PODCI kullanılarak değerlendirildi. Değerlendirmeler ilk görüşmede ve 24.ayda yapıldı ve verilerin değişimi de değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmamız kapsamında toplam 14 hasta 24 ay boyunca takip edilmiştir. Hastaların yaş ortalaması 11.57 ± 4.91 idi. Hastaların 6'sı MPS tip IV, 8'i ise MPS tip VI tanısı almıştır. PODCI skorları analiz edildiğinde, başlangıç ölçümleri ile son skorlar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. PGALS incelemesi, alt ekstremitte patoloji skorlarında 3.53 ± 2.10 'dan 1.76 ± 1.23 'e anlamlı bir düşüş olduğunu ($p=0.03$), üst ekstremitte ve omurga patoloji skorlarında ise anlamlı bir değişiklik olmadığını göstermiştir.

SONUÇ

Mevcut tedavi rejimleri, MPS'li hastaların kas-iskelet sistemi patolojilerinde stabil bir seyir izlemesine yardımcı olmaktadır. Bununla beraber takip ölçütleri ile ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Mukopolisakkaridoz, kas iskelet sistemi, yaşam kalitesi





S-18 – TAM METİN

MUKOPOLİSAKKARİDOZ TİP IV VE VI HASTALARINDA KAS İSKELET SİSTEMİ MUAYENESİ VE KAS İSKELET SİSTEMİ İLİŞKİLİ YAŞAM KALİTESİNİN TAKİBİ

Canan Bilekçiğit Kurt¹, Evrim Karadag-Saygı¹, Ozge Kenis-Coskun¹, Mehmet Mehdi Deveci¹, Emine Genç², Müge Etik², Emel Yılmaz Gümüş², Burcu Ozturk Hismi²

¹Marmara Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Marmara Üniversitesi, Pediatri Anabilim Dalı, Pediatrik Metabolizma ve Beslenme Bilim Dalı İstanbul, Türkiye

GİRİŞ

Mukopolisakkaridozlar (MPS), geniş bir fenotip spektrumuna sahip nadir görülen ilerleyici multisistem bozuklukları grubudur. Kas-iskelet sistemi anomalileri tüm MPS'lerde ortak ve önemli bir engellilik nedeni olduğu ve hastanın yaşam kalitesini olumsuz etkilediği düşünülmektedir. MPS tip IV ve tip VI ile ilgili veriler çok yetersizdir.

Bu çalışmanın amacı, MPS tip IV ve VI hastalarında pediatrik yürüme kolları, bacakları ve omurga sistemi (pGALS) kullanılarak kas-iskelet sistemi tutulumunu ve Pediatrik Sonuç Veri Toplama Aracı (PODCI) ölçeği kullanılarak yaşam kalitesini belgelemektir. Ayrıca 24 aylık takip sonrasında verilerin değişimini değerlendirdik.

YÖNTEM

Mukopolisakkaridozlar (MPS), geniş bir fenotip spektrumuna sahip nadir görülen ilerleyici multisistem bozuklukları grubudur. Kas-iskelet sistemi anomalileri tüm MPS'lerde ortak ve önemli bir engellilik nedeni olduğu ve hastanın yaşam kalitesini olumsuz etkilediği düşünülmektedir. MPS tip IV ve tip VI ile ilgili veriler çok yetersizdir.

Bu çalışmanın amacı, MPS tip IV ve VI hastalarında pediatrik yürüme kolları, bacakları ve omurga sistemi (pGALS) kullanılarak kas-iskelet sistemi tutulumunu ve Pediatrik Sonuç Veri Toplama Aracı (PODCI) ölçeği kullanılarak yaşam kalitesini belgelemektir. Ayrıca 24 aylık takip sonrasında verilerin değişimini değerlendirdik.

SONUÇLAR

Toplam 14 hasta 24 ay boyunca takip edilmiştir. Hastaların yaş ortalaması 11.57 ± 4.91 idi. Hastaların altısı MPS tip IV, 8'i ise MPS tip VI tanısı almıştır. PODCI skorları analiz edildiğinde, başlangıç ölçümleri ile son skorlar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. PGALS incelemesi, alt ekstremitte patoloji skorlarında 3.53 ± 2.10 'dan 1.76 ± 1.23 'e anlamlı bir düşüş olduğunu ($p=0.03$), üst ekstremitte ve omurga patoloji skorlarında ise anlamlı bir değişiklik olmadığını gösterdi.

SONUÇ

Mevcut tedavi rejimleri, MPS'li hastaların kas-iskelet sistemi patolojilerinde stabil bir seyir izlemesine yardımcı olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mukopolisakkaridoz, kas iskelet sistemi, yaşam kalitesi





S-19

DUCHENNE VE BECKER MUSKÜLER DİSTROFİ TANILI ÇOCUKLARDA HİDROTERAPİNİN DENGE VE FONKSİYONELLİK ÜZERİNDEKİ ETKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİCeyda Ulu¹, Serap Siringeç Karabulut², Ebru Yılmaz Yalçinkaya¹İstanbul Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon²İstanbul Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Ekoloji ve Hidroklimatoloji**AMAÇ**

Duchenne ve Becker musküler distrofi DMD genindeki bir mutasyonun neden olduğu çocukluk çağıının en sık karşılaşılan kas hastalığıdır. Kas liflerinde dejenerasyon birincil patolojik süreç olduğundan progresif kas zayıflığı ana semptomdur. Her ne kadar şu anda hastalığı ortadan kaldıracak bir tedavi yöntemi bulunmasa da; egzersiz uygulamaları çocukların yaşam kalitesini önemli ölçüde artırmaktadır. Bu çalışmanın amacı; Duchenne ve Becker kas distrofisi olan çocuklarda konvansiyonel fizik tedaviye ek olarak uygulanan su içi egzersiz terapisinin denge, fonksiyonellik ve yaşam kalitesi üzerine etkilerini değerlendirmektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma, prospektif kontrollü olarak tasarlanmış; hastalar etik açıdan randomize edilememiştir. Çalışma öncesi etik kurul onayı ve gönüllü hastalardan yazılı onam formu alınmıştır. Çalışmamıza, Duchenne ve Becker musküler distrofi tanılı hastanemizin kas hastalıkları ünitesinde takipli, yardım/destek olmadan 10 metrelik bir yürüyüşü tamamlayabilen 5-18 yaş arası 16 çocuk dahil edildi. Takiplerinde hidroterapi planlanan hastalar başvuru tarihlerine göre listeye alındı. Listenin başındaki hastalara; ev egzersiz programına ek olarak 30 derece sıcaklıktaki hidroterapi havuzunda, 30 dakika, haftada 3 gün, toplam 5 hafta boyunca akuatik terapi konusunda özel eğitim almış fizyoterapist eşliğinde birebir su içi egzersiz uygulandı. Mental uyum, solunum ve denge kontrolü, kuvvetlendirme ve gevşeme egzersizleri, normal eklem hareketlerini ve fonksiyonel kapasiteyi arttırmaya yönelik egzersizleri içeren seansların oluşturulmasında Halliwick tekniği temel alındı. (n=8) Listenin sonundaki hastalar ise sıralarının gelmesini beklerken ev programı şeklinde öğretilen egzersizleri uyguladı. (n=8) Çalışmaya dahil edilen çocukların demografik bilgileri kaydedildi. Haftalık düşme sıklıkları sorgulandı. Üst ve alt ekstremitte fonksiyonel seviyeleri kaydedildi. Eklem hareket açıklığı, kas gücü muayeneleri yapıldı. Ambulasyon seviyeleri, aktivite kısıtlılıkları kaydedildi. Günlük yaşam aktivitelerine yönelik zamanlı performans testleri (10 metre yürüme, 4 basamak çıkma ve inme) yapıldı. Denge becerilerini değerlendirmek için pediatrik berg denge testi ve fonksiyonel uzanma testleri yapıldı. Yaşam kaliteleri yaşa uygun pediatrik yaşam kalitesi envanteri ile değerlendirildi. 5 hafta sonunda, başlangıçta yapılan değerlendirmeler tekrarlandı ve sonuçlar karşılaştırıldı.

BULGULAR

Her iki gruptaki hastaların demografik verileri benzerdi. Hastaların yaş ortalaması $9,06 \pm 3,21$ 'di. Ev egzersizine ek hidroterapi alan hastalarda tedavi sonrasında; haftalık düşme sıklıklarında anlamlı azalma tespit edildi ($p=0,013$) Berg denge testi, fonksiyonel uzanma testi, zamanlı performans testleri, yaşam kalitesi ve aktivite kısıtlılık skorlarında, tedavi öncesine kıyasla istatistiksel olarak anlamlı iyileşmeler sağlandı ($p=0,013$, $p=0,014$, $p=0,015$, $p=0,013$, $p=0,019$)

Sadece ev programı şeklinde egzersiz alan hastaların fonksiyonel uzanma testi öne ve sola uzanma değerleri hariç diğer ölçüm parametrelerinde istatistiksel olarak anlamlı bir değişiklik saptanmadı. ($p>0,05$).

Bireylerin tedavi öncesi ve sonrası değişim değerlerinin gruplar arası karşılaştırılmasında denge testleri, süreli performans testleri ve yaşam kalitesi parametrelerinde hidroterapi grubu yönünde anlamlı iyileşme görüldü ($p<0,05$)

SONUÇ

Literatürde kas distrofisi olan çocuklarda geleneksel fizik tedaviyle birlikte uygulanan hidroterapinin etkinliğini değerlendiren yeterli çalışma bulunmamaktadır. Bununla birlikte, araştırmamızın verileri musküler distrofi hastalarında su içi egzersizlerin denge becerilerini ve fonksiyonelliği iyileştirdiği, yaşam kalitelerini artırdığı, günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılığı azalttığı yönündedir.

Hidroterapinin musküler distrofi hastalarında etkinliğini değerlendiren daha geniş hasta sayılı, kapsamlı, randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: denge, fonksiyonellik, hidroterapi, musküler distrofi, yaşam kalitesi



S-20

SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA MANUEL VE ULTRASONOGRAFİ EŞLİĞİNDE UYGULANAN BOTULİNÜM TOKSİN ENJEKSİYONLARININ SPASTİSİTE ÜZERİNE ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Burcu Ortanca

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD, Eskişehir

AMAÇ

Bu çalışmanın amacı manuel iğne yerleştirme ve ultrasonografi (USG) eşliğinde uygulanan botulinum toksin enjeksiyonlarının, serebral palsy tanılı çocuklarda spastisite üzerine etkisini karşılaştırmaktır.

YÖNTEM

Bu retrospektif araştırmada, kliniğimizde 2017-2019 yılları arasında botulinum toksin enjeksiyonları uygulanmış serebral palsili çocuklar 1. grubu (10 hasta), 2022-2024 yılında USG eşliğinde botulinum toksin enjeksiyonları uygulanmış serebral palsili çocuklar 2. grubu (11 hasta) oluşturdu. Her 2 grupta da botulinum toksin enjeksiyonunun alt ekstremitte kaslarına uygulandığı hastalar seçildi. Yaş, cinsiyet, serebral palsinin tipi, beyin lezyonunun hangi dönemde geliştiği (prenatal/perinatal/postnatal), ortez kullanımları, serebral palsyye bağlı kas iskelet sorunları nedeniyle uygulanan cerrahi tedavi öyküsü, botulinum toksin enjeksiyonundan kontrole kadar geçen süre, botulinum toksin enjeksiyonu yapılan bölge (iliopsoas, kalça adduktörler, hamstring, gastrocnemius, soleus, tibialis posterior) gibi klinik ve demografik veriler kayıt edildi. Botulinum toksin enjeksiyonu öncesinde ve sonrasındaki 3-8 haftalık dönemde, spastisite düzeyini belirlemek için Modifiye Ashworth Skalası (MAS), motor fonksiyonları değerlendirmek için Kaba Motor Fonksiyonel Sınıflama Sistemi (KMFSS) verileri not edildi.

BULGULAR

Grup içi karşılaştırmalarda hem manuel hem de USG eşliğinde botulinum toksin uygulanan hastaların tedavi sonrası MAS ortalamaları, tedavi öncesine göre anlamlı düzeyde azaldı ($p<0,001$). Ancak her 2 grupta da KMFSS sonucunda, tedavi öncesine göre tedavi sonrasında fark tespit edilmedi (sırasıyla $p=0,343$, $p=0,167$). Gruplar arası karşılaştırmada manuel uygulamaya göre USG eşliğinde uygulanan botulinum toksin enjeksiyonuyla, tedavi sonrasında MAS skorlarında anlamlı iyileşme tespit edilirken ($p<0,001$); KMFSS değerlerinde 2 grup arasında fark yoktu ($p>0,05$).

SONUÇ

Çalışma sonuçlarımıza göre USG eşliğinde uygulanan botulinum toksin enjeksiyonu manuel enjeksiyona göre spastisiteyi belirgin ölçüde azaltmıştır.

Anahtar Kelimeler: Botulinum toksin, Serebral Palsi, Spastisite

Klinik parametrelerin grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

		Manuel grup Mean $\pm$ Std Dev	USG grup Mean $\pm$ Std Dev	P
MAS	Enjeksiyon öncesi	2.21 $\pm$ 0.56	1.96 $\pm$ 0.52	0.06
	Enjeksiyon sonrası	1.80 $\pm$ 0.66	1.39 $\pm$ 0.28	0.001
	p*	<0.001*	<0.001*	
KMFSS	Enjeksiyon öncesi	2.70 $\pm$ 0.67	2.54 $\pm$ 0.68	0.610
	Enjeksiyon sonrası	2.60 $\pm$ 0.69	2.36 $\pm$ 0.67	0.440
	p*	0.343	0.167	

MAS: Modifiye Ashworth Skalası, KMFSS: için Kaba Motor Fonksiyonel Sınıflama Sistemi p*: grup içinde enjeksiyon öncesi ve sonrası arasındaki istatistiksel fark

**S-20 – TAM METİN****SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA MANUEL VE ULTRASONOGRAFİ EŞLİĞİNDE UYGULANAN BOTULİNÜM TOKSİN ENJEKSİYONLARININ SPASTİSİTE ÜZERİNE ETKİSİNİN KARŞILAŞTIRILMASI**

Burcu Ortaçca

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon ABD, Eskişehir

GİRİŞ

Serebral Palsi (SP) terimi ilk olarak İngiliz ortopedist W.J. Little tarafından 1853'te tanımlanmıştır (1). Serebral Palsi (SP) prenatal, perinatal ve postnatal dönemde herhangi bir nedenle beyinde oluşan kalıcı hasara bağlı olarak çocuklarda hareket ve postür bozukluğu ile kendini gösteren, kronik fakat ilerleyici olmayan bir klinik tablodur (2). SP prevalansı pek çok toplumda ortalama olarak 1000 canlı doğumda 2-3 olarak bildirilmiştir (3,4). Türkiye'de yapılan farklı çalışmalarda SP prevalansı % 0,11- % 0,44 olarak bildirilmiştir (5-7). SP prenatal, perinatal ya da postnatal dönemde gelişen beyin lezyonu sonucu gelişir. Hastaların % 70–80'inde prenatal nedenlerle SP gelişmektedir. %10 perinatal ve % 10 postnatal risk faktörleri rol oynamakta, % 10-20 hastada ise etyoloji saptanamamaktadır (8,9).

Hastalığın temel bulgusu motor işlev bozukluğudur ancak mevcut patolojinin beyin diğer bölümlerini de etkilemesi nedeniyle motor bozukluğa sıklıkla işitsel, görsel, bilişsel, algılama ve davranış bozuklukları ile epilepsi eşlik edebilir (10). SP'li çocuklarda bu bozukluklara bağlı gelişen fonksiyonel yetersizlikler, çocukların toplum içindeki rollerini yerine getirmeyi zorlaştırmakta, buna bağlı olarak da yaşam kalitelerini etkilemektedir (11,12). SP'li hastalarda motor yetersizliğin en sık nedeni spastisitedir. Spastisite nedeniyle postür, mobilite, ortez uyumu, hipertoniye bağlı ağrı ve hijyen sorunları gibi sorunlar ortaya çıkmaktadır. Tedavinin optimum zamanının, bir ile beş-yedi yaş arasında, henüz kontraktürün gelişmediği zamanlarda yapılması gerekmektedir. Ayrıca bu erken girişimler büyümekte olan çocukta kontraktürlerin azalmasını, ortopedik girişimlerin hem geciktirilmesi hem de azaltılmasını sağlamaktadır (13).

Spastisite tedavisinde bilindiği üzere oral baklofen, tizanidin, fizik tedavi uygulamaları yanında son yıllarda uygulama alanı giderek genişleyen botulinum toksin uygulaması da yer almaktadır. Botulinum toksin enjeksiyonları kasların anatomik yerleşimlerine göre kılavuz kullanmadan manuel iğne yerleştirilerek; elektrofizyolojik yöntemler (elektromiyografi veya elektrik stimülasyonu) ve ultrasonografi eşliğinde uygulanabilmektedir.

Botulinum enjeksiyonu sırasında kası lokalize etmek açısından manuel yöntemin yanıltıcı olduğu elektrofizyolojik yöntemlerin ise çocuk hastalar için USG ile kıyaslandığında ağırlı olduğu literatürde belirtilmiştir (14). SP'de gastroknemius kasına manuel uygulanan botulinum enjeksiyonları ultrasonografik olarak kontrol edildiğinde manuel yerleştirilen iğnelerin sadece gastroknemius kasının medial başında doğru yerleşim gösterebildiği tespit edilmiştir (15).

Ancak literatürde SP'de, baldır kasları dışında farklı alt ekstremitte kas gruplarında uygulanan manuel yöntem ile USG eşliğinde uygulanan botulinum toksin enjeksiyonlarının etkilerinin karşılaştırıldığı bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Bu çalışmanın amacı; Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon kliniğimizde 2017-2019 yılları arasında manuel iğne yerleştirilerek ve 2022-2024 yılında USG eşliğinde uygulanan botulinum toksin enjeksiyonlarının, serebral palsi tanılı çocuklarda spastisite üzerine etkisini karşılaştırmaktır.

MATERYAL METOD

Çalışma, Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon polikliniğine başvurmuş, serebral palsi tanısı ile alt ekstremitte çeşitli kaslara botulinum toksin enjeksiyonu yapılmış, 18 yaşından küçük çocuk hastaların dosyaları taranarak retrospektif dizayn edildi. Çalışmadan dışlanma kriterleri şunlardır: a) manuel veya USG eşliğinde botulinum toksin uygulaması yapılmasına rağmen 3-8 hafta içinde kontrol amaçlı FTR Polikliniğine gelmeyen hastalar, b)Kanser öyküsü olanlar, c)botulinum toksin enjeksiyonu sonrasında herhangi bir nedenle enfeksiyon, kırık, artrit geçiren hastalar, d)botulinum toksin enjeksiyonu tedavisinden önceki son 2 haftadan, kontrol dönemine kadar herhangi bir anti spastisite ilacı başlanan veya mevcut antispastisite ilacının dozu artırılan hastalar. Veri girişleri kontrol edilerek 3-8 hafta içinde FTR poliklinik kontrol muayenesi olmuş, Ocak 2017- Aralık 2019 yıllarında kliniğimizde henüz ultrasonografi cihazı yokken, manuel botulinum toksin enjeksiyonu yapılan hastalar grup 1'i (10 hasta) oluştururken, Ocak 2022- Nisan 2024 yıllarında kliniğimizde mevcut ultrasonografi cihazı eşliğinde botulinum toksin enjeksiyonu uygulanmış hastalar grup 2'yi (11 hasta) oluşturdu.

Tüm hastalar dosyaları incelendiğinde botulinum enjeksiyonu sonrası nörolojik rehabilitasyon almıştı ve hastaların ortezleri mevcuttu. Her iki gruptaki hastalara Onabotulinum toksin –A (BoNT-A; BOTOX®, Allergan, Inc.) kalça adduktörler, hamstringler, gastroknemius-soleus için kas başına 3-6 U/kg, tibialis posterior için 1-2 U/kg, total doz 12U/kg'ı geçmeyecek şekilde uygulanmıştı. 1 flakon (100 U) 2 ml %0.9 NaCl ile sulandırılarak her enjeksiyon bölgesine uygulanan maksimum doz 50 U'yi geçmeyecek şekilde kalça adduktörler, hamstringler, gastrosoleus için 2-4 enjeksiyon alanı, tibialis posterior için 1-2 enjeksiyon alanı kullanılmıştı.

Hastaların yaş, cinsiyet, SP'nin tipi, beyin lezyonunun hangi dönemde geliştiği (prenatal/perinatal/postnatal), ortez kullanımları, SP'ye bağlı kas iskelet sorunları nedeniyle uygulanan cerrahi tedavi öyküsü, botulinum toksin enjeksiyonundan kontrole kadar geçen süre, botulinum toksin enjeksiyonu yapılan bölge (iliopsoas, kalça adduktörler, hamstring, gastroknemius, soleus, tibialis posterior) gibi klinik ve demografik veriler kayıt edildi. Botulinum toksin enjeksiyonu öncesinde ve sonrasındaki 3-8 haftalık dönemde, spastisite düzeyini belirlemek için Modifiye Ashworth Skalası (MAS), motor fonksiyonları değerlendirmek için Kaba Motor Fonksiyonel Sınıflama Sistemi (KMFSS) verileri not edildi.

İstatistiksel Analiz

Verileri analiz etmek için IBM SPSS for Windows 21 (SPSS Inc, Chicago, IL, ABD) kullanıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğunun belirlenmesinde Shapiro Wilk testi kullanıldı. Bağımsız grupların karşılaştırılmasında bağımsız örnekler t testi, bağımlı ortalamaların karşılaştırılmasında eşleştirilmiş örnekler t testi kullanıldı. Çapraz tabloların analizinde ki-kare testleri kullanıldı. Verilerin özetlenmesinde nitel veriler için sayı (%) istatistikleri, nicel veriler için ise mean±SD istatistikleri kullanıldı. P değeri <0.05 anlamlı kabul edildi.

**BULGULAR**

Hastaların yaş, cinsiyet, SP spastik tipi, etkilenim dönemi ve botulinum toksin enjeksiyonundan kontrol muayeneye kadar geçen süre bakımından her 2 grupta anlamlı fark yoktu ($p>0.05$) (Tablo 1).

Gruplara göre botulinum toksin enjeksiyonu uygulanan alt ekstremitelere ait kasların dağılımı Tablo 2’de belirtilmiştir.

Grup içi karşılaştırmalarda hem manuel hem de USG eşliğinde botulinum toksin uygulanan hastaların tedavi sonrası MAS ortalamaları, tedavi öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalmış idi ($p<0.001$). Ancak her 2 grupta da KMFSS sonucunda, tedavi öncesine göre tedavi sonrasında fark tespit edilmedi (sırasıyla $p=0.343$, $p=0.167$) (Tablo 3).

Gruplar arası karşılaştırmada manuel uygulamaya göre USG eşliğinde uygulanan botulinum toksin enjeksiyonuyla, tedavi sonrasında MAS skorlarında anlamlı iyileşme tespit edilirken ($p<0.001$); KMFSS değerlerinde 2 grup arasında fark yoktu ($p>0.05$) (Tablo 3).

TARTIŞMA

Bu çalışma Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon kliniğimizde manuel yöntemle ve USG eşliğinde yapılan botulinum toksin enjeksiyonlarının, SP tanımlı çocuklarda spastisite üzerine etkisini karşılaştırmak amacıyla yapılmıştır.

Botulinum toksin uygulamaları ilk uygulanmaya başladığında çoğunlukla manuel ve elektrofizyolojik yöntemler (elektromiyografi veya elektrik stimülasyonu) yardımıyla uygulanmaktaydı. Manuel yöntemde palpasyonla kılavuz kullanmadan kasların anatomik yerleşimine uygun bölgelere iğne yerleştirilmektedir. Son yıllarda fizik tedavi ve rehabilitasyon hekimleri arasında, kas iskelet sistemi ultrasonografisi (USG) ile görüntüleme uygulamaları hız kazanmıştır. Rutin kas iskelet sistemi enjeksiyonları yanında botulinum toksin uygulamaları için de, doğru kasa görülerek girilmesi, enjeksiyonun doğru kasa yapıldığından emin olunarak yapılması, USG eşliğinde botulinum toksin uygulamasına yönelimi arttırmıştır (16,17).

Botulinum enjeksiyonu sırasında kası lokalize etmek açısından manuel yönteminin sadece gastroknemius kası medial başı için etkili olabileceği, diğer kaslar için yanıltıcı olduğu tespit edilmiştir. Elektrofizyolojik yöntemlerin ise çocuk hastalar için USG ile kıyaslandığında ağırlı olduğu literatürde belirtilmiştir (14,15). Bazı klinik durumlarda, örneğin iliopsoas gibi derin yerleşimli veya küçük kasların hedeflenmesi gerektiğinde, çift kılavuzlama teknikleriyle (elektrik stimülasyonu ve ultrasonografi ile) iğne yerleştirmenin uygulama doğruluğunu artıracağı vurgulanmıştır (18). SP’de elektrofizyolojik yöntemlerden elektrik stimülasyonu ile USG eşliğinde botulinum enjeksiyonlarının baldır kaslarında spastisite üzerine etkisini karşılaştıran bir çalışmada ultrason grubunda spastisite azalmasında elektrik stimülasyon grubu ile benzer etkili bulunurken, yürüme paterninde ultrason grubunda anlamlı iyileşme tespit edilmiştir (19). Spastik ekinusu olan yetişkin inmeli hastalarda, manuel, elektrik stimülasyonu ve ultrasonografi eşliğinde uygulanan aynı dozdaki botulinum toksin enjeksiyonlarının etkilerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada ise spastisite azalmasında ultrasonografi eşliğinde yapılan enjeksiyonlar daha başarılı bulunmuştur (20). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde USG eşliğinde uygulanan botulinum toksin enjeksiyonunun manuel uygulamaya göre spastisite azalmasında daha etkili olduğu ortaya konmuştur. Elde ettiğimiz bu sonuç, USG ile görüntülemenin doğru kas seçiminde manuel yöntemle göre daha güvenilir olduğu bilgisini desteklemektedir.

Örnekleme sayısının az olması ve istatistiksel olarak anlamlı olmamakla beraber tedaviden sonra geçen kontrol süreleri arasında gruplar arasında fark olması çalışmanın limitasyonlarıdır.

SONUÇ

Çalışma sonuçlarımıza göre hem manuel hem de USG eşliğinde uygulanan botulinum toksin enjeksiyonları spastisiteyi azaltmada etkiliyken, USG eşliğinde yapılan enjeksiyonlar manuel yöntemle göre spastisiteyi iyileştirmede çok daha etkili bulundu.

KAYNAKLAR

1. Badawi, N., et al., What constitutes cerebral palsy? *Developmental Medicine & Child Neurology*, 1998. 40(8): p. 520-527.
2. Barry, M.J., Physical therapy interventions for patients with movement disorders due to cerebral palsy. *Journal of child neurology*, 1996. 11(1_suppl): p. S51-S60.
3. Cans, C., et al., Recommendations from the SCPE collaborative group for defining and classifying cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 2007. 49(s109): p. 35-38.
4. Dursun N. Serebral palsy. Oğuz H, Dursun E, Dursun N (Editörler). *Tıbbi Rehabilitasyon’da*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2004. s.957-74.
5. Aydın R. Serebral palsy epidemiyolojisi. *Türkiye Klinikleri J PM&R-Special Topics* 2009;2(2):1-7.
6. Serdaroglu, A., et al., Prevalence of cerebral palsy in Turkish children between the ages of 2 and 16 years. *Developmental medicine and child neurology*, 2006. 48(6): p. 413.
7. Erkin, G., et al., Risk factors and clinical profiles in Turkish children with cerebral palsy: analysis of 625 cases. *International journal of rehabilitation research*, 2008. 31(1): p. 89- 91.
8. Berker N, Yalçın S, The Help Guide To Cerebral Palsy, Global Help Publication, Mart Printing Co Ltd, İstanbul, 2005, 5- 88.
9. Berweck S, Heinen F. Blue Book Botulinumtoxin, Treatment Of Cerebral Palsy With Botulinum Toxin Principles, Clinical Practice, Atlas, Child And Brain GMBH, Bonn, 1.Gözden Geçirilmiş İngilizce Baskı, 2003, 57-82.
10. Bax, M., et al., Proposed definition and classification of cerebral palsy, April 2005. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 2005. 47(08): p. 571-576.
11. Schneider, J.W., et al., Health-related quality of life and functional outcome measures for children with cerebral palsy. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 2001. 43(9): p. 601-608.



12. Vitale, M.G., et al., Assessment of health status in patients with cerebral palsy: what is the role of quality-of-life measures? Journal of Pediatric Orthopaedics, 2005. 25(6): p. 792- 797.
13. Graham, H.K., et al., Recommendations for the use of botulinum toxin type A in the management of cerebral palsy. Gait & posture, 2000. 11(1): p. 67-79.
14. Schroeder, A. S., Berweck, S., Lee, S. H., & Heinen, F. (2006). Botulinum toxin treatment of children with cerebral palsy—a short review of different injection techniques. Neurotoxicity research, 9, 189-196.
15. Yang, E. J., Rha, D. W., Yoo, J. K., & Park, E. S. (2009). Accuracy of manual needle placement for gastrocnemius muscle in children with cerebral palsy checked against ultrasonography. Archives of physical medicine and rehabilitation, 90(5), 741-744.
16. Castagna, A., & Albanese, A. (2019). Management of cervical dystonia with botulinum neurotoxins and EMG/ultrasound guidance. Neurology: Clinical Practice, 9(1), 64-73.
17. To, E. W., Ho, W. S., Wong, W. K., Pang, P. C., Ahuja, A. T., Hui, A. C., & King, W. W. (2001). A prospective study of the effect of botulinum toxin A on masseteric muscle hypertrophy with ultrasonographic and electromyographic measurement. British journal of plastic surgery, 54(3), 197-200.
18. Willenborg MJ, Shilt JS, Smith BP, et al: Technique for iliopsoas ultrasound-guided active electromyography-directed botulinum a toxin injection in cerebral palsy. J Pediatr Orthop 2002;22:165–8.
19. Kwon, Jeong-Yi MD, PhD; Hwang, Ji Hye MD, PhD; Kim, Joon-Sung MD, PhD. Botulinum Toxin A Injection into Calf Muscles for Treatment of Spastic Equinus in Cerebral Palsy: A Controlled Trial Comparing Sonography and Electric Stimulation-Guided Injection Techniques: A Preliminary Report. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation 89(4):p 279-286.
20. Picelli, A., Tamburin, S., Bonetti, P., Fontana, C., Barausse, M., Dambruoso, F., ... & Smania, N. (2012). Botulinum toxin type A injection into the gastrocnemius muscle for spastic equinus in adults with stroke: a randomized controlled trial comparing manual needle placement, electrical stimulation and ultrasonography-guided injection techniques. American Journal of Physical Medicine & Rehabilitation, 91(11), 957-

Tablo 1. Hastaların özellikleri

	Manuel grup (n=10)	USG grup (n=11)	P
Cinsiyet (K/E)	3/7	7/4	0.198
Yaş (yıl), mean ±SD	6.2± 3.64	7.27±4.64	0.562
SP spastik tipi (hemiplejik/diplejik/quadruplejik)	3/5/2	3/6/2	0.979
SP etkilenim dönem (prenatal/perinatal)	5/5	6/5	0.839
Kontrol süresi (hf), mean ±SD	5.2±1.99	3.81±0.99	0.069

Tablo 2. Botulinum toksin uygulanan kasların gruplara göre dağılımı

Kaslar	Manuel grup n (%)	USG grup n (%)
Kalça adduktörleri	6 (%17.6)	4 (%10.5)
Hamstringler	6 (%17.6)	9 (%23.6)
İliopsoas	0 (%0)	2 (%5.3)
Gastroknemius	15 (%44.2)	12 (%31.7)
Soleus	7 (%20.6)	9 (%23.6)
Tibialis posterior	0 (%0)	2 (%5.3)

Tablo 3. Klinik parametrelerin grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

		Manuel grup Mean ± Std Dev	USG grup Mean ± Std Dev	P
MAS	Enjeksiyon öncesi	2.21±0.56	1.96±0.52	0.06
	Enjeksiyon sonrası	1.80±0.66	1.39±0.28	0.001
	p*	<0.001*	<0.001*	
KMFSS	Enjeksiyon öncesi	2.70±0.67	2.54±0.68	0.610
	Enjeksiyon sonrası	2.60±0.69	2.36±0.67	0.440
	p*	0.343	0.167	

MAS: Modifiye Ashworth Skalası, KMFSS: Kaba Motor Fonksiyonel Sınıflama Sistemi

p*: grup içinde enjeksiyon öncesi ve sonrası arasındaki istatistiksel fark



S-21

NADİR GÖRÜLEN AYNA HAREKETİ BOZUKLUĞU, TEK MERKEZ DENEYİMİ

Arzu Eroğlu

Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi, Pediatrik Nöroloji Kliniği, Balıkesir

AMAÇ

Ayna hareketi (AH), istemli ekstremiteler hareketinin karşı tarafındaki ekstremitelerde gözlenen istemsiz simetrik harekettir. Bu hareket sağlıklı çocuğun gelişim döneminde geçici olarak görülür ancak daha sonra kaybolur. Bu hareketin devam etmesi anormal kabul edilir ve nörolojik bozuklukların eşlik ettiği veya etmediği kalıtsal, konjenital, edinsel AH rapor edilmiştir. Başka bir genetik sendromu bulunmadığı takdirde nispeten iyi huyludur. Ayna hareketi bozukluğu (AHB) nadir görülen nöromusküler bir durumdur ve prevalansı tam olarak bilinmemektedir. AH 'nin patomekanizmasının anormal inen kortikospinal yollar veya beyindeki bozulmuş kortikal ve subkortikal motor kontrol sistemleri olduğu tahmin edilmektedir. Çoğunlukla gözden kaçan bir durum olan AHB'nun erken tanınması ve yönetimi konusunda sağlık hizmeti sağlayıcılarının bilinçlendirilmesi ve eğitilmesi bu bozukluğu olan hastaların yaşam kalitesini arttıracaktır. Bu çalışma ile tecrübe ettiğimiz vakalarımızı sunuyoruz.

GEREÇ VE YÖNTEM

Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesinde Ocak 2021-2024 yılları arasında Çocuk Nöroloji Kliniğinde Ayna hareketi bozukluğu (AHB) tespit edilen 4 hasta belirlendi. Bu hastalardan ve ailelerinden yazılı onam formu alındı. Ailelerden ayrıca bilimsel amaçlı görsel paylaşımlar için yazılı olarak onam alındı. Hastalar retrospektif olarak değerlendirildi. Tüm hastaların demografik özellikleri, etyolojik değerlendirmeleri, klinik, elektroensefalografi (EEG), beyin manyetik rezonans görüntüleri (beyin MRI) ve genetik özellikleri bakıldı. Genetik değerlendirilmeleri hastanemizin anlaşmalı genetik laboratuvarında aynı zamanda dışarda özel bir laboratuvarında çalışıldı. Genetik olarak kromozomal sitogenetik analizi, mikrodizileme analizi, tek gen hastalıkları paneli, tüm ekzom dizi analizi (WES) ve anne- baba çalışması yapılarak değerlendirildi.

BULGULAR

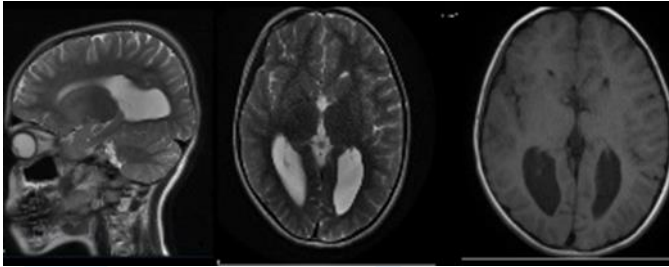
Çalışmaya alınan 4 hastanın 1'inde (%25) mikrodizileme analizinde, 2'sinde (%50) WES analizinde bozukluk tespit edildi. Bu hastaların %75'i (3/4) kız idi. Hastalar nörolojik bulguları ve genetik analizlerine göre değerlendirildi (Tablo 1). Hastaların tamamında motor alanda gelişme geriliği vardı aynı zamanda yüz dismorfizmi, beyin malformasyonu, duygudurum bozukluğu ve bilişsel gerilik tespit edildi. Hastaların akrabalık oranı %50 (2/4) idi. Hastaların 1'inde 2q37.3 duplikasyonu ve 9p24.3 delesyonu birlikte saptandı. Hastaların 2'sinde DCC geninde (Deleted in colorectal carcinoma) ekzon 6-29 arasında parsiyel heterozigot mutasyon tespit edildi. Bir hastamızda 12 aylık iken motor gelişme geriliği ile değerlendirme sırasında fark edilen ayna hareketi 3 yaş kontrollerinde kaybolduğu belirlenmiştir.

SONUÇ

Ayna hareketi bozukluğu klinik pratikte sık görülmediği için gözden kaçmakta aileler bu bulguyu çoğu zaman belirtmemektedir. Ayna hareketi bozukluğu bulunan vaka serilerinin paylaşılması farkındalığın artması için önemlidir. Bu çocuklara yönelik ötekileştirme olmadan okul-aile-hekim üçgeninde birlikte hareket edilerek yaşam kalitesini düşürmeden yardımcı olunacağına inanıyoruz.

Anahtar Kelimeler: Ayna hareketi bozukluğu, çocukluk çağı, nadir

Resim 1: DCC gen bozukluğu tespit edilen hastalarda beyin MRI görüntüleri



DCC geninde mutasyon tespit edilen 8 yaş kız hastada beyin MRI sagittal t2, axial t2 ve t1 kesitlerde: Korpus kallozum agenezisi ve kolposefali (Her iki lateral ventrikül oksipital hornlarda genişleme) görülmektedir.



Tablo 1: Konjenital Ayna Hareketi olan hastaların özellikleri

Cinsiyet /yaş	Kromozomal bölge	Değişim şekli	Varyant (het,homo,de novo)	Anne /Baba	Gen	Ek bulgu	Literatürde	Ek çalışma
14y/E	2q37.3 9p24.3	Duplikasyon (2.6 Mb) Delesyon (11.8 Mb)	De novo	-/- -/-	PIGN * IARS*	Dismorfizm BE/GG DDB	Yok	+
1y/K	-	-	-	-	-	GG	Var	-
8y/K	18q21.2	Duplikasyon (556 Kb)	Heterozigot	+/-	DCC geni	Beyin malformasyonu	Var	-
6y/K	18q21.2	Duplikasyon (556 Kb)	Heterozigot	+/-	DCC geni	Beyin malformasyonu	Var	-

E:erkek, K: kız, BE/GG: bilişsel engellilik/gelişimsel gecikme, DDB: Duygu durum bozuklukları





S-21 – TAM METİN

NADİR GÖRÜLEN AYNA HAREKETİ BOZUKLUĞU, TEK MERKEZ DENEYİMİ

Arzu Eroğlu

Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesi, Pediatrik Nöroloji Kliniği, Balıkesir

GİRİŞ

Ayna hareketi (AH), istemli ekstremiteler hareketinin karşı tarafındaki ekstremitelerde gözlenen istemsiz simetrik harekettir (1). Bu hareket sağlıklı çocuğun gelişim döneminde bazen geçici olarak görülür ve kaybolur (2,3). Bu hareketin devam etmesi halinde hareket anormal kabul edilir. Ayna hareketlerinin şiddeti farklılık gösterebilir ve istemsiz yapılan tarafta daha az genliğe sahip olmaktadır. Çoğunlukla üst ekstremitelerde, özellikle de parmaklarda bulunurlar ve iki elle yapılan görevlerin yerine getirilmesinde zorlanabilirler. AH şiddetini farklılık gösterir ve bu durum için bir ölçek belirlenmiştir (4-6). AH yaşam boyu bozulma, daha kötüleşme ya da iyileşme olmaksızın devam eder. AH prognozu için etyolojik olarak, nörolojik bozuklukların eşlik ettiği veya etmediği kalıtsal, konjenital, edinil AH nedenleri araştırılması gerekir (7). Başka bir genetik sendromu bulunmadığı takdirde nispeten iyi gidişatlıdır. Ettyolojik olarak yapısal beyin malformasyonlarıyla, bir sendromun bulgusu (Joubert sendromu, X'e bağlı Kallman sendromu ve Klippel-Feil sendromu gibi) ile ilişkilendirilebilir. İzole olduklarında ve başka bir nörolojik anormallikle ilişkili olmadıklarında daha çok konjenital AH (KAH) olarak adlandırılırlar (5,6,7). Ayna hareketi bozukluğu (AHB) nadir görülen nöromusküler bir durumdur ve prevalansı tam olarak bilinmemektedir (6). AH bugüne kadar sıklıkla DCC (Deleted in Colorectal Carcinoma geni), RAD51 (RAD51 rekombinaz), NTN1 (Netrin-1), gibi genler ile ilişkilendirilmiş olsada literatürde bu genlerin sayısı artmaktadır. AH 'nin patomekanizmasının anormal inen kortikospinal yollar veya beyindeki bozulmuş kortikal ve subkortikal motor kontrol sistemleri olduğu tahmin edilmektedir (7,8). AH ile ilişkilendirilmiş genlere baktığımızda; DCC, gelişmekte olan sinir sisteminin aksonlarının vücudun orta hattı boyunca yönlendirmeye yardımcı bir protein olan netrin-1 için transmembran reseptör olan DCC yi kodlar (8). DCC'nin kaybı, kortikospinal yolların anormal şekilde kesilmesi anormal ipsilateral kortikospinal yolun aksonal rehberliğinin bozulmasına yol açabilir. NTN1, DCC ligandı netrin-1'i kodlar. Bu netrinler nöronal rehberlikte rol oynamaktadır (8,9,10). RAD51, DNA onarımında rolü olan bir protein kodlar tam mekanizması çözülmede ,netrin1 sinyallerini düzenlediği varsayılmaktadır (11). Klinik pratikte çoğunlukla gözden kaçan bir durum olan AHB'nun erken tanınması ve yönetimi konusunda sağlık hizmeti sağlayıcılarının bilinçlendirilmesi ve eğitilmesi bu bozukluğu olan hastaların yaşam kalitesini arttıracaktır. Bu çalışma ile tecrübe ettiğimiz vakalarımızı paylaşıyoruz.

MATERİYAL-METOD

Balıkesir Atatürk Şehir Hastanesinde Ocak 2021-2024 yılları arasında çocuk nöroloji kliniğinde hareket bozukluğu ile görülen 1120 hastanın dosyası retrospektif olarak değerlendirildi. Bu hastalıklar içinde en fazla tremor (645/ %57.5) ve tik bozuklukları (470/ %42) görülürken en az görülen ayna hareketi idi. Ayna hareketi bozukluğu (AHB) tespit edilen 5 hasta (% 0.5) belirlendi. Çalışma için bu hastalardan ve ailelerinden yazılı onam formu alındı. Ailelerden ayrıca bilimsel amaçlı görsel paylaşımlar için yazılı olarak onam alındı. Tüm hastaların demografik özellikleri, etyolojik değerlendirmeleri, klinik, elektroensefalografi (EEG), beyin manyetik rezonans görüntüleri (beyin MRI) ve genetik özellikleri bakıldı. Genetik değerlendirmeleri hastanemizin anlaşmalı genetik laboratuvarında aynı zamanda özel bir laboratuvar da çalışıldı. Genetik olarak kromozomal sitogenetik analizi, mikrodizileme analizi hastanemizin anlaşmalı laboratuvarında, diğer tetkikler (tek gen hastalıkları paneli, tüm ekzom dizi analizi (WES)) ise özel bir laboratuvar da değerlendirildi. Bir ailemizde genetik çalışma istemedikleri için bir diğer ailemizde gerek kalmadığından yapılamadı.

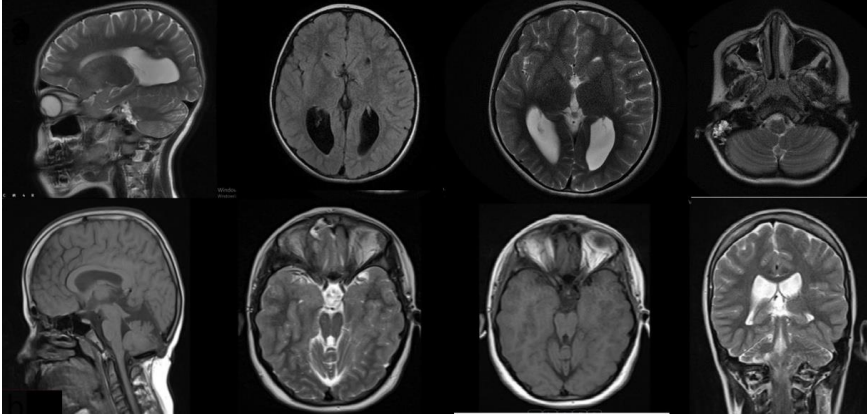
BULGULAR

Çalışmaya alınan 5 hastanın 1'inde (%20) mikrodizileme analizinde, 2'sinde (%40) WES analizinde bozukluk tespit edildi. Bu hastaların %80'ni (4/5) kız idi. Hastalar nörogelişimsel bulguları ve genetik analizlerine göre değerlendirildi (Tablo 1). Hastaların tamamında motor alanda gelişme geriliği vardı aynı zamanda %20'sinde yüz dismorfizmi, %60'ında beyin malformasyonu, % 20'sinde duyu durum bozukluğu ve bilişsel gerilik tespit edildi. Beyin malformasyonları içerisinde tespit edilen bulgular; Resim 1'de beyin malformasyonu olan hastaların özellikleri gösterilmiştir. Hastaların akrabalık oranı %40 (2/5) idi. Hastaların 1'inde yüz dismorfizmi, motor ve dil becerilerinde gerilik mevcut idi. Hastanın ellerinde ayna hareketi gözlemlendi ve 2q37.3 duplikasyonu ve 9p24.3 delesyonu birlikte saptandı. Hastaların 2'sinde DCC geninde (Deleted in colorectal carcinoma geni) ekzon 6-29 arasında parsiyel heterozigot mutasyon tespit edildi. Bir hastamızda 12 aylık iken motor gelişme geriliği ile değerlendirme sırasında fark edilen ayna hareketi hastanın kontrollerinde kaybolduğu belirlenmiştir. Bir hastamızda sadece ellerinde tuhaf hareketleri olması üzerine başvurmuştu ve serebellar hipoplazi şeklinde beyin malformasyonu gözlemlendi. (Hasta videoları sunumda gösterilecektir). Hastaların EEG değerlendirilmelerinde bir anormallik gözlenmedi.

Tablo 1: Ayna Hareketi olan hastaların özellikleri

Cinsiyet /yaş	Kromozomal bölge	Değişim şekli	Varyant (het,homo,de novo)	Anne /Baba	Gen	Ek bulgu	Literatürde	Ek çalışma
14y/E	2q37.3	Duplikasyon (2.6 Mb)	De novo	-/-	PIGN* IARS*	Dismorfizm BE/GG DDB	Yok	+
	9p24.3	Delesyon (11.8 Mb)		-/-				
1y/K	-	-	-	-	-	GG	Var	-
8y/K	18q21.2	Duplikasyon (556 Kb)	Heterozigot	+/-	DCC geni	Beyin malformasyonu	Var	-
6y/K	18q21.2	Duplikasyon	Heterozigot	+/-	DCC geni	Beyin malformasyonu	Var	-
17y/K	-	-	-	-	-	Beyin malformasyonu	Var	-

E:erkek, K: kız, BE/GG: bilişsel engellilik/gelişimsel gecikme, DDB: Duygu durum bozuklukları



Şekil 1: : DCC geninde mutasyon tespit edilen 8 yaş kız hastanın beyin MRI sagittal t2, axial t2 ve t1 kesitlerinde: Korpus kallozum agenezisi ve kolposefali (Her iki lateral ventrikül oksipital hornlarda genişleme). Mastoidit görülmektedir. Serebellar hipoplazi, serebellar vermis inferior kesiminde hipoplaziye bağlı molar diş görünümü gözlenmektedir.

Tartışma

Ayna hareketi bozukluğu nadir görülen nöromusküler, nörogelişimsel bir durum olarak görünmektedir. Bizim hastalarımızda olduğu gibi daha çok üst ekstremitelerde simetrik hareketler olarak kendini göstermekte ve taklit eden kısımda kısmen daha düşük genliğe sahip hareketlerin olduğu görünmektedir (2,3). AHB fizyolojik olabileceği gibi bir sendromun parçası ya da izole olabilmektedir (3,4). Bizim hastalarımızda fizyolojik, bir sendromun parçası ve yapısal malformasyonlar ile birlikteliği olan durumlar gözlenmiştir. AH gidişatında bir kötüleşme görünmemiştir. Literatürde belirtildiği gibi izole ise herhangi bir sorun yaşamadan sadece yapacakları işe dikkat ederek yaşam kalitelerini düşürmeden hayata devam edebilmektedirler (5-7). AHB nöropsikiyatrik bozukluklar olabileceği ve beyin malformasyonlarında sadece CC ile ilişkili olmadığı başka malformasyonlar ile görülebileceği bilinmelidir (9-11).

Sonuç

Ayna hareketi bozukluğu klinik pratikte sık görülmediği için gözden kaçmakta aileler bu bulguyu çoğu zaman belirtmemektedir. Ayna hareketi bozukluğu bulunan vaka serilerinin paylaşılması farkındalığın artması için önemlidir. Bu çocuklara yönelik ötekileştirme olmadan okul-aile-hekim üçgeninde birlikte hareket edilerek yaşam kalitesini düşürmeden yardımcı olunacağına inanıyoruz.

Kaynaklar

1. M. Cincotta, V. Ziemann. [Neurophysiology of unimanual motor control and mirror movements](#) Clin. Neurophysiol. April 2008;119:744-762.
2. Galléa C, Popa T, Billot S, Méneret A, Depienne C, Roze E. Congenital mirror movements: a clue to understanding bimanual motor control. J Neurol. 2011;258:1911-9.
3. Bonnet C, Roubertie A, Doummar D, Bahi-Buisson N, Cochen de Cock V, Roze E. Developmental and benign movement disorders in childhood. Mov Disord. 2010;25:1317-34.
4. Méneret A, Welnarz Q, Troullard O, Roze E. Congenital mirror movements: From piano player to opera singer. Neurology. 2015;84:860.
5. Woods BT, Teuber HL. Mirror movements after childhood hemiparesis. Neurology. 1978;28:1152-7.
6. Ahmed I, Mittal K, Sheikh TI, Vasli N, Rafiq MA, Mikhailov A, Ohadi M, Mahmood H, Rouleau GA, Bhatti A, Ayub M, Srour M, John P, Vincent JB. Identification of a homozygous splice site mutation in the dynein axonemal light chain 4 gene on 22q13.1 in a large consanguineous family from Pakistan with congenital mirror movement disorder. Hum Genet. 2014;133:1419-29.
7. Brown WS, Paul LK. The neuropsychological syndrome of agenesis of the corpus callosum. J Int Neuropsychol Soc. 2019;25:324-30.
8. Tcherkezian J, Brittis PA, Thomas F, Roux PP, Flanagan JG. Transmembrane receptor DCC associates with protein synthesis machinery and regulates translation. Cell. 2010;141:632-44.
9. Sagi-Dain L, Kurolap A, Ilivitzki A, Mory A, Paperna T. Regeneron Genetics Center, Kedar R, Gonzaga-Jauregu C, Peleg A, Bars Feldman H. A novel heterozygous loss-of-function DCC Netrin 1 receptor variant in prenatal agenesis of corpus callosum and review of the literature. Am J Med Genet A. 2020;182:205-12.
10. Depienne C, Cincotta M, Billot S, Bouteiller D, Groppa S, Brochard V, Flamand C, Hubsch C, Meunier S, Giovannelli F, Klebe S, Corvol JC, Vidailhet M, Brice A, Roze E. A novel DCC mutation and genetic heterogeneity in congenital mirror movements. Neurology. 2011;76:260-4.
11. Glendinning KA, Markie D, Gardner RJ, Franz EA, Robertson SP, Jasoni CL. A novel role for the DNA repair gene Rad51 in Netrin-1 signalling. Sc Rep. 2017;7:39823.



S-22

FASİOSKAPULOHUMERAL MUSKULER DİSTROFİ TANISINDA KAS İSKELET SİSTEMİ YAKINMALARININ ÖNEMİ: VAKA SERİSİ İNCELEMESİElif Tarihçi Çakmak¹, Turgut Adatepe²¹Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Bağcılar, İstanbul²Elektrofizyoloji Kliniği, Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Bağcılar, İstanbul**AMAÇ**

Bu çalışmanın amacı, Fasioskapulohumeral Muskuler Distrofi (FSHMD) tanısını alan hastaların klinik özelliklerini ve tanısal yaklaşımlarını değerlendirerek, bu hastalığın kas iskelet sistemi yakınmalarının altında yatan önemini vurgulamaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Nisan 2023 ile Nisan 2024 tarihleri arasında Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Polikliniği'ne başvuran ve kas iskelet sistemi yakınmaları ile prezente olan hastaların incelendiği bir tanımlayıcı vaka serisi sunmaktadır. Çalışmada, hastaların klinik özellikleri, fizik muayene bulguları ve tetkik sonuçları değerlendirilmiş ve sonuç olarak vakalar FSHMD teşhisi ile Tıbbi Genetik ve Nöroloji Kliniklerine yönlendirilmiştir. Bu vakaların demografik özellikleri, semptomları, fizik muayene bulguları ve elektronöromiyografi (EMG) sonuçları sunulmuştur.

BULGULAR

Çalışmaya 6'sı (%66,7) yetişkin 3'ü (%33,3) pediatrik yaş grupta olmak üzere toplam 9 vaka dahil edilmiştir. Hastaların yaş ortalaması 28,4 (13-47) olmak üzere 2'si erkek 7'si kadındı. Hastaların poliklinik başvuru nedeni olan kas iskelet sistemi yakınmaları bazı hastalarda birden fazla yakınma saptanmış olmakla birlikte şu şekildeydi: üç vakada omuz ağrısı (%33,3), dört vakada boyun ağrısı (%44,4), üç vakada sırt ağrısı (%33,3), üç vakada duruş bozukluğu (%33,3), bir vakada alt ekstremitelerde güçsüzlük (%11,1) ve bir vakada her iki üst ve alt ekstremitelerde ağrı (%11,1). Vakaların birinde eşlik eden kas iskelet sistemi yakınmalarına ek olarak mimik yapamama nedeniyle "ağız dolusu gülememe" şikayeti mevcuttu. Hastaların özgeçmişinde bir vakada polikistik over sendromu bir vakada ise osteopeni saptandı. İki vakada şaşılık (%22,2) saptanmış olup bu vakalardan biri boyun ağrısı ile başvurmuş ve şaşılığın nedeni araştırılmak üzere Göz Hastalıkları Kliniği tarafından şaşılığın servikal kaynaklı olduğu görüşü ile Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon (FTR) polikliniğine yönlendirilmiştir. Duruş bozukluğu ve sırt ağrısı şikayeti olan bir vaka ise pektus ekskavatum nedeniyle Çocuk Cerrahisi Kliniği tarafından FTR polikliniğine yönlendirilmiştir. Ailede akraba evliliği vakaların üçünde (%33,3) saptanmıştır. Fizik muayenede altı vakada (%55,6) Adams testi pozitifliği saptanmasına karşın yapılan görüntülemelerde skolyoz olmadığı görülmüştür. Vakaların laboratuvar tetkiklerinde bir vakada kreatin kinaz (CK) yüksekliği saptanmış olup diğer vakalarda CK normal değerlerde idi. İğne EMG incelemesinde tüm vakalarda boyun, omuz kavşağı ve üst ekstremiteler proksimal kaslarda, yüz incelemesini kabul etmeyen 2 vaka hariç diğer 7 vakada yüz kaslarında ve 1 vakada alt ekstremiteler proksimal ve distal kaslarda kısa süreli, polifazik, düşük amplitüdü motor ünite potansiyelleri şeklinde miyogen tutulum bulguları saptanmıştır.

Tüm vakalara ev egzersiz programı hakkında eğitim verilirken vakaların dördü hastanede de fizik tedavi ve rehabilitasyon programına alınmıştır. Vakaların tümünün Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Tıbbi Genetik ve Nöroloji Kliniklerince takipleri devam etmektedir.

SONUÇ

Bu çalışma, FSHMD'nin kas iskelet sistemi yakınmalarının altında yatan önemli bir sebep olabileceğini işaret etmesi açısından önem taşımaktadır. Otozomal dominant geçiş gösteren ve genellikle çocukluk çağı veya erken yetişkinlik döneminde semptomların ortaya çıktığı FSHMD seyrinde hastaların yaklaşık %20'sinde kas güçsüzlüğü nedeniyle tekerlekli sandalye seviyesine gelme riski bulunmaktadır. Genetik geçiş gösteren bu hastalığın erken teşhisi hastaların genetik danışma almasını sağlamak açısından da önem taşımaktadır. FTR polikliniğinde sık karşılaşılan ağrı ve postür bozukluğu gibi şikayetlerin ayırıcı tanısında ve görüntülerde skolyoz olmamasına rağmen fizik muayenede Adams testi pozitifliği saptandığında FSHMD akılda tutularak ilişkili şikayetlerin ve klinik bulguların sorgulanması ve laboratuvar testlerinin ve iğne EMG yapılması önerilir.

Anahtar Kelimeler: Fasioskapulohumeral Muskuler Distrofi, omuz ağrısı, boyun ağrısı



S-23

PEDIATRİK OMURILIK HASARI-BİR PEDIATRİK REHABİLİTASYON KLİNİĞİ DENEYİMİ

Zeynep Kırac Ünal, Keziban Koçyiğit, Rahime Eryüksel, Ece Ünlü Akyüz

Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği

AMAÇ

Tüm omurilik yaralanmalarının %5'i pediatrik yaş grubunda görülmektedir. Pediatrik olgular, yetişkin olgulara göre, birkaç temel açıdan farklılık gösterir. Pediatrik omurilik daha esnek ve elastiktir, bu da yetişkinlere kıyasla farklı yaralanma modellerine ve iyileşme potansiyeline yol açar. Ayrıca, çocukların büyüyen vücutları, uzun vadeli komplikasyonları en aza indirmek ve en iyi fonksiyonel sonuçları sağlamak için tedavi stratejilerini planlamada daha fazla hassasiyet gerektirir.

Ülkemizde, erişkinlerin aksine, çocuk omurilik yaralanmalı bireyler ile ilgili çalışmalar az sayıdadır. Bu hastaların demografik özellikleri ile ilgili net verilerin saptanması, yaşamları boyunca fonksiyonel kısıtlılıklarla yaşayacak olan bu çocuklara daha iyi rehabilitasyon olanakları sunmak için önem taşımaktadır. Bu çalışmada, hastanemizde yatarak rehabilitasyon programına alınan pediatrik omurilik yaralanmalı olguların klinik ve demografik özelliklerinin ortaya konması amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

01.01.2023-01.04.2024 tarihleri arasında Pediatrik Rehabilitasyon Kliniğimizde yatırılarak rehabilitasyon programına alınan 0-18 yaş aralığındaki omurilik hasarlı olguların dosyaları retrospektif taranarak demografik özellikler, etyoloji, yaralanma seviyesi, olay sonrası rehabilitasyon kliniğimize ulaşma süreleri not edildi (Tablo 1). Hastaların kliniğimize yatış ve ve taburculuk anındaki ambulatuvar durumları ile kliniğimizde yatış süreleri not edildi. Tekrarlayan yatışı olan olguların akut dönem yatışındaki bilgiler dahil edildi, tekrarlı yatış nedenleri ayrıca sunuldu.

BULGULAR

Çalışmamıza dahil edilen 24 hastanın yaş ortancası 11 (1-18) idi. Olguların 13 (%54.2)'ü kız, 11 (%45.8)'i erkek idi. 10 (%41.7) olguda travmatik, 14 (%58.3) olguda ise nontravmatik nedenlerle spinal kord hasarı gelişmiş idi. Etiyolojide 6 (%25) olguda spina bifida, 4 (%16.6) olguda ateşli silah yaralanması, 4 (%16.6) olguda araç içi trafik kazası, 3 (%12,5) olguda neoplazi, 4 (%16.6) olguda transvers miyelit, 1 (%4.1) olguda göçük altında kalma, 1 (%4.1) olguda araç dışı trafik kazası, 1 (%4.1) olguda ise arteriyovenöz malformasyon yer almaktaydı.

4 (%16.6) olgu teraplejik idi. Kliniğimize en erken yatırılma zamanı 5. gün iken, 11. yılında yatırılan vakalar da mevcuttu. İlk yatışlar akut dönemde Beyin ve Sinir Cerrahisi ile Nöroloji Klinikleri'nden nakil şeklinde gerçekleşmişti. Kliniğimizde yatış süreleri 1-11 hafta arasında değişmekte idi. Yalnızca 3(%12,5) olguda herhangi bir komplikasyon gözlenmedi. En sık rastlanan komplikasyon idrar yolu enfeksiyonu idi. Karşılaştığımız diğer komplikasyonlar nörojen mesane, nörojen barsak, üriner taş, skolyoz, baskı yarası, spastisite, otonom değişiklikler ve kontraktür idi. 3(%12,5) olgu mekanik ventilatöre bağlı idi bunların 2'sine diyafram pili yerleştirilmişti. 12(%54,1) olgu çeşitli düzeylerde, terapötik veya toplum içi ambule olur halde geldi. Nörojen mesane, idrar yolu enfeksiyonu, cihaz revizyonu gibi sebeplerle 3 olgunun tekrar yatışı oldu.

SONUÇ

Pediatrik omurilik hasarlı çocukların fiziksel ve sosyal gelişimi için medikal komplikasyonlar en aza indirilmeli, okula ve topluma geri dönüşleri çok iyi planlanmalı ve düzenlenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Omurilik Hasarı, Pediatri, Rehabilitasyon





Tablo 1. Hastaların Klinik ve Demografik Özellikleri

No	Cinsiyet	Yaş	Etyoloji	Seviye	Ek Medikal Durum	Süre*	Komplikasyonlar
1	K	1	Spina Bifida	Torakolomber	Epilepsi	1 yıl	NM, NB, S, Sk
2	K	1	Spina Bifida	Lumbosakral	Chiari tip2, hidrosefali şant	1 yıl	NM
3	E	1	Spina Bifida	Lumbosakral	Konjenital PEV, opere genu rekurvatum	1 yıl	-
4	E	2	Travmatik	Torakal Komplet	AC hematoma, kot fx	2 ay	S, NM, İYE
5	K	3	Vasküler	T5 İnkomplet	İKK öyküsü, epilepsi, sağ kalça disloke	15 ay	NM
6	E	4	Travmatik	T2 İnkomplet	Sağ femur shaft fx, Bilateral anterior iliak kanat fx, KC laserasyonu	2,5 ay	NM, ÜT, S, İYE
7	K	4	Travmatik	C1 Komplet	Mekanik ventilasyon, ACde kontüzyon, KCde hematoma	4 ay	İYE, ÜT, NM, NB, OB
8	K	4	Spina Bifida	Torakolomber	Hidrosefali vp şant, sol kalça disloke	4 yıl	NM, NB, Sk
9	E	8	Travmatik	C2 Komplet	Mekanik ventilasyon, Paryetal çökme fx, sol ulna dislokasyonu	7 yıl	İYE, S, NM, Sk
10	K	10	Neoplazi	T4 ABS A	-	7 yıl	İYE, S, NM,NB,Sk
11	E	11	Transvers Miyelit	C1-T3 ABS D	Mekanik ventilasyon	2,5 ay	-
12	K	11	Transvers Miyelit	T9 ABS B	-	25 gün	D, NM, NB
13	E	11	Spina Bifida	Lumbosakral	Hidrosefali şant	11 yıl	NM
14	E	12	Neoplazi	T1 ABS C	-	11 yıl	S,NM, Sk
15	K	12	Travmatik	T12 ABS B	Splenektomi	3 ay	İYE, NM, NB, D
16	K	12	Spina Bifida	Torakal	Bilateral pes ekinovarus, bilateral kalça fleksör kontraktürü,aşıl gevşetme operasyonu	12 yıl	NM, NB, İYE, K
17	E	13	Travmatik	Cauda Equina Sendromu	-	6 yıl	NM
18	K	13	Transvers Miyelit	C4 ABS C	Bilateral omuz sublukse	1 ay	İYE, NM, OB
19	K	15	Transvers Miyelit	T8 ABS D	-	1,5 ay	NM
20	K	15	Travmatik	Cauda Equina Sendromu	Sol radius distal uç kırığı, sağ distal klavikula fx	1 ay	-
21	E	15	Neoplazi	T8 ABS D	-	5 gün	-
22	E	16	Travmatik	Cauda Equina Sendromu	-	40 gün	NM, NB
23	K	18	Travmatik	T6 ABS A	-	11 yıl	K, S, NM, NB
24	E	18	Travmatik	T5 ABS D	Bilateral radius distal uç fx, sağ el 4. midfalanks çıkığı,	7 gün	-

*Olay Sonrası Yatışa Kadar Geçen Süre, ABS: ASIA Bozukluk Skalası, D: Dekübit, Fx: Fraktür, İYE: İdrar Yolu Enfeksiyonu, Sk: Skolyoz, S: Spastisite, K: Kontraktür, NB: Nörojen Barsak, NM: Nörojen Mesane, OB: Otonom Bulgular, ÜT: Üriner Taş



S-24

PEDIATRİK EDİNSEL BEYİN HASARI -ÇOCUKTA ETYOLOJİ FARKLI MI? PEDIATRİK REHABİLİTASYON KLİNİĞİ 1 YILLIK VERİLERİ

Rahime Eryüksel, Zeynep Kırac Ünal, Keziban Koçyiğit, Ece Unlu

Sağlık Bakanlığı Ankara Etlik Şehir Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara

AMAÇ

Türkiye'de pediatrik edinilmiş beyin hasarı (ABI) oranı hakkında tam bir veri bulunmamaktadır. Ancak, çeşitli kaynaklardan edinilen bilgilere göre, Türkiye'de her yıl yaklaşık 10.000 çocuğun ABI geçirdiği tahmin edilmektedir. Bu sayı, trafik kazaları, düşmeler, boğulmalar ve spor yaralanmaları gibi travmatik olaylar nedeniyle yaşanan ABI'leri içerir. Bunlara ek olarak, enfeksiyonlar, inme ve beyin tümörleri gibi non-travmatik nedenlerle de ABI'ler meydana gelebilmektedir. Bu tür ABI'lerin oranı tam olarak bilinmemekle birlikte, travmatik ABI'lere göre daha az olduğu düşünülmektedir. Kazalarla ilişkili hastane yatışlarının, ölümlerin ve sakatlıkların en sık nedenidir. Bu çalışmamızda amaç edinisel beyin hasarı nedeni ile hastanemizde yatarak rehabilite edilen hastaların klinik ve demografik verilerini ortaya koymaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

01.01.2023-01.04.2024 tarihleri arasında Ankara Etlik Şehir Hastanesi Pediatrik Rehabilitasyon Kliniğinde yatırılarak rehabilite edilen 0-18 yaş aralığındaki edinisel beyin hasarı tanısı olan olguların dosyaları retrospektif olarak incelenip hastaların demografik özellikleri, etyolojileri, oluşan klinik tabloları, olaydan sonra kliniğimize gelene kadar geçen süreleri not edildi. Yatış ve taburculuklarındaki fonksiyonel durumları ve yatış süreleri tespit edildi.

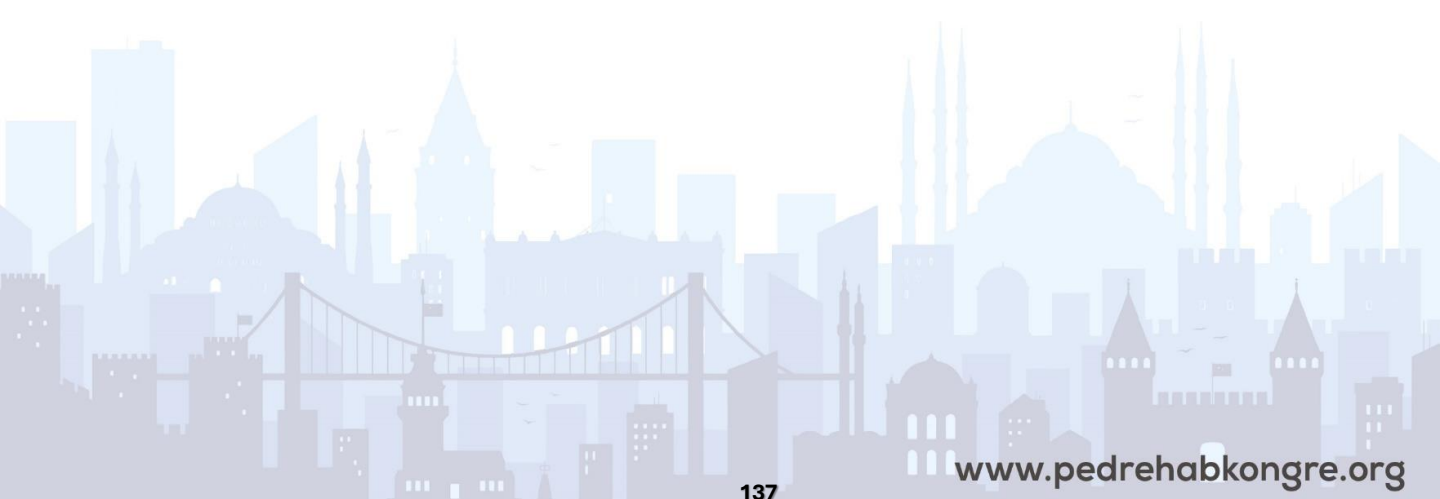
BULGULAR

Çalışmamıza dahil edilen 34 hastanın yaş ortalaması 9.5 (3-17) idi. Olguların %38 (13) si kız, %61 (21) i erkek idi. 21 olguda travmatik, 13 olguda da travmatik olmayan nedenlerden dolayı beyin hasarı gelişmişti. Etiyolojide 9 olguda ADTK(araç dışı trafik kazası), 4 olguda AİTK (araç içi trafik kazası), 3 olguda depremde göçük altında kalma, 3 olguda AVM (arteriovenöz malformasyon) rüptürü, 1 olguda ıstısmar, 1 olguda yüksekten düşme, 1 olguda ITP' (idiyopatik trombositopenik purpura) ye bağlı intrakranial kanama, 2 olguda savaşta göçük altında kalma, 1 olguda ev içi kazası (düdüklü tencere patlaması), 1 olguda metabolik ensefalopati, 5 olguda da ensefalit neden olarak görüldü. 1 olguda omurilik hasarına travmatik beyin hasarı yine 1 diğer olguda da omurilik hasarına hipoksik ensefalopati eşlik ediyordu. Kliniğimize en erken yatırılma zamanı olay tarihinden itibaren 5.gün iken en uzun 2920 gün (ortalama 375 gün) idi. Akut dönemde kabul edilen hasta sayısı ortalaması %85 (29) olup genelde nöroloji ve beyin cerrahisi kliniğinden nakil alınmışlardı. Kronik dönemde yatışı yapılan hasta sayısı ortalama %15 (5) idi. Klinikte yatış süreleri ortalama 50 gün olmak üzere 11 ila 153 gün arasında değişmekteydi. GKS yatışta 3 çocukta 6,1 çocukta 10,1 çocukta 12 diğerlerinde 14-15 olarak belirlendi. 4 hasta NG (nazogastrik) sonda ile beslenirken bunlardan 3 tanesine kliniğimizde PEG (perkutan endoskopik gastrostomi) ile beslenmeye geçildi. Tüm çocuklardan 9 hasta afazik idi, buna yönelik tedavi aldılar. 8 hastada çeşitli düzeylerde spastisite mevcut idi. FAS (Fonksiyonel Ambulasyon Skalası) değerleri yatışta ortalama 0.8 taburculukta ise 3 bulundu. 24 olgu çeşitli düzeylerde terapötik veya toplum içi ambule olur hale geldi.

SONUÇ

Türkiye'de de dünyada olduğu gibi çocuklarda edinisel beyin hasarının en sık nedeni travmatik olaylardır. Pediatrik yaş grubu beyin hasarı açısından özel bir konuma sahiptir. Henüz gelişimi devam eden bu çocukların beyin hasarlı bireyler olarak büyüyeceği unutulmamalıdır. Komplikasyonların gelişiminin önlenmesi, gerektiğinde tedavi edilmesi, toplum ve okul uyumunun kolaylaştırılması açısından da bu hastaların erken dönemde kabulü ve taburculuk sonrasında hayat boyu yakından takip edilmeleri önemlidir.

Anahtar Kelimeler: beyin, edinilmiş, hasarı, pediatrik





S-25

PRETERM BEBEKLERE ANNELERİ TARAFINDAN FARKLI SIKLIKLARDA UYGULANACAK ORAL MOTOR GİRİŞİMİN ORAL BESLENME PERFORMANSI VE ANNE BEBEK BAĞI ÜZERİNE ETKİSİNİN İNCELENMESİAylin Demirci¹, Evrim Karadag-Saygi¹, Canan Bilekyigit Kurt¹, Ayça Evkaya Acar², Esra Giray³¹Marmara Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon²İstanbul Medeniyet Üniversitesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon³Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon**AMAÇ**

Preterm bebekler oral motor becerilerinin gelişmemiş olması ve emme, yutma, solunum koordinasyon eksikliklerinden dolayı sıklıkla oral beslenme güçlüğü yaşarlar. Beslenme bozukluğu olan küçük çocuklarla ilgili geriye dönük yapılan araştırmalarda, ebeveynler beslenme sorunlarının genellikle doğum itibari ile ilk üç ay içinde ortaya çıktığını bildirmektedir. Aynı zamanda erken dönemden itibaren emme başarısı yüksek olan bebeklerin ve annelerin emzirme sürecinde daha mutlu olduğu ve bunun anne bebek etkileşimini olumlu etkilediği belirtilmektedir. Bu sebeplerden dolayı düzeltilmiş yaşı 3 ay olan preterm anneleri tarafından farklı sıklıkta uygulanacak oral motor girişimin, bebeklerin oral beslenme becerileri ve anne bebek bağlanma durumu üzerine etkisini gözlemek amaçlanmaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya düzeltilmiş yaşı 3 ay olan 42 preterm bebek dahil edildi. Bebekler Prematüre Bebek Oral Motor Girişiminin (PIOMI) 7 gün günde 2 defa ve 14 gün günde 1 defa anneleri tarafından uygulandığı 2 müdahale ve 1 kontrol şeklinde her grupta 14 bebek olmak üzere üç gruba ayrıldı. Bebeklerin demografik bilgileri kaydedildi. Tüm bebekler; uygulamalardan önce ve tüm uygulamalar bittikten sonra bebeklerin oral beceri değerlendirmeleri için fizyoterapist tarafından Preterm Bebeklerde Oral Beslenmeye Hazır Oluşluğu Değerlendirme Ölçeği (POFRAS) ve Emzirme Tanılama Aracı (LATCH), anne bebek bağlanma durumunu gözlemek için anne tarafından Anne Bebek Bağlanma Ölçeği (ABBÖ) doldurularak değerlendirildi. Anne tarafından uygulanan oral motor girişimin, uygulama başarısını değerlendirmek için PIOMI Güvenilirlik Değerlendirme Aracı kullanıldı.

BULGULAR

Araştırma sonuçlarına göre oral motor beceri değerlendirmesi açısından POFRAS ve LATCH kullanılan tüm gruplar ayrı ayrı değerlendirildiğinde, tedavi sonrası tüm grupların LATCH'ın maddelerinden memeyi tutma, bebeğin yutma hareketinin görülmesi ve total LATCH puanlarında istatistiksel olarak anlamlı iyileşme görüldü. POFRAS sonuçlarında PIOMI 7 ve PIOMI 14 gruplarında davranışsal, besleyici olmayan emme ve total puanda; kontrol grubunda davranışsal, oral refleksler ve total puanda istatistiksel olarak anlamlı iyileşme tespit edildi. Ancak üç grup arasında anlamlı bir fark görülmedi ($p>0,05$). Annenin bebeğine olan bağlılığının değerlendirildiği ABBÖ'nün sonuçlarına bakıldığında PIOMI 7 ve kontrol grubunda hiçbir madde ve total puanda anlamlı iyileşme görülmezken PIOMI 14 grubu için annenin bebeğine karşı duyduğu sevinç maddesi ($p=0,014$) ve total bağlılık puanı ($p=0,006$) açısından anlamlı iyileşme olduğu gözlemlendi ve tedavi sonrası ABBÖ total puanında üç grup arasında PIOMI 14 lehine anlamlı fark görüldü ($p=0,024$).

SONUÇ

Taburculuk sonrası erken dönemde, oral motor girişim uygulanan preterm bebeklerin oral beslenme beceri ve emme başarı değerlendirme sonuçlarında iyileşme olmakta. Fakat uygulamanın farklı sıklıklarda gerçekleştirilmesi belirgin bir fark yaratmamakta kontrol grubu dahil tüm gruplarda bebek ve anneye yönelik değerlendirme puanlaması anlamlı düzelmektedir. Annenin uyguladığı oral motor girişim anne bebek bağlanma durumuna da katkı sağlamaktadır. Sonuçlar, annenin tedaviye katılımının hem tedavi etkinliği hem de anne bebek bağlılığı açısından olumlu etkileri olduğu ve ailelerin tedaviye katılımının önemli olduğu görüşünün desteklenmektedir.

Anahtar Kelimeler: Prematüre bebek, oral motor beceri, emme-yutma-solunum koordinasyonu, anne bebek bağlanması





S-26

İNTRAUTERİNE BÜYÜME GERİLİĞİ OLAN BEBEKLERDE GÖRÜLEN HASTALIKLARIN SIKLIĞI

Ulviyya Aliyeva, Yegana Gasimova, Sabina Garayeva

Azerbajjan Tıp Üniversitesi, I Çocuk Hastalıkları Departmanı

AMAÇ

Klinik varyanta bağlı olarak intrauterin büyüme geriliği olan çocukların sağlık özelliklerini incelemek.

GEREÇ VE YÖNTEM

Erken yaşta intrauterin gelişme geriliği olan 115 term çocuk gözlem altına alındı. Bunlardan 72 çocukta asimetrik varyant, 43 çocukta IUGR'nin simetrik varyantı vardı. Yaşamın ikinci ve üçüncü yılında çeşitli IUGR tiplerine sahip çocuklarda morbidite insidansı araştırıldı. Hastalık vakalarını belirlemek ve bunları belirli sınıflara ayırmak ve ayrıca hastalık vakalarına ilişkin sınıflara göre veri toplamak amacıyla hastalık takibi için çocukların tıbbi kayıtları incelendi.

Hastalıkları ve sınıflarını belirlemek için intravenöz gecikme yaşayan bir grup çocuk üzerinde zaman içinde takip edilen kohort çalışmaları gerçekleştirdik.

BULGULAR

Morbiditenin niceliksel bir analizinin gösterdiği gibi, IUGR'li çocuklarda yaşamın ilk yılında en fazla sayıda vaka solunum sistemi hastalıklarında görülmektedir ($1,60 \pm 0,04$). Bunu $1,25 \pm 0,04$ ile bulaşıcı ve paraziter hastalıklar takip etmektedir; kan hastalıkları, hematopoietik organlar - $0,68 \pm 0,03$; deri ve deri altı doku hastalıkları - $0,46 \pm 0,03$ morbidite vakası. Tüm bu hastalıklarda kontrol grubu ile istatistiksel olarak anlamlı fark $p < 0,001$ idi. Kontrol grubunda sinir sistemi hastalıkları görülmez; IUGR'li çocuklarda yılda $0,32 \pm 0,03$ kez. Kontrol grubuna göre endokrin sistem hastalıkları ve yeme bozuklukları vakaları sırasıyla $0,45 \pm 0,04$ ve $0,09 \pm 0,03$ ($p < 0,001$) ile anlamlı derecede daha fazlaydı. IUGR'nin simetrik varyantına sahip çocuk grubunda, aşağıdaki hastalık sınıflarında asimetrik varyanttan anlamlı bir fark vardı: solunum sistemi ve endokrin sistemi hastalıkları, beslenme bozuklukları - $p < 0,001$, bulaşıcı ve paraziter hastalıklar - $p < 0,01$.

SONUÇ

Erken yaşta intrauterin gelişme geriliği olan çocuklarda morbidite yapısında en büyük önemi solunum yolu hastalıkları ile enfeksiyon ve paraziter hastalıklar oluşturmaktadır. Tüm nozolojik hastalık grupları için IUGR'li çocuklar kontrol grubuyla anlamlı bir fark gösterdi. IUGR'nin simetrik varyantı olan çocuklarda morbidite oranları, asimetrik varyantı olan çocuklara göre anlamlı derecede yüksekti.

Anahtar Kelimeler: Intrauterin büyüme geriliği, term bebek, hastalıkların görülme sıklığı, morbidite





S-27

RİSKLİ BEBEKLERDE ERKEN İNFANT MOTOR DEĞERLENDİRME TESTİ (STEP)' NİN TÜRKÇE GEÇERLİLİK GÜVENİLİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASIKübra Kurt¹, Evrim Karadağ-Saygi¹, Ayça Evkaya Acar²¹Marmara University Faculty of Medicine Department of Physical Medicine and Rehabilitation, Istanbul²Istanbul Medeniyet University Department of Physiotherapy and Rehabilitation, Istanbul**AMAÇ**

Riskli bebeklerde erken teşhis ve müdahalenin önemi gün geçtikçe artmaktadır. Güncel kılavuzlar serebral palsy tanı yaşının düzeltilmiş 5-6 aya kadar indirildiğini bildirmektedirler. Riskli bebek takip programlarında kullanılan birçok nörogelişimsel değerlendirme bataryası mevcuttur, fakat yaşamın ilk aylarına yönelik hazırlanmış spesifik bir test bulmak zordur. Erken İnfant Motor Değerlendirme Testi (STEP), bu amaçla riskli bebeğin term dönem - düzeltilmiş 3. ayına yönelik hazırlanmış bir nörogelişimsel değerlendirme testidir, geçerlik ve güvenilirliği kanıtlanmış bir test olan Test Infant Motor Profil (TIMP)'ten uyarlanarak oluşturulmuştur. Çalışmamızda STEP testinin Türkçe Geçerlilik Güvenilirliğinin araştırılmasını amaçlıyoruz.

GEREK VE YÖNTEM

Çalışmaya 37 gebelik haftasından önce doğmuş 31 riskli bebek (12 kız, 19 erkek) dahil edildi. Bebeklerin demografik bilgileri kaydedildi. STEP testinin Türk diline çevirisi Beaton çeviri ilkelerine göre yapıldı, test-tekrar test yöntemiyle güvenilirliği araştırıldı; Hammersmith Infant Nörolojik değerlendirme (HINE) ve Bayley Bebek ve Çocuk Gelişimi Değerlendirme Ölçeği-III (BAYLEY- III) ile korelasyonu incelendi. Elde edilen sonuçlar arasındaki istatistiksel ilişki Spearman korelasyon analizi ile değerlendirildi.

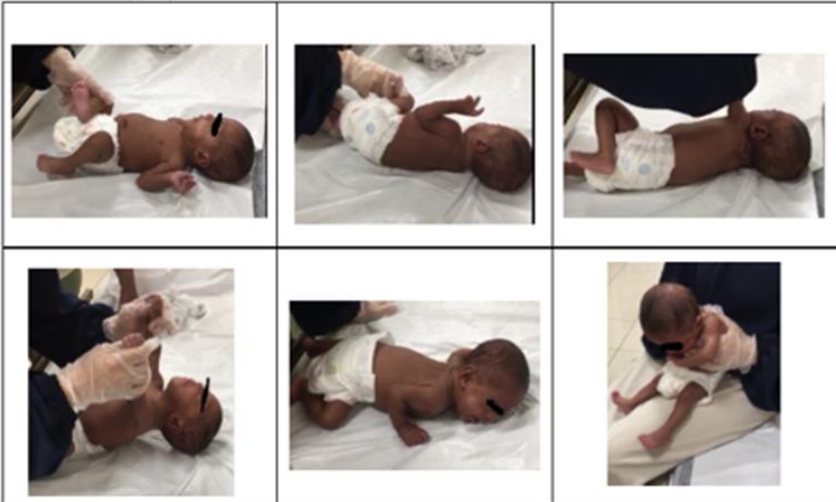
BULGULAR

Çalışmamız kapsamında değerlendirilen 31 preterm bebeğin gestasyonel haftaya göre pretermlik derecesi %9,7 ile aşırı preterm, %38,7'si çok preterm, %51,6'sı orta preterm olarak; doğum ağırlıklarına göre pretermlik derecesi ise %16,1'i aşırı düşük doğum ağırlığı (ADDA), %25,8'i çok düşük doğum ağırlığı (ÇDDA), %58,1'i düşük doğum ağırlığı (DDA) olduğu bulunmuştur. Olguların gestasyonel hafta ve yoğun bakımda kalma süreleri ($r = -0,761$, $p < 0,001$); doğum ağırlığı ve yoğun bakımda kalma süreleri ($r = -0,712$, $p < 0,001$) arasında negatif yönde yüksek düzeyde ilişkili olduğu gözlemlenmiştir. Term dönem STEP sonuçları ile düzeltilmiş 3. ay ($r = 0,076$, $p = 0,686$) ve 6. ay HINE ($r = -0,089$, $p = 0,633$) arasında bir ilişki bulunamazken; düzeltilmiş 3. ay STEP total sonuçlarının düzeltilmiş 3. ay HINE ile düşük ($r = 0,481$, $p = 0,006$) ve 6. ay HINE ($r = 0,525$, $p = 0,002$) total sonuçları ile orta derecede ilişkili olduğu bulunmuştur. Düzeltilmiş 3. ay STEP sonuçları Bayley-III dil parametreleri sonuçlarıyla düşük düzeyde ilişkili ($r = 0,378$, $p = 0,036$) olduğu görülmüştür. STEP test ölçeğinin değerlendiriciler arası güvenilirliği ($ICC = 0,989$, $GA(0,977-0,995)$) ve test- tekrar test ($ICC = 0,979$, $GA(0,957-0,990)$) sonucu yüksek düzeyde güvenilirlik saptandı.

SONUÇ

STEP testinin riskli bebeklerin değerlendirme ve takibinde geçerli ve güvenilir olduğu bulunmuştur. STEP testi, HINE değerlendirmesi ile uyumlu çıkarak ileriki aylara yönelik sonuçları öngörebileceğini göstermiştir. Fakat öngörü değeri ile ilgili daha uzun süreli ve daha çok olguyu içeren çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: nörogelişimsel değerlendirme, preterm, riskli bebek, serebral palsy

STEP testi uygulama sırasında kaydedilen görüntülerden oluşturulan bir örnek



S-28

PREMATÜRE BEBEK EBEVEYNLERİNİN REHABİLİTASYON HİZMETLERİNE ERİŞİM SIRASINDA YAŞADIKLARI DENEYİMLER: NİTEL BİR ÇALIŞMAEvrin Karadağ Saygı¹, Ayşegül Geyik¹, Ayça Evkaya Acar², Özge Keniş Coşkun¹, Esra Giray³, Saliha Serap Çifçili⁴¹Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul²İstanbul Medeniyet Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul³Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul⁴Marmara Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, İstanbul**AMAÇ**

Erken doğumla birlikte çeşitli risk faktörleri ile karşı karşıya kalan bebeklerin hangilerinin gelişimsel sorunlarla karşılaşabileceğini önceden belirleyebilmek amacı ile yüksek riskli bebek kavramı ortaya çıkmıştır. Bu erken doğan bebekler genellikle yenidoğan yoğun bakım ünitesinde fark edilir ve burada pediatrik nöroloğun kontrolü altındadırlar. Bu bebekler yenidoğan yoğun bakım ünitesinden taburcu olduktan sonra multidisipliner bir yaklaşımla değerlendirilmeli ve tedavi edilmeli; ayrıca bir rehabilitasyon ekibine doğrudan erişimleri kolaylaştırılmalıdır. Bu nitel çalışmada yüksek riskli bebeklerin bakım verenlerinin fiziksel, psikolojik ve sosyal sorunlarını ve deneyimlerini kendi bakış açılarından dinlemeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, yarı yapılandırılmış derinlemesine görüşmelerin kullanıldığı nitel ve tanımlayıcı bir çalışmadır. Grup görüşmeleri 4 farklı seansta 20 ebeveyn ile gerçekleştirilmiştir. Görüşmeler ses kaydına alınmış ve kelimesi kelimesine yazıya dökülmüştür. Transkriptlerin değerlendirilmesinde tematik analiz kullanılmıştır.

BULGULAR

Ebeveynlerin yüksek riskli bebekler hakkındaki düşüncelerine ve süreçteki deneyimlerine göre 4 farklı tema ve 8 farklı kategori belirlenmiştir. Analiz sonucunda dört tema ortaya çıkmıştır: (1) Riskin tanımı; Birçok ebeveyn riskli bebek kavramını ölüm, sakatlık veya yaşlılarından geri kalma olarak tanımladı. (2) Süreç içinde öğrenme; Birçok ebeveyn taburculuk sonrası ilk olarak nereye gideceğiz sorusu ile karşı karşıya kaldıklarını ve yönlendirildiklerini belirtti. Yoğun bakım ünitesinde umutsuz tepkiler alan ebeveynlerin bir kısmı umutlarını hiç kaybetmedi. Süreç boyunca yaşanan korku yerini ebeveynlerin süreci öğrenme kararlılığına bıraktı. (3) Farkındalık kazandırmak; Farkındalık kazanan ebeveynler çevreden ve komşulardan gelen uygunsuz tepkilerle baş etmeyi öğrendiler. (4) Ayrıcalıklı hissetmek; Fizik tedavi ve rehabilitasyon polikliniğinde düzenli ve sık kontrollerle muayene edilmek kendilerini özel hissetmelerini sağladı. Multidisipliner bir yaklaşımla farklı branşlardan birçok doktor tarafından ilgilenilmek, ebeveynlere çocuklarının seçilmiş bir bebek olduğunu düşündürdü.

SONUÇ

Yüksek riskli bebeklere doğrudan ulaşılacak ve düzenli aralıklarla kontrole çağrılacak özel bir polikliniğin olması, ebeveynlerin süreci kolay yönetmesine yardımcı olur. Ayrıca ebeveynlere bebeklerinde oluşabilecek sorunlar hakkında erken psikolojik ve sosyal farkındalık oluşturma tedavisi sürecinin daha hızlı ilerlemesini sağlar.

Anahtar Kelimeler: nitel araştırma, pediatrik rehabilitasyon, prematüre, riskli bebek





S-29

SELEKTİF DORSAL RİZOTOMİ CERRAHİSİ ERKEN DÖNEMDE OTURMA FONKSİYONUNU ETKİLER Mİ?

Gökçen Erol¹, Fatih Erol¹, Umut Şahin¹, Memet Özek²

¹Acıbadem Altunizade Hastanesi, Pediatrik Rehabilitasyon Birimi, İstanbul, Türkiye

²Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Pediatrik Nöroşirürji Bölümü, İstanbul, Türkiye

AMAÇ

Spastik tip Serebral Parezili (SP) bireylerde alt ekstremitedeki tonus artışı oturma fonksiyonunu etkiler. Selektif Dorsal Rizotomi (SDR), alt ekstremitte spastisitesini regüle etmek için uygulanan cerrahi bir yöntemdir. Önceki çalışmalarda SDR'nin tonusu azalttığı, motor fonksiyonu geliştirdiği ve oturma üzerine pozitif etkisinin olduğu ortaya konmuştur. Bu çalışmanın amacı erken dönemde oturma üzerindeki etkisini incelemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma Ocak 2023-Aralık 2023 tarihleri arasında SP tanısıyla Acıbadem Altunizade Hastanesi Pediatrik Rehabilitasyon Bölümüne başvuran yaşları 2-14 arasında değişen (ort: 6,26± 3.2156) 4 kız (%19,04), 17 erkek (%80,96) toplam 21 çocuk dahil edildi. SDR operasyonu tek cerrah tarafından bir merkezde gerçekleştirildi. Cerrahi sonrası 10 günlük süreçte olgulara Acıbadem Altunizade Hastanesi SDR sonrası fizik tedavi protokolü uygulandı. SP tanısı almış çocukların oturma seviyeleri Oturma Seviyesi Skalası (LSS), oturma sırasında aktiviteleri Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü B bölümü (KMFÖ88-B) ve bilateral addüktör tonusu, Addüktör Tonus Değerlendirme Ölçeği (ATDÖ) ile değerlendirildi. Değerlendirme skalası, pediatrik rehabilitasyon ünitesindeki aynı ekip tarafından pre-operatif dönemde ve post-operatif 10. günde uygulandı. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 26 yöntemi kullanıldı.

BULGULAR

Post-operatif 10. günde yapılan değerlendirmede KMFÖ-88 oturma bölümü (B) skor yüzdesi pre-operatif döneme göre anlamlı olarak artmıştır. (p<0.05) Post-operatif 10. günde LSS skoru ile oturma seviyesindeki bağımsızlık pre-operatif döneme göre anlamlı olarak artmıştır. (p<0.05) Post-operatif 10.günde bilateral ATDÖ skoru pre-operatif döneme göre anlamlı olarak azalmıştır. (p<0.05)

SONUÇ

Cerrahi sonrası 10. gün değerlendirmesinde olguların KMFÖ-88 B bölümünde ve LSS seviyesinde anlamlı bir artış görülmüştür. Ayrıca olguların bilateral addüktör tonusu anlamlı bir şekilde azalmıştır. Bilateral addüktör tonusun azalması olguların daha rahat oturmasına ve oturma sırasında daha kolay günlük yaşam aktivitelerinin gerçekleşmesini sağladığı öngörülmüştür.

Anahtar Kelimeler: Serebral parezi, selektif dorsal rizotomi, spastisite





S-30

SEKONDER DİSTONİYE SAHİP SEREBRAL PAREZİLİ ÇOCUKLARDA DİSTONİ ŞİDDETİNİN GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTESİNE KATILIM VE BAKIM VEREN ÜZERİNE ETKİSİFatih Erol¹, Gökçen Erol¹, Gizem Gürzoğlu¹, Memet Özek²¹Acıbadem Altunizade Hastanesi, Pediatrik Rehabilitasyon Birimi, İstanbul, Türkiye²Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Pediatrik Nöroşirürji Bölümü, İstanbul, Türkiye**AMAÇ**

Sekonder distoniye sahip Serebral Parezili (SP) çocuklarda distoni şiddetinin artışı, çocukların yaşam kaliteleri, aktivite ve katılımları ile birlikte bakım veren kişiyi de etkileyebilmektedir. Bu çalışma, sekonder distoniye sahip SP'li çocukların distoni şiddetlerinin günlük yaşam aktivitesine katılımı ve bakım veren kişi üzerindeki yükünü araştırmayı amaçlamaktadır.

GEREK VE YÖNTEM

Bu çalışmaya 2021-2024 yılları arasında Acıbadem Üniversitesi Pediatrik Nöroşirürji Bölümüne başvuran sekonder distoniye sahip SP tanısı almış, yaşları 3-15 arasında değişen (ort:8.56±3.651) 5 kız (%31.25) ve 11 erkek (%68.75) olmak üzere toplam 16 olgu dahil edilmiştir. Bu olguların distoni şiddetleri Barry-Albright Distoni Skalası (BADs) ile belirlenmiştir. Çocukların günlük yaşam aktivitelerine katılımı Bakım Veren Öncelikleri ve Engelli Çocuk Yaşam Sağlık Endeksi (CPCHILD) ile, bakım veren kişinin üzerindeki yük Bakım ve Konfor Hipertonisite Anketi (BKHA) ile değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 29 programı kullanılmıştır.

BULGULAR

Total distoni şiddet değerleri ile BKHA total skor değerleri arasında pozitif yönde orta düzey anlamlı ilişki gözlemlendi. ($p<0.05$, $r=0.572$) Total distoni şiddet değerleri ile CPCHILD total skor değerleri arasında negatif yönde orta düzey anlamlı ilişki gözlemlendi. ($p<0.05$, $r=-0.539$) BKHA total skor değerleri ile CPCHILD total skor değerleri arasında negatif yönde yüksek düzey anlamlı ilişki gözlemlendi. ($p<0.001$, $r=-0.752$) BKHA kişisel bakım değerleri ile CPCHILD kişisel bakım/günlük yaşam aktiviteleri değerleri arasında negatif yönde yüksek düzey anlamlı ilişki gözlemlendi. ($p=0.001$, $r=-0.918$) BKHA pozisyonlama/transfer değerleri ile CPCHILD pozisyonlama/transfer/yer değiştirme değerleri arasında negatif yönde yüksek düzey anlamlı ilişki gözlemlendi. ($p=0.001$, $r=-0.908$) BKHA konfor değerleri ile CPCHILD konfor/duygular değerleri arasında negatif yönde orta düzey anlamlı ilişki gözlemlendi. ($p=0.05$, $r=-0.496$)

SONUÇ

Sonuçlar distoni şiddetinin günlük yaşam aktivitesine katılımı ve bakım veren kişi üzerindeki yükü etkilediğini göstermiştir. Sekonder distoniye sahip SP'li çocukların fonksiyonel değerlendirmesinde aktivite, katılım ve yaşam kalitesinin yanı sıra bakım veren kişi üzerindeki yükün de dahil edilmesinin gerekliliği vurgulanmaktadır. Distoniye regüle etmeye yönelik yapılan müdahale stratejilerinin günlük yaşama katılımı artıracağı ve bakım veren kişi üzerindeki yükü azaltacağı görüşündeyiz.

Anahtar Kelimeler: Distoni, Serebral Parezi, Katılım, Bakım



S-31 SELEKTİF DORSAL RİZOTOMİ ÖNCESİ KABA MOTOR FONKSİYON PUANI CERRAHİ SONRASI YÜRÜMEYİ ÖNGÖREBİLİR Mİ?

Fatih Erol¹, Gökçen Erol¹, Neslihan Yıldızdağı¹, Memet Özek²

¹Acıbadem Altunizade Hastanesi, Pediatric Rehabilitasyon Birimi, İstanbul, Türkiye

²Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Nöroşirürji Anabilim Dalı, Pediatric Nöroşirürji Bölümü, İstanbul, Türkiye

AMAÇ

Serebral Palsili (SP), doğum öncesi, sırası ya da sonrasında gelişmekte olan beyinde meydana gelen, kalıcı fakat ilerleyici olmayan nörogelişimsel bozukluktur. En sık spastik tip SP görülür. Hemiparetik, diparetik ve kuadriparetik olmak üzere 3'e ayrılır. Bilateral tutulumu olan spastik tip SP'li çocuklarda Selektif Dorsal Rizotomi (SDR) spastisite yönetimi açısından uygulanan cerrahi bir tekniktir. Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemine (KMFSS) göre, I-III seviyelerinde, mobiliteyi artırmak ve yürümeyi iyileştirmek; IV-V seviyelerinde ise ağrının giderilmesi ve bakımın kolaylaştırılması amaçlanır. SDR ameliyatına karar verme aşamasında en önemli noktalardan biri, ailenin beklentisi ile sağlık profesyonelinin beklentisinin uyuşmasıdır. Ameliyata karar verme sürecinde ailenin beklenti konusunda bilgilendirilmesi oldukça önemlidir. Literatürde post-operatif ambulasyon açısından, pre-operatif objektif prediktif değer sunan herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çalışmanın amacı, Spastik Serebral Palsili (SSP) olguların SDR öncesi Kaba Motor Fonksiyon Ölçütü-88 (KMFÖ-88) toplam puanına göre cerrahi sonrası ambulasyon durumunun öngörülebilirliğini incelemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Ocak 2003- Aralık 2022 yılları arasında Acıbadem Üniversitesi Pediatric Nöroşirürji Bölümüne SSP tanısıyla başvuran, SDR cerrahisi için uygun bulunarak opere edilen 820 olgu arasından, KMFSS seviyesi II-IV olan, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon (FTR) programına post-op dönemde en az 2 ay aktif devam etme kriterlerini karşılayan, yaşları 2-9 arasında değişen (ort: 4.9 ± 1.8), 61 erkek (%64.2), 34 kız (%35.8) toplam 95 olgu çalışmaya dahil edilmiştir. SSP'li olguların 71'i (%74.7) diparetik SP, 18'i (%18.9) kuadriparetik SP, 6'sı (%6.3) triparetik SP tanısı almıştır. Olgular tek merkezde, tek cerrah ve aynı ekip tarafından opere edilmiştir. Olguların cerrahi öncesi pre-op değerlendirmeleri ve post-op rehabilitasyon programı aynı fizyoterapi ekibi tarafından yapılmıştır. Olgular pre-op ve post-op dönemde KMFSS ve KMFÖ-88 toplam puan yüzde (%) olarak değerlendirilmiştir. Post-op değerlendirmeye en erken 9 ay takipli olan olgular dahil edilmiştir (9 ay-16 yıl). Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 26 programı kullanılmıştır.

BULGULAR

Post-op KMFÖ-88 toplam skorları (63.22 ± 21.27), pre-op KMFÖ-88 toplam skorlarından (49.91 ± 17.26) daha yüksek bulundu ($p=0.001$). Pre-op KMFSS seviyeleri ile post-op KMFSS seviyeleri arasında anlamlı bir fark vardı ($p=0.001$). Pre-op KMFSS seviyesi II olan 11 (%11.6) olgu varken, post-op KMFSS seviyesi I-II olan 41 (%43.2) olgu vardı. Post-op KMFSS seviyesi I-II olması için pre-op KMFÖ-88 toplam puanının minimum 56.35 olması gerektiği saptandı.

SONUÇ

Bu çalışma, cerrahi öncesi KMFÖ-88 toplam puanına göre, cerrahi sonrası yürümeyi öngören ilk çalışmadır. Fizyoterapistlerin, pre-op dönemde yaptığı KMFÖ-88 toplam skorundan minimum 56.35 puan alan olguların post-op ambulasyon durumunu önceden öngörebileceği saptanmıştır. Böylelikle operasyona karar verme sürecinde, aileye yürüme beklentisi konusunda öngörü objektif olarak sunulmaktadır. Bu çalışma fizyoterapistler tarafından yapılan pre-op değerlendirmenin önemini ortaya koymuştur.

Anahtar Kelimeler: Selektif dorsal rizotomi, Serebral Parezi, Kaba motor fonksiyon ölçütü-88, Ambulasyon



S-32

HALLUKS VALGUSU OLAN DİPLEJİK SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA EGZERSİZ VE MOBİLİZASYONUN DEFORMİTEYİ DÜZELTMEDEKİ ETKİNLİĞİ

Bedia Özdemir

İstanbul Arel Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

AMAÇ

Diplejik Serebral Palsili çocuklarda ayakta sık görülen deformitelerden biri olan halluks valgus çocuklarda günlük yaşam aktivitelerinde ciddi problemlere yol açmış ve genellikle cerrahi operasyonla sonuçlanmıştır. Bu konuyla ilgili yeterli çalışmaların olmamasından dolayı çalışmamızdaki amacımız; literatüre Serebral Palsili çocuklarda sık görülen halluks valgus deformitesinin erken dönemde fizyoterapistler tarafından uygulanan egzersiz ve mobilizasyonun deformiteyi düzeltmedeki önemi ve fizyoterapistlere örnek egzersiz programı ortaya koymaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma İstanbul FSM Tıp Merkezinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Kliniği bünyesinde hekim tarafından halluks valgus tanısı konulan 15 serebral palsili birey aşağıda belirtilen kriterlere göre dahil edildi. Diplejik SP tanısı, 9-16 yaş arası, İletişim Fonksiyon Sınıflama Sistemi Seviye 1 ve 2 olan, ambulasyon seviyesi GMFCS'I 1-2 olan, AFO ve GRAFO kullanan ve herhangi bir yardımcı cihaz kullanımı olmayan, Manchester skalası evre 1 ve 2 olan çocuklar dahil edildi. Bağımsız yürüyemeyenler, GMSCS 3 ve üzeri, yardımcı cihaz kullanan çocuklar, İletişim Fonksiyon Sınıflama Sistemi Seviye 3 ve üzeri, Manchester skalası Evre 3 halluks valgusu olan çocuklar ise çalışma dışı bırakıldı.

Değerlendirmede Halluks valgus sınıflandırması için Manchester Skalası, Halluks valgus açısı ve Ayak ve Ayak bileği eklem hareket açıklığı gonyometre, Spastisite Modifiye Ashworth Skalası (MAS), Ayak ve Ayak bileği kas kuvveti Kendall Manual Kas Kuvveti Değerlendirmesi, Ağrı Görsel Analog Skalası (VAS), İletişim becerisi İletişim Fonksiyon Sınıflama Sistemi, Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi ile GMFCS seviyesi, Amerikan ortopedik ayak-ayak bileği derneği-halluks MTF-İF skalası ile değerlendirildi.

BULGULAR

Halluks valgus adduksiyon açısı tedavi sonrası hem sağ hem de sol ayakta anlamlı olarak azaldı. Uygulanan egzersiz ve mobilizasyon uygulamalarının eklem hareket açıklığını arttırdığı, halluks valgus açısını ve ağrıyı azalttığı, ayak kaslarını kuvvetlendirdiği ve dizilim probleminin önüne geçildiğini ortaya koymaktadır.

SONUÇ

Yapılan çalışmanın sonuçlarına göre oldukça sık görülen ve ciddiye alınması gereken bir deformite olan halluks valgusun tedavisinde doğru egzersiz ve mobilizasyon uygulamalarıyla kombine edilen rehabilitasyonun iyi bir seçenek olduğu kanıtlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: egzersiz, halluks valgus, serebral palsy, mobilizasyon





S-33

SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA GÜNLÜK YAŞAMA ÇOCUK KATILIMI ÖLÇEĞİ'NİN TÜRKÇE ADAPTASYONU, GEÇERLİK VE GÜVENİRLİĞİHayriye Şimşek Özgüner¹, Berat Meryem Alkan¹, Derya Gokmen², Seren Aktaş³¹Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Ankara³Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Ankara**AMAÇ**

Çocukların günlük yaşam aktivitelerine katılımı ve öz bakım aktivitelerindeki performansı, pediatrik rehabilitasyonda temel kavram ve sonuç olarak kabul edilmektedir. Günlük Yaşama Çocuk Katılımı Ölçeği (CEDL), SP'li küçük çocukların aile ve rekreasyonel aktivitelerine katılım sıklığını (11 madde), aktivitelerden hoşlanma durumunu (11 madde) ve öz bakım performanslarını (18 madde) tanımlamak ve değerlendirmek üzere geliştirilmiş, ebeveynler tarafından doldurulması gereken 29 maddelik bir öz-bildirim ölçeğidir. Bu çalışma, CEDL ölçeğini Türkçeye uyarlamayı ve SP'li çocuklarda kültürel adaptasyonu, güvenilirliği ve geçerliği dahil olmak üzere psikometrik özelliklerini belirlemeyi amaçlamaktadır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma tek merkezli kesitsel bir metodolojik çalışmadır. Bu çalışmada, DSÖ'nün ölçeklerin farklı dillere kültürler arası uyarlaması ile ilgili kılavuzlara uygun bir şekilde ileri ve geri çeviri standart protokolü uygulanmıştır. Çalışmaya 1,5-12 yaş arası 273 SP'li çocuk, 100 sağlıklı çocuk ve ebeveynleri katılmıştır. Çalışmaya dahil edilen tüm katılımcıların sosyodemografik bilgileri ve SP'li çocukların kaba motor fonksiyon (GMFCS) ve el becerileri sınıflamaları (MACS) kaydedilmiştir. Çocukların ebeveynlerine CEDL'nin Türkçe versiyonu dağıtılmıştır ve doldurulan ölçekler geri toplanmıştır. 56 SP'li çocuğun ebeveyni 14 gün sonra ölçeği 2.ci kez doldurmuştur. CEDL'nin güvenilirliği iç tutarlılık ve test-tekrar test güvenilirliği ile, içsel yapı geçerliği Rasch modelleri altında yer alan kısmi kredi modeli (KKM) ile ve dışsal geçerliği bilinen gruplar yöntemi ile değerlendirilmiştir. Çocukların aktivitelerden aldığı zevkin öznel bir deneyim olması ve bu deneyimin zorluk hiyerarşik sıralamasını belirlemenin uygun ve anlamlı olmaması sebebiyle, Hoşlanma Rasch analizinin bir parçası olarak incelenmemiştir. CEDL'nin bilinen gruplar geçerliği, SP'li çocukların yaşlarına göre GMFCS ve MACS düzeyleri ile literatürden elde edilen sonuçlar arasındaki hipotez yolu ile değerlendirilmiştir.

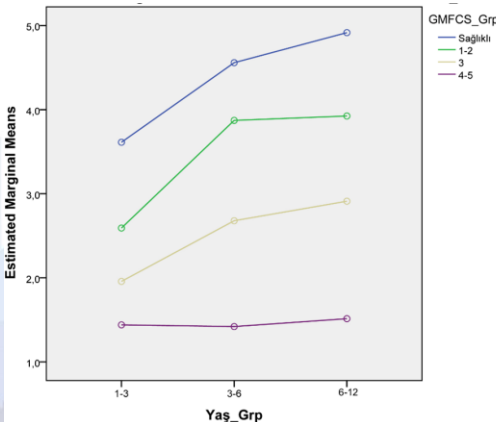
BULGULAR

CEDL'nin Katılım Sıklığı, Hoşlanma ve Öz Bakım bölümlerinin iç tutarlılığı yüksek olup; Cronbach alfa değerleri 0,89 ile 0,98 arasında değişmekteydi. CEDL'nin test-tekrar test güvenilirliği; Katılım Sıklığı için yüksek (SKK=0,827, %95GA= 0.723-0.895), Hoşlanma için orta-yüksek (SKK= 0.778, %95GA=0,647-0,864) ve Öz Bakım için oldukça yüksekti (SKK=0,97, %95GA=0.948-0.982). CEDL'nin Katılım Sıklığı ve Öz Bakım için yapılan Rasch analizinde, sıra takip etmeyen eşik değere sahip bir soru yeniden puanlandırıldı; çocukların yaşına, GMFCS ve MACS düzeylerine göre madde işlev farklılığı (MIF) saptanan sorular ayrı ayrı tahmin edildi; yerel bağımsızlığı sağlamak için alt test takımları oluşturuldu. Rasch analizi sonucunda ölçekteki soruların modele uyduğu ve mantıksal bir hiyerarşik sıralamaya sahip olduğu tespit edildi. CEDL'nin bilinen grup geçerliği; SP'li çocukların aile ve rekreasyonel aktivitelerine katılım sıklığı, aktivitelerden hoşlanma durumu ve öz bakım performansının sağlıklı yaşlılarına göre düşük olduğunu ve kaba motor ve el beceri düzeyine göre değiştiğini gösterdi ($p<0,01$) (Tablo 1 ve Şekil 1).

SONUÇ

CEDL'nin Türkçe versiyonu 1,5-12 yaş arası SP'li çocukların aile ve rekreasyonel aktivitelerine katılımını ve öz bakım performansını ölçmek için kullanılabilecek yeterli psikometrik özelliklere sahip, geçerli ve güvenilir bir ölçektir.

Anahtar Kelimeler: Serebral palsy, katılım, öz bakım, güvenilirlik, geçerlik

SP'li ve sağlıklı çocukların "CEDL- Öz Bakım Performansı" için Yaş*GMFCS etkileşimi



SP'li ve sağlıklı çocukların CEDL ölçeği puan ortalamaları (SD)

Yaş	GMFCS	Katılım Sıklığı	Hoşlanma	Öz Bakım
1-3	Sağlıklı	3,184 (0,114)	4,628 (0,201)	3,612 (0,133)
1-3	I-II	2,292 (0,171)	3,323 (0,316)	2,592 (0,208)
1-3	III	2,386 (0,158)	3,686 (0,304)	1,957 (0,192)
1-3	IV-V	1,824 (0,118)	3,124 (0,228)	1,440 (0,144)
3-6	Sağlıklı	3,033 (0,117)	4,379 (0,205)	4,558 (0,136)
3-6	I-II	2,649 (0,095)	3,877 (0,180)	3,872 (0,115)
3-6	III	2,479 (0,158)	3,800 (0,304)	2,679 (0,192)
3-6	IV-V	1,988 (0,094)	3,228 (0,180)	1,420 (0,114)
6-12	Sağlıklı	2,916 (0,080)	4,392 (0,141)	4,916 (0,093)
6-12	I-II	2,646 (0,092)	3,771 (0,176)	3,924 (0,112)
6-12	III	2,343 (0,112)	3,868 (0,215)	2,911 (0,136)
6-12	IV-V	1,761 (0,077)	2,766 (0,148)	1,514 (0,094)
Total	Sağlıklı	3,011 (0,051)	4,45 (0,049)	4,504 (0,072)
Total	I-II	2,601 (0,056)	3,75 (0,112)	3,728 (0,102)
Total	III	2,387 (0,068)	3,81 (0,107)	2,614 (0,108)
Total	IV-V	1,847 (0,059)	2,99 (0,116)	1,469 (0,051)





S-34

SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA ROBOT YARDIMLI YÜRÜME EĞİTİMİNİN KABA MOTOR FONKSİYONLAR ÜZERİNE ETKİNLİĞİNİN HEDEFE ULAŞMA SKALASI İLE DEĞERLENDİRİLMESİ: RANDOMİZE KARŞILAŞTIRMALI ÇALIŞMASevgi Esra Özdemir Tekes¹, Birkan Sonel Tur¹, Şehim Kutlay¹, Derya Gökmen², Aslı Çiftçi²¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara²Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik Anabilim Dalı, Ankara**AMAÇ**

Robot yardımcı yürüme cihazları, göreve dayalı yürüme desteği sağlayarak nörorehabilitasyonda güncel bir yaklaşım olarak kullanılmaktadır. Serebral palsili (SP) çocuklarda yürümenin iyileştirilmesinde tedavinin bir bileşeni olarak yer almaktadır. Bu çalışmada konvansiyonel rehabilitasyon programına (KRP) ek olarak uygulanan robot yardımcı yürüme eğitiminin (RYYE) çocukların kaba motor fonksiyonları üzerine etkisinin Hedefe Ulaşma Skalası (HUS) kullanılarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma randomize karşılaştırmalı bir araştırmadır. Etik Kurul onayı (protokol numarası:İ2-100-21) alınmıştır. Çalışmaya Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi (KMFSS) seviyesi II-IV olan, unilateral ve bilateral spastik SP tanılı, 5-18 yaş arası çocuklar (29 kız, 28 erkek, yaş ortalaması 9 yıl 7 ay) dahil edilmiştir. Son 3 ay içinde Botulinum toksin tip A enjeksiyonu, alt ekstremitelerde ortopedik cerrahisi (son 9 ay içinde kas cerrahisi, 12 ay içinde kemik cerrahisi) yapılan, kemik kırığı, açık cilt lezyonu, dolaşım problemi, tedaviye katılmı etkileyen görme ve işitme bozukluğu, ilaca dirençli epilepsisi, kardiyopulmoner instabilitesi olan ve baklofen pompası kullanan çocuklar çalışma dışı bırakılmıştır. SP'li çocuklar, KRP+RYYE (n=28) ve KRP (n=29) gruplarına dağıtılmıştır. Her iki tedavi grubu haftada 2-3 seans olarak 15 seans KRP alırken, KRP+RYYE grubu ayrıca haftada 2-3 seans olarak 15 seans RYYE almıştır. Her çocuk için aile+çocuk+tedavi ekibi birlikte birincil ve ikincil iki hedef belirlenmiştir. Hedefler genel olarak yürüme, merdiven inip çıkma, denge gibi kaba motor fonksiyonları ile ilgili olarak belirlenmiştir. Ailelerin tedaviye yönelik hedef belirlenmesi ile ilgili görüşleri ve bu konudaki memnuniyetleri, belirlenen sorular ile değerlendirilmiştir. Çocuklar tedavi öncesi (Z1), tedavi sonrası (Z2), tedavi bitiminden 6 hafta sonra (Z3) ve 12 hafta sonra (Z4) değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Hastaların demografik verileri Tablo 1'de belirtilmiştir. HUS ile belirlenen birinci hedef için KRP+RYYE grubunda Z1-Z2 (p=0,035) ve Z1-Z4 arasında (p=0,035) anlamlı farklılık saptanırken; KRP+RYYE grubunda ikinci hedef için ve KRP grubunda her iki hedef için zamana bağlı değişimlerde anlamlı farklılık saptanmamıştır. HUS sonuçları Tablo 2'de belirtilmiştir. Hedefe Ulaşma Skalasının kullanılması ile ilgili olarak, üç çocuğun ailesi başlangıçta zorlandıklarını ancak daha sonra alıştıklarını ifade ederken, diğer tüm aileler de kendi görüşlerinin dikkate alınmasından memnun kaldıklarını ve motivasyonlarının arttığını belirtmişlerdir.

SONUÇ

Bu çalışmada KRP+RYYE'nin SP'li çocukların kaba motor fonksiyonları üzerine etkisi HUS ile gösterilmiştir. SP'li her çocuğa özel olarak hedef belirlenmesinin her iki grupta çocukların ve ailelerinin tedaviye olan katılım ve motivasyonunu artırdığı gözlemlenmiştir. Bundan sonra RYYE ile ilgili yapılacak çalışmalarda HUS'nin kullanılmasının SP'li çocukların tedavi ve takip süreçlerine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Hedefe Ulaşma Skalası, Kaba Motor Fonksiyonlar, Konvansiyonel Rehabilitasyon Programı, Robot Yardımlı Yürüme Eğitimi, Serebral Palsi

Tablo 2. Hedefe Ulaşma Skalası (HUS) Sonuçları

	KRP+RYYE Grubu (n=20)				KRP Grubu (n=18)			
	Z1	Z2	Z3	Z4	Z1	Z2	Z3	Z4
1. Hedef *	-	3,25±0,71 6 [3;(2,4)]	3,30±0,92 3 [3;(1,5)]	3,20±0,95 1 [3;(1,5)]	-	3,44±0,85 6 [3,50;(1,5)]	3,56±0,78 4 [4;(2,5)]	3,39±0,85 0 [4;(1,4)]
2. Hedef *	-	3,40±0,82 1 [4;(1,4)]	3,40±0,68 1 [3,5;(2,4)]	3,35±0,87 5 [3;(1,5)]	-	3,78±0,73 2 [4;(2,5)]	3,39±0,97 9 [4;(1,5)]	3,50±0,92 4 [4;(1,5)]

*Veriler ortalama (standart hata) olarak ifade edilmiştir. n: Hasta Sayısı, RYYE: Robot yardımcı yürüme eğitimi, KRP: Konvansiyonel rehabilitasyon programı



Tablo 1. Demografik ve Klinik Bilgiler

	KRP+RYYE grubu (n=28)	KRP grubu (n=29)
Yaş* (yıl)	9,39 ± 3,54 (5-16)	9,03 ± 3,57 (5-18)
Cinsiyet n (%)		
Kız	12 (42,9)	17 (58,6)
Erkek	16 (57,1)	12 (41,4)
Tutulum tipi n (%)		
Unilateral	9 (32,1)	11 (37,9)
Bilateral	19 (67,9)	18 (62,1)
KMFSS Seviyesi n (%)		
Seviye II	17 (60,7)	16 (55,2)
Seviye III	7 (25)	9 (31)
Seviye IV	4 (4)	4 (13,8)

*n: Hasta sayısı, RYYE: Robot yardımcı yürüme eğitimi, KRP: Konvansiyonel rehabilitasyon programı, KMFSS: Kaba motor fonksiyon sınıflama sistemi *Veriler ortalama ± standart sapma (en küçük -en büyük değer) olarak ifade edilmiştir.*





S-35

PURDUE PEGBOARD EL BECERİ TESTİNİN HEMİPLEJİK SEREBRAL PALSI'Lİ OLGULARDA GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİĞİNİN ARAŞTIRILMASI

Esra Giray, Pınar Akpınar, Zeynep Demir, Orçun Ünalın, Hakan Aksoy, İrem Rana Bolat, İlkur Aktaş, Feyza Ünlü Özkan
Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Fatih Sultan

AMAÇ

Hemiplejik serebral palside el işlevinde fonksiyon kaybı olanlar için erişilebilir, tek elve iki el becerisini elektronik olarak zamanlamalı bir şekilde değerlendirmeyi geliştirmeyi ve doğrulamayı amaçlayan Purdue Pegboard Testi geliştirilmiştir. Ancak Purdue Pegboard invalidasyon çalışmaları yapılmamış olup çalışmamızda Purdue Pegboard Testi'nin SerebralPalsi'li olgularda güvenilirlik ve geçerliliğini göstermeyi amaçlıyoruz.

GEREÇ VE YÖNTEM

Hemipleji serebral palsy tanısı ile takip ettiğimiz, 6-15 yaş aralığındaki, tek taraflı üst ekstremitte etkilenimi mevcut, MACS evrelemesi 1-4 arasında olanlar, GMFCS evrelemesi 1-4 arasında olanlar çalışmamıza dahil edilecektir. Çalışmanın dahil olmama kriterleri komut alamayan hasta, fiks kontraktür varlığı, ek kas hastalığı olması, Diplejik, Tetraplejik, Miks tip, Diskinetik tip Serebral palsy tanısı, aktif lokalize veya sistemik enfeksiyonun olması, GMFC ve MACS evre 5 hastalar, Brakiyal pleksopati vb. üst ekstremitteyi etkilemiş diğer nörolojik bozukluk olması, iki değerlendirme arasında sonuç ölçütlerini değiştirecek botulinum enjeksiyon tedavisi vb gibi uygulanmasıdır. ABILHAND-KIDS anketi aileler tarafından doldurulacaktır. MACS VE GMFCS 2. değerlendirici tarafından değerlendirilecektir. Jebson El Fonksiyon Testi ve 9 Delikli Peg Testi 1.değerlendirici tarafından uygulanacaktır. Purdue Pegboard testi 1 ve 2. değerlendirici tarafından birbirinden bağımsız olarak aynı gün içinde uygulanarak gözlemciler arası güvenilirlik bakılacaktır. Daha sonra gözlemci içi güvenilirliğin yapılabilmesi için ilk değerlendirmeden 6 saat sonra 1. değerlendirici tarafından Purdue Pegboard Testi tekrarlanacaktır. Testler arası istatistiksel olarak korelasyon analizi ile convergent validity bakılacaktır. Etik kurul onayı ve tüm hastalardan sözlü ve yazılı onam alındı.

BULGULAR

Pegboard El Beceri Testi için hesaplanan gözlemci içi ICC değeri sağ el 0.772 (0.41,0.97), sol el 0.95 (0.72, 0.99), her iki el 0.92 (0.56,0.98), birleştirme 0.93 (0.51,0.99) olarak hesaplandı. Gözlemciler arası ICC değeri ise sağ el 0.79 (0.11,0.97), sol el 0.86 (0.31, 0.98) her iki el 0.92 0.95 (0.69, 0.99), birleştirme 0.93 (0.51,0.99) saptandı. Pegboard El Beceri Testi sağ el ile Dokuz Delikli tahta testi sağ el ve Jebson taylor sağ el ve Dokuz Delikli tahta testi sol el, Pegboard El Beceri Testi sol el ve Jebson taylor sol el arasında istatistiksel anlamlı orta-yüksek derecede ilişki saptandı. Pegboard El Beceri Testi birleştirme ile ABILHAND kids ve MACS ile arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmadı.

SONUÇ

Pegboard El Beceri Testi SP'li Türk çocuklarda serebral palside el becerisinin değerlendirilmesinde güvenilir ve geçerli bir ölçektir.

Anahtar Kelimeler: purdue,cp, el becerisi





S-36

SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA MANUEL DİYAFRAM GEVŞEME EGZERSİZİ İLE KOMBİNE DİYAFRAGMATİK SOLUNUM EGZERSİZİNİN ETKİLERİ: RANDOMİZE KONTROLLÜ ÇALIŞMA

Berna Karamancioğlu¹, Özge Keniş Coskun², Ela Erdem Eralp³, Yasemin Gökdemir³, Evrim Karadağ Saygı²

¹Üsküdar Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul

²Marmara Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul

³Marmara Üniversitesi, Çocuk Göğüs Hastalıkları Bilim Dalı, İstanbul

AMAÇ

Bu çalışmanın amacı, diplejik serebral palsili (SP) çocuklarda manuel diyafragmatik gevşeme ve diyafragmatik solunum egzersizinin solunum fonksiyonları, göğüs kafesi mobilitesi ve oturma fonksiyonu üzerine etkilerini araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma randomize kontrollü prospektif bir çalışma olarak planlandı. Çalışmaya 5-15 yaşları arasında diplejik SP tanısı olan ve Kaba Motor Fonksiyonel Sınıflandırma Sistemine göre I, II veya III seviyelerinde olan 15 çocuk dahil edildi. Çocuklar müdahale ve kontrol grubu olmak üzere iki gruba atandı. Her iki grup da 8 hafta boyunca haftada 2 gün 45 dakika geleneksel fizyoterapi programına alındı. Geleneksel fizyoterapi programına ek olarak, müdahale grubuna manuel diyafram gevşeme egzersizi ve diyafram solunumu egzersizleri verildi. Müdahalenin başında ve sonunda, solunum kas gücü ağız içi basınç ölçüm cihazı, solunum fonksiyonları spirometre, göğüs ekspansiyonu göğüs çevresi ölçümleri ve oturma fonksiyonu Kaba Motor Fonksiyonel Ölçümü'nün oturma boyutu (KMFÖ-B) kullanılarak değerlendirilmiştir.

BULGULAR

8 haftalık müdahale programının sonunda, müdahale grubunda tüm solunum kas gücü parametrelerinde (MIP, MIP%, MEP, MEP%), epigastrik ve subkostal bölgelerde göğüs kafesi mobilitesinde, solunum fonksiyonlarından FVC, FVC%, PEF ve PEF% değerlerinde ve KMFÖ-B skorunda anlamlı bir artış görüldü ($p<0.05$). İki grup karşılaştırıldığında, solunum kas gücü değerlerinde (MEP% hariç), epigastrik ve subkostal bölge göğüs kafesi mobilitesinde müdahale grubu lehine anlamlı bir fark bulunurken ($p<0.05$), solunum fonksiyon testi parametrelerinde ve oturma fonksiyonunda gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmadı ($p>0.05$).

SONUÇ

Geleneksel fizyoterapi programına manuel diyafragmatik gevşeme ve diyafragmatik solunum egzersizlerinin eklenmesi SP'li çocuklarda solunum kas gücünü ve göğüs kafesi mobilitesini artırmıştır ve bu egzersizlerin fizyoterapi programına eklenmesi rehabilitasyon programına katkıda bulunabilir.

Anahtar Kelimeler: Diyafram solunumu, oturma, serebral palsy, solunum fonksiyon testi, solunum kas kuvveti





S-37

HEMİPLEJİK SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA 'FOKAL VİBRASYON TERAPİ' SPASTİSİTE, FONKSİYONEL DURUM VE KAS EKOJENİTESİ ÜZERİNE ETKİLİ MİDİR?Pınar Müge Sarıkaya¹, Orhan Güvener¹, Figen Dağ², Fatmanur Işkın³, Melek Sezgin¹¹Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Mersin²Mersin Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksekokulu, Tıbbi Hizmetler ve Teknikler Bölümü, Mersin³Bingöl Solhan Devlet Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon, Bingöl**AMAÇ**

Hemiplejik tip serebral palside, alt ekstremitte spastisitesi yaygın görülen bir sorundur. Çalışmamızın amacı fokal vibrasyon terapinin (FVT) alt ekstremitte spastisite, fonksiyonel durum ve kas ekojenitesi üzerine etkinliğini araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamıza polikliniğimizde hemiplejik tip serebral palsi tanısı ile takip edilen ve ayak bilek plantar fleksörlerinde Modified Ashworth Skalasına göre 2 ve üzeri spastisitesi olan 3- 9 yaş aralığında 10 hasta (%50 erkek, %50 kız) dahil edildi. Hastaların ultrasonografi kılavuzluğunda belirlenen tibialis anterior kasına iki hafta boyunca, haftada iki seans olmak üzere (100 Hz frekans) 30 dakika FVT (V-Plus Wintecare SA, Chiasso, Switzerland) uygulandı.

Hastaların ayak bileği dorsifleksiyon eklem hareket açıklığı (EHA) goniometre ile, ayak bileği plantar fleksiyon spastisitesi ise Modified Ashworth Skala (MAS) ile işlem öncesi (T0), işlemden bir gün sonra (T1), tedavi bitiminde (T2) ve tedavi bittikten 1 ay sonra (T3) değerlendirildi. Fonksiyonel durumları time- up- go testi (TUG), sandalyeye otur kalk testi, 10 metre yürüme testi ve KMFM' nin D (ayakta durma) ve E bölümleri (yürüme- koşma- sıçrama) ile tedavi öncesi (T0), tedavi bitiminde (T2) ve tedavi sonrası 1. ayda (T3) değerlendirildi. Kas ekojenitesi ise tedaviden önce (T0) ve tedavi sonrası 1.ayda (T3) ultrasonografik olarak Modified Heckmatt skalası ile değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil olan hastaların ortalama yaşı 6.6± 1.9 (min- max: 3- 9) yılıdır. Bireylerin %50 si erkek (n: 5), %50 si (n:5) kızdır. Ayak bileği dorsifleksiyon ROM tedavi bitiminde anlamlı olarak artmıştı (Sırasıyla; T0: 5.6± 13.35, T1:12.3±9.9, T2:16.7±11.25, T3: 12.7±10.25, p=0.008).

MAS skorları açısından bakıldığında T0 (%30 u evre 2, %70 i evre 3) değerleri ile T1 (%10 u evre +1, %60 ı evre 2, %30 u evre 3) değerleri arasında anlamlı iyileşme saptandı (p = 0.03). T2 ile T0 arasında anlamlı fark yokken, T3 ile T0 arasında anlamlı fark vardı (p=0.008).

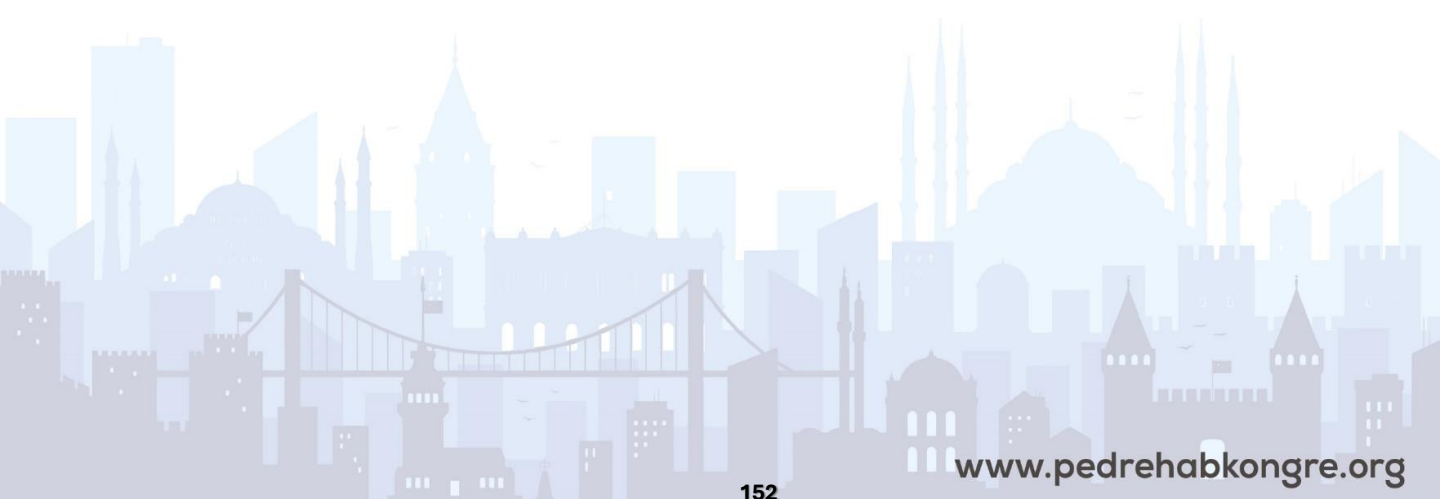
Hastalar TUG, 5 dakika otur kalk, 10 metre yürüme ve KMFM D ve E parametreleri açısından değerlendirildiğinde tedavi öncesine göre tedavi sonrasında anlamlı bir fark yoktu (p> 0.05).

Hastaların ultrasonografi ile değerlendirilen ekojenite evrelerinde ölçümler arasında farklılık saptanmadı (p>0.05).

SONUÇ

Alt ekstremitte spastisitesi olan hemiplejik serebral palsili çocuklarda ayak bileği dorsifleksiyon EHA tedavi sonrası tüm değerlendirmelerde artmıştı. Bununla birlikte spastisite değerlendirmesinde akut dönemde gördüğümüz etki 1. ay sonra devam etti. FVT spastisite tedavisinde alternatif bir seçenek olarak rehabilitasyon programına eklenebilir. Hastalar TUG, 5 dakika otur kalk, 10 metre yürüme ve KMFM gibi fonksiyonel beceriler açısından bir iyileşme sağlamadığı gözlenmiştir. Bu konuyu açıklığa kavuşturmak için daha geniş hasta popülasyonunu içeren, uzun süreli ve de farklı protokol ve uygulamaları içeren yeni çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: Fokal vibrasyon terapi, ekojenite, spastisite





S-38

SPASTİK DİPLEJİK SEREBRAL PALSILI ÇOCUKLARDA KUADRISEPS VE PATELLAR TENDONLARIN ULTRASONOGRAFİ İLE DEĞERLENDİRİLMESİElçin Ulusoy¹, İsa Cüce¹, Hasan Kara¹, Hüseyin Kaplan², Hakan İmamoğlu³, Hüseyin Per⁴, Mustafa Çalış¹¹Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Kayseri²Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Romatoloji Bilim Dalı, Kayseri³Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Ana Bilim Dalı, Kayseri⁴Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı, Çocuk Nörolojisi Bilim Dalı, Kayseri**AMAÇ**

Spastik diplejik serebral palsy (SP), alt ekstremitelerde kaslarında spastisiteye ek olarak kas morfolojisindeki değişiklikler ve azalmış kas kalitesi ile karakterizedir. Buna karşın hastalığın alt ekstremitelerde tendonları üzerine potansiyel etkileri ile ilgili veriler kısıtlıdır. Bu çalışmada, spastik diplejik SP'li çocuklarda kuadriseps tendonu (KT) ve patellar tendonun (PT) morfolojik özelliklerini ve sertliğini ultrasonografi (USG) ile değerlendirmek ve elde edilen bulguların klinik özellikler ile ilişkisini araştırmak amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Araştırmaya, spastik diplejik SP tanılı, Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi (KMFSS) seviye 1, 2 ve 3 olan 14 SP hastası (9 kız, 5 erkek; yaş ortalaması $86,8 \pm 35,9$ ay) ve hasta grubu ile eşleştirilmiş 14 sağlıklı (9 kız, 5 erkek; yaş ortalaması $88,7 \pm 32,2$ ay) kontrol grubu olarak dâhil edildi. Tüm katılımcıların alt ekstremitelerde eklem hareket açıklıkları (EHA) standart gonyometre ile ölçüldü. Hasta grubunun ayrıntılı fizik muayeneleri gerçekleştirildi. Her iki alt ekstremitelerde kaslarındaki spastisite şiddeti Modifiye Ashworth skalası (MAS) ve Modifiye Tardieu skalası ile değerlendirildi. Hasta ve kontrol grubundan KT ve PT uzunluk ve kalınlık ölçümleri için, USG ile diz 90° fleksiyonda iken görüntüler alındı. Hasta ve kontrol grubunun KT ve PT sertlikleri de, aynı pozisyonda shear wave elastografi (SWE) kullanılarak ölçüldü.

BULGULAR

Her iki grupta, sağ ve sol alt ekstremitenin grup-içi karşılaştırmasında KT ve PT uzunluk, kalınlık ve sertlik ölçüm değerleri birbirine benzerdi (hepsi için $p > 0,05$). Hasta ve kontrol grubu arasında da KT ve PT uzunlukları ve kalınlıkları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (hepsi için $p > 0,05$). Hasta grubunda sağ KT SWE ölçüm değerleri kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı yüksek bulundu ($p = 0,014$) (Tablo 1). Hasta grubunda, alt ekstremiteden ortopedik cerrahi geçirmeyen hastalarda ($n = 8$) sol PT kalınlık ölçüm değerleri cerrahi geçiren hastalardan ($n = 6$) anlamlı yüksekti ($p = 0,029$). Cerrahi geçiren hastalarda sağ KT SWE ölçüm değerleri de kontrol grubundan anlamlı yüksek saptandı ($p = 0,043$). İki ve üzeri alt ekstremitelerde botulinum toksin enjeksiyon öyküsü olan hastalarda ($n = 8$), sağ KT SWE değerleri kontrol grubundan anlamlı yüksekti ($p = 0,037$). Her iki KT ve PT uzunluk ölçüm değerleri ile kalça fleksör spastisitesi için ölçülen MAS skoru arasında orta düzeyde pozitif korelasyonlar saptandı (her iki ekstremitede için sırasıyla $r = 0,668$; $p = 0,009$ ve $r = 0,601$; $p = 0,023$).

SONUÇ

Bu çalışma, spastik diplejik SP'li çocuklarda KT ve PT uzunluk ve kalınlık ölçüm değerlerinin sağlıklı çocuklar ile benzer olduğunu gösterdi. Buna karşın, SP'li çocuklarda KT sertliğinin sağlıklı çocuklardan anlamlı yüksek olduğu bulundu. Ayrıca, her iki tendon uzunlukları ile spastisite arasında anlamlı ilişkiler saptandı. Bu bulgular, diplejik SP'li çocukların klinik özellikleri ile ilişkili olarak KT ve PT'de ön planda morfolojik değişikliklerden çok mekanik değişikliklerin meydana geldiğini düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Kuadriseps tendon, patellar tendon, serebral palsy, shear wave elastografi, ultrasonografi



Tablo 1. Hasta ve kontrol grubunun kuadriseps ve patellar tendon uzunluk, kalınlık ve sertliklerinin karşılaştırılması

		Hasta grubu (n=14)		Kontrol grubu (n=14)		p
		Ortalama ± SS	Ortanca (%25-%75)	Ortalama ± SS	Ortanca (%25-%75)	
KT, uzunluk, cm	Sağ	4,2 ± 0,9	4 (3,9 - 4,5)	4,0 ± 0,7	3,9 (3,2 - 4,6)	0,511b
	Sol	4,2 ± 0,8	4 (3,7 - 4,3)	4,0 ± 0,8	4 (3,3 - 4,6)	0,910b
PT, uzunluk, cm	Sağ	3,7 ± 0,6	3,8 (3,1 - 4,2)	3,7 ± 0,4	3,8 (3,2 - 4)	0,832a
	Sol	3,7 ± 0,5	3,7 (3,4 - 4,1)	3,6 ± 0,4	3,7 (3,2 - 4)	0,851a
KT, kalınlık, cm	Sağ	0,5 ± 0,1	0,5 (0,4 - 0,5)	0,5 ± 0,1	0,5 (0,4 - 0,6)	0,195a
	Sol	0,5 ± 0,1	0,5 (0,4 - 0,5)	0,5 ± 0,1	0,5 (0,4 - 0,6)	0,600a
PT, kalınlık, cm	Sağ	0,2 ± 0,04	0,2 (0,2 - 0,2)	0,2 ± 0,03	0,2 (0,2 - 0,2)	0,255a
	Sol	0,2 ± 0,1	0,2 (0,2 - 0,3)	0,2 ± 0,1	0,2 (0,2 - 0,3)	0,495a
KT, kPa	Sağ	120,9 ± 42,3	119,9 (75,7 - 159,1)	79,7 ± 39,9	71,7 (48,6 - 98,2)	0,014a
	Sol	90,0 ± 43,6	86,7 (62,5 - 109)	75,9 ± 49,4	76,9 (29,1 - 104,8)	0,265b
PT, kPa	Sağ	92,2 ± 48,8	104,3 (37 - 139,7)	80,5 ± 45,1	82,7 (34,5 - 118,2)	0,515a
	Sol	94,9 ± 48,6	91,5 (64,9 - 115,3)	63,2 ± 31,0	70,7 (31 - 87)	0,050a

Kısaltmalar: n, olgu sayısı; SS, standart sapma; KT, kuadriseps tendon; PT, patellar tendon aBağımsız Örneklem T test; bMann-Whitney U testi



S-39

SCHEUERMANN HASTALIĞINDA (JUVENİL KIFOZ) YAPAY ZEKA YANITLARININ DOĞRULUĞUNUN ARAŞTIRILMASI VE VAKA BAZLI SORULARIN YANITLANMASINDA SOSORT KONSENSUSU İLE YAPAY ZEKANIN KARŞILAŞTIRILMASI

Esra Giray¹, Özge Gulsum Illeez¹, Nalan Capan², Evrim Karadag Saygi³, AYSE RESA Aydın²

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul

²İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul

³Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul

AMAÇ

Bu çalışmanın amacı Scheuermann hastalığı hakkında genel bilgi, tanı, değerlendirme ve takip ve yaşam kalitesi ile ilgili sık sorulan soruları yanıtlamada yapay zekanın doğruluğunun ölçmek ve vaka bazlı soruların yanıtlanmasında SOSORT (The International Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment) konsensu ile yapay zekanın karşılaştırılmasıdır.

GEREK VE YÖNTEM

Profesyonel dernek web sitelerinden kifoz ile ilgili sık sorulan sorulardan uyarlanan 75 soruyla (25 genel bilgi, 7 teşhis, 24 tedavi ve takip, 19 yaşam kalitesi) ChatGPT sorgulandı. Cevaplar, iki Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon uzmanı tarafından şu ölçeğe göre puanlandı: 1) doğru ve kapsamlı, 2) doğru ama kapsamlı değil, 3) bazıları doğru, bazıları yanlış ve 4) tamamen yanlış. Puanlama tutarsızlıkları gerektiğinde ek incelemeler tarafından çözüldü. İkinci olarak 7. SOSORT idiyopatik ve Scheuermann kifozunun konservatif tedavisi ile ilgili fikir birliği makalesi sonundaki dört vaka ChatGPT'ye soruldu ve verdiği yanıtların doğru olup olmadığı kaydedildi. İstatistiksel analizler SPSS 20 programı kullanılarak yapıldı. Her puan için yanıtların oranı genel olarak ve her soru kategorisi içinde tanımlayıcı istatistikler kullanılarak hesaplandı.

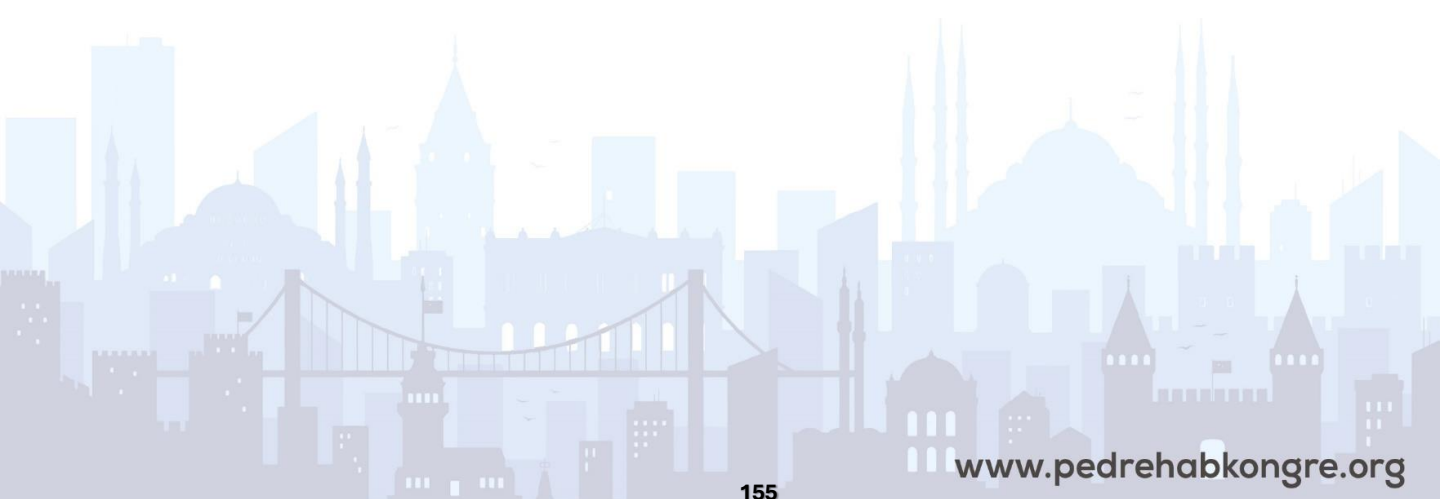
BULGULAR

ChatGPT'de 47 (%62,67) soruya doğru ve kapsamlı yanıt, 23 (%30,67) soruya doğru ancak kapsamlı olmayan yanıt, 5 (%6,7) soruya kısmen yanlış yanıt verilirken tamamen yanlış yanıt verilen soru yoktu. ChatGPT, 18/19 (%94,73) doğru puan (1 puan) ile yaşam kalitesi kategorisinde en iyi performansı gösterdi. ChatGPT'nin ikinci en iyi performansı ise 15/24 (%62,3) doğru puanla genel bilgi kategorisiydi. Doğru ve kapsamlı (1 puan) olarak skorlanan soru sayısı 3/7 (%42,85) ile tanı ve 10/24 (%41,6) ile de tedavi&takip kategorilerinde ChatGPT en kötü performansı gösterdi. ChatGPT 5 (%6,7) soruda birinci ve ikinci sorguda benzer cevap vermedi. ChatGPT dört vakanın da tedavisi ile ilgili yanıtı doğru değildi.

SONUÇ

ChatGPT, Scheuermann hastalığı hakkında genel bilgi ve yaşam kalitesi ile ilgili sık sorulan soruları ile ilgili soruları doğru bir şekilde yanıtladı. Kifozu tanı, tedavi ve takip için daha az doğru performans göstermektedir. Bu son derece popüler büyük dil modelinin daha da geliştirilmesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon uzmanları için bir araç olarak kullanılmadan veya kifoz teşhisi ve tedavisi hakkında bilgi sağlayan bir hasta kaynağı olarak önerilmeden önce hekim görüşü alınması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: juvenil kifoz, kifoz, Scheuermann hastalığı, yapay zeka





S-39 – TAM METİN

SCHEUERMANN HASTALIĞINDA (JUVENİL KIFOZ) YAPAY ZEKA YANITLARININ DOĞRULUĞUNUN ARAŞTIRILMASI VE VAKA BAZLI SORULARIN YANITLANMASINDA SOSORT KONSENSUSU İLE YAPAY ZEKANIN KARŞILAŞTIRILMASI

Esra Giray¹, Özge Gulsum Illicez¹, Nalan Capan², Evrim Karadag Saygi³, AYSE RESA Aydın²

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul

²İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul

³Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul

Giriş ve Amaç:

- Yapay Zeka (AI), tıp da dahil olmak üzere birçok meslekte önemli uygulamalara sahip, hızla gelişen bir alan
- ChatGPT, çok çeşitli konularda insan benzeri yanıtlar üretebilmek için geniş bir veri kümesi üzerinde eğitilmiş yeni nesil büyük bir dil modeli
- OpenAI tarafından Kasım 2022'de piyasaya sürüldü
- İki ay içinde 100 milyondan fazla kullanıcıya ulaştı
- Tıp alanındaki kullanımı aktif bir araştırma alanı
- ChatGPT'nin hasta sorularına verdiği yanıtlar doktorların yanıtlarıyla karşılaştırıldığında, ChatGPT yanıtlarının daha kaliteli ve daha empatik olduğu değerlendirildi
- Bariatrik cerrahi, siroz, hepatoselüler karsinom ve kardiyovasküler hastalıklarda uzmanlık alanına özgü soruların yanıtlanmasında doğruluk sağladığı gösterildi (1,2)
- Bugüne kadar ChatGPT'nin çocuk ve adolesanlarda kifoz ile ilgili sık sorulan sorulara yanıt oluşturma yeterliliğini değerlendiren çalışma bulunmamaktadır

Amaç:

- Scheuermann kifozu hakkında genel bilgi, tanı, değerlendirme, takip ve yaşam kalitesi ile ilgili sık sorulan soruları yanıtlamada yapay zekanın doğruluğunun ölçmek
- Vaka bazlı soruların yanıtlanmasında SOSORT (The International Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment) konsensu ile yapay zeka cevaplarının karşılaştırılması

Yöntem:

- Profesyonel dernek web sitelerinden kifoz ile ilgili sık sorulan sorulardan uyarlanan 75 soru (25 genel bilgi, 7 teşhis, 24 tedavi ve takip, 19 yaşam kalitesi) alındı
 - 7th SOSORT consensus paper: conservative treatment of idiopathic & Scheuermann's kyphosis. Scoliosis (2010)
 - Spinal Deformity: Kyphosis A Handbook for Patients-Scoliosis Research Society
 - <https://emedicine.medscape.com/article/311959-questions-and-answers?form=fpf#qna-toc>
 - <https://www.childrensnational.org/get-care/health-library/kyphosis>
 - Italian Spine Youth Quality of Life questionnaire: the ISYQO
 - SRS-22
 - Brace QoL questionnaire
 - ChatGPT'de her bir soru yeni chat sekmesi açılarak iki kez sorgulandı
 - Yanıtlar iki Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon uzmanı (EG,Öİ) tarafından önceki araştırmalarda kullanılan ölçeğe göre puanlandı:
 - 1:doğru ve kapsamlı
 - 2: doğru ama kapsamlı değil
 - 3: bazıları doğru, bazıları yanlış
 - 4:tamamen yanlış
 - Puanlama tutarsızlıkları gerektiğinde ek incelemeler tarafından çözüldü (NÇ,EKS,RA)
 - İkinci olarak 7. SOSORT idiyopatik ve Scheuermann kifozunun konservatif tedavisi ile ilgili fikir birliği makalesi sonundaki dört vaka ChatGPT'ye soruldu ve verdiği yanıtların doğru olup olmadığı kaydedildi
 - Etik kurul onam: Gerekli değil

İstatistiksel Analizler:

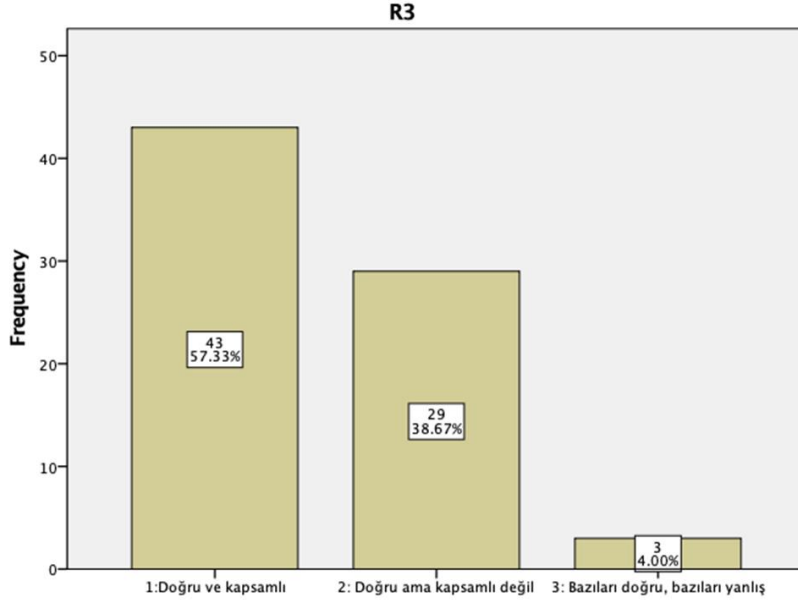
- SPSS 20
- Tanımlayıcı istatistikler
 - Her puan için yanıtların oranı genel olarak ve her soru kategorisi içinde oranı
- Değerlendiriciler arası uyum
 - Kappa analizi
 - $\kappa < 0$: Kötü anlaşma (şans uyuşmasından daha kötü uyuşma)
 - $0.01 \leq \kappa \leq 0.20$: Zayıf derecede uyum
 - $0.21 \leq \kappa \leq 0.40$: Orta derecede uyum
 - $0.41 \leq \kappa \leq 0.60$: yüksek derecede uyum
 - $0.61 \leq \kappa \leq 0.80$: çok yüksek derecede uyum
 - $0.81 \leq \kappa \leq 1.00$: mükemmel uyum



Sonuçlar:

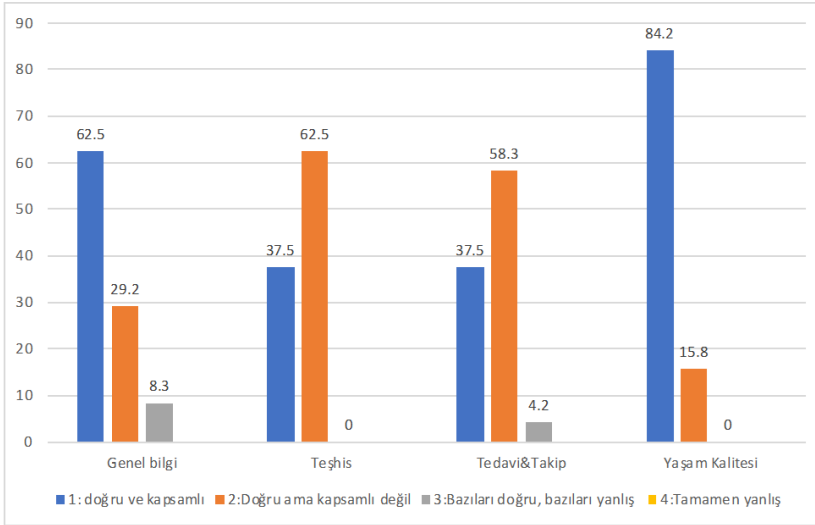
ChatGPT:

- 43 (%57.33) soru doğru ve kapsamlı yanıt
- 29 (%38.67) soruya doğru ancak kapsamlı olmayan yanıt
- 3 (%4) soruya kısmen yanlış yanıt
- 0 tamamen yanlış yanıt



EN İYİ PERFORMANS:

- Yaşam kalitesi kategorisi 16/19 (%84.2) doğru puan (1 puan)
- İkinci en iyi performans: Genel bilgi 15/24 (%62,3) doğru puanla



- İkinci kez ChatGPT sorgulamasında 6/75 (%6) sorunun yanıtı benzer değildi
 - Genel bilgi 4/24 (%16.7)
 - Tanı 1/7 (%12.5)
 - Tedavi&takip 1/23 (%4.2)
 - Yaşam kalitesi 0/19 (%0)
- Tüm sorular için 1. ve 2. değerlendiriciler arası uyum için hesaplanan Kappa değeri 0.79 (%95 CI: 0.65,0.92; p=0.0001).....çok yüksek derecede uyum
 - Genel bilgi 0.84 (%95 CI: 0.62,1.05; p=0.0001) (EN YÜKSEK UYUM)
 - Tanı 0.57 (%95 CI: 0.12,1; p=0.04) (EN DÜŞÜK UYUM)
 - Tedavi&takip 0.84 (%95 CI: 0.63,1.05; p=0.0001)
 - Yaşam kalitesi 0.46 (%95 CI: -0.14, 1.05; p=0.02)



Tartışma:

- ChatGPT, sağlık ve tıp alanında çok sayıda avantaja ve uygulamaya sahip, son teknoloji ürünü bir dil modelidir
- Tıp uzmanlarına araştırma, teşhis, hasta izleme ve tıp eğitimi gibi çeşitli konularda yardımcı olabilir
- ChatGPT'nin kullanımı aynı zamanda güvenilirlik, intihal, telif hakkı ihlali ve bias gibi çeşitli etik hususları ve sınırlamaları da beraberinde getirir
- ChatGPT gibi dil modellerinin tıp alanında kapsamlı uzmanlık bilgisinden yoksun olması nedeniyle insanların rolünü tam olarak üstlenemeyeceği bilinmelidir (3)
- ChatGPT modeli röntgen görüntülerinde skolyoz tespitinde %100
- Bing modeli herhangi bir skolyoz tespit edemedi
- ChatGPT'nin Cobb açıları değerlendirilmedi, omurga eğriliğinin yönünü belirlemede, skolyoz tipini sınıflandırmada ve rotasyonu tespit etmede sınırlı bir etkinliği mevcut
- ChatGPT skolyozu tespit etmede potansiyel gösterse de insan değerlendirmeleriyle karşılaştırıldığında önemli oranda yanlışlık ve tutarsızlık gösteriyor (4)

Çalışmanın Zayıf Yönleri: ChatGPT 3.5 versiyonu kullanıldı. Çalışmamız tamamlandıktan sonra 4.0 versiyonu piyasaya sürüldü. Sonuçlar 3.5 versiyonuna göre düşünülmeli.

Çalışmanın Güçlü Yönleri: Kifoz konusunda yapay zeka uygulaması kullanılarak yapılmış İLK ÇALIŞMA

Sonuç:

- ChatGPT, Scheuermann hastalığı hakkında yaşam kalitesi ve genel bilgi ile ilgili sık sorulan soruları doğru bir şekilde yanıtladı
- Tanı, tedavi ve takip için daha az doğru performans gösterdi
- Bu nedenle, son derece popüler yapay zeka uygulamasının bir araç olarak kullanılmadan ve kifoz teşhisi ve tedavisi hakkında bilgi sağlayan bir hasta kaynağı olarak düşünülmeden önce hekim görüşü alınması gereklidir
- Klinisyenlerin yapay zeka tarafından oluşturulan teşhisleri eleştirel bir şekilde değerlendirmesi ve bunları kesin sonuçlar yerine tamamlayıcı bilgiler olarak değerlendirmesi çok önemlidir
- Yapay zeka uygulamaları umut verici ancak henüz güvenilir araçlar değildir!

Kaynaklar:

1. Hermann CE, Patel JM, Boyd L, Growdon WB, Aviki E, Stasencko M. Let's chat about cervical cancer: Assessing the accuracy of ChatGPT responses to cervical cancer questions. Gynecol Oncol. 2023 Dec;179:164-168. doi: 10.1016/j.ygyno.2023.11.008.
2. Samaan JS, Yeo YH, Rajeev N, Hawley L, Abel S, Ng WH, Srinivasan N, Park J, Burch M, Watson R, Liran O, Samakar K. Assessing the Accuracy of Responses by the Language Model ChatGPT to Questions Regarding Bariatric Surgery. Obes Surg. 2023 Jun;33(6):1790-1796. doi: 10.1007/s11695-023-06603-5.
3. Dave T, et al. ChatGPT in medicine: an overview of its applications, advantages, limitations, future prospects, and ethical considerations. Front Artif Intell. May 2023.
4. Fabijan A, Polis B, Fabijan R, Zakrzewski K, Nowosiłowska E, Zawadzka-Fabijan A. Artificial Intelligence in Scoliosis Classification: An Investigation of Language-Based Models. Pers Med. 2023 Dec 9;13(12):1695. doi: 10.3390/jpm13121695.





S-40

SEREBRAL PALSI TANILI OLGULARIN ETİYOLOJİ, KLİNİK VE GÖRÜNTÜLEME BULGULARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Fatma Duygu Öztürk Önsal¹, Emek Uyur¹, Emine Aylin Yılmaz¹, Merve Taviş Ünsalan¹, Sümeyra Oğuz², Nilüfer Eldeş Hacıfazlıoğlu¹

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Nöroloji Bölümü; İstanbul

²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Tıbbi Genetik Bölümü; İstanbul

AMAÇ

Serebral Palsi (SP); gelişmekte olan beyin dokusunun etkilenmesi ile ortaya çıkan, ilerleyici olmayan hareket ve postür bozukluğudur. Bu çalışmada; SP'li olguların retrospektif olarak değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Zeynep Kamil Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi Çocuk Nöroloji polikliniğinde Temmuz 2022-Temmuz 2023 tarihleri arasında SP tanısı ile izlenen hastaların klinik bulguları, laboratuvar ve kraniyal magnetik rezonans görüntüleme (MRG) incelemeleri retrospektif olarak incelendi.

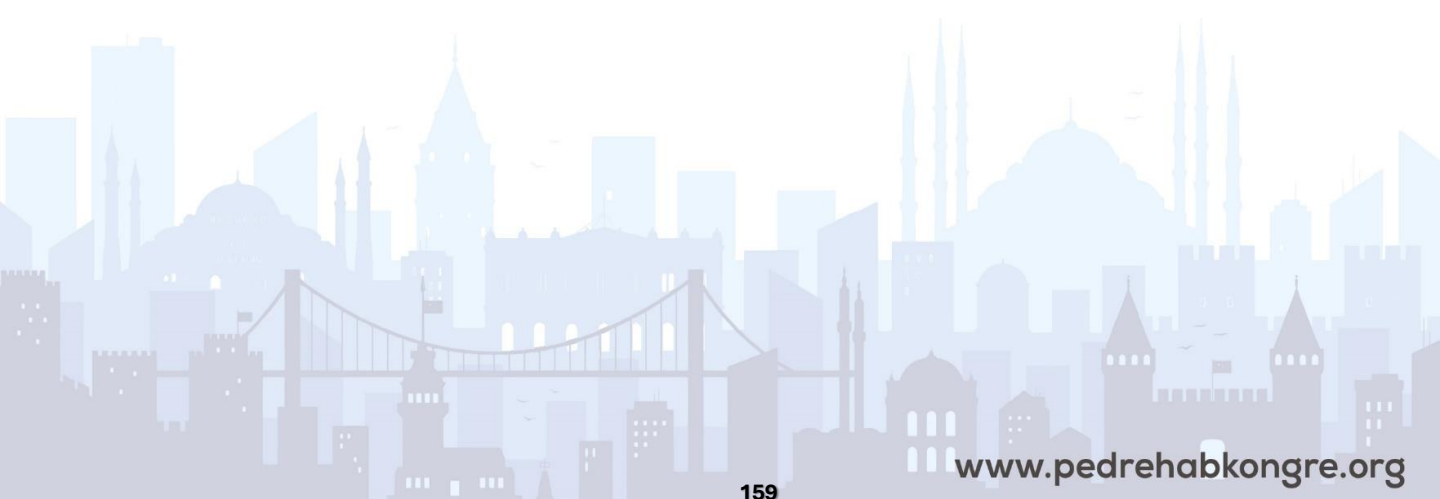
BULGULAR

SP tanısı ile izlenen 219 hastanın 90 (%41,1)'ı kız, 129 (%58,9)'u erkek ve yaş ortalaması 6,1±2,8 (1-18) yıl idi. Olgularımızın 192'si (%87,7) spastik tip, 19'u (%8,7) diskinetik tip, 8'i (%3,7) ataksik tipti. Spastik serebral palsy saptanan olgularımızın 87'si (%45) kuadriplejik, 55'i (%28) diplejik tip, 50'si (%26) hemiplejik tip olarak değerlendirildi. Kranial MRG incelemesinde periventricüler lökomalazi %32,4, hipoksik iskemik ensefalopati %21,5, serebral atrofi %21, korpus kallozumda incleme %5,9, serebellar herniasyon %0,9 oranında tespit edildi. Etiyolojide olguların 150'sinde (%68,5) prematüre doğum, 63'ünde (%28,8) hipoksik iskemik ensefalopati, 63'ünde (%28,8) intrakranial kanama, 36'sında (%16,4) genetik nedenler, 10'unda (%4,5) metabolik hastalık, 6'sında (%2,7) neonatal hipoglisemi, 5'inde (%2,3) menenjit sekeli, 4'ünde (%1,8) kafa travması saptandı. İki (%0,9) hastanın etyolojisi ise belirlenemedi.

SONUÇ

SP'nin en sık nedeni perinatal komplikasyonlardır. Etiyolojinin net belirlenemediği olgularda genetik incelemeler tanısal süreçte yol gösterici olabilecektir.

Anahtar Kelimeler: etiyoloji, genetik, görüntüleme, prematürite, serebral palsy





S-41

TETRAPELEJİK SEREBRAL PALSİDE AYAKTA DURMA SEHPASI KULLANIMI SKOLYOZ GELİŞİMİNİ ENGELLER Mİ? KESİTSEL BİR ÇALIŞMANIN ÖN SONUÇLARI

Pınar Müge Altınkaya¹, Ezgi Çağlar², Damla Hazal Sucu³, Meltem Çobanoğulları Direk², Çetin Okuyaz², Melek Sezgin¹

¹Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Mersin

²Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Nöroloji Bilim Dalı, Mersin

³Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi, Temel Tıp Bilimleri Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişimim Ana Bilim Dalı, Mersin

AMAÇ

Tetraplejik tip serebral palside (SP) sık görülen iskelet deformitelerinden biri olan skolyoz, progresif ve ciddi seyirli olabilir. Bu nedenle tetraplejik SP de skolyozun önlenmesi son derece önemlidir. Çalışmamızda tetraplejik tip SP de ayakta durma sehpa kullanımının skolyoz gelişimi üzerine etkisini göstermeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamıza polikliniğimizde takip edilen, tetraplejik tip SP tanılı, Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemine (KMFSS) göre evre 4 veya 5 olan hastalar dahil edildi. Hastaların demografik ve klinik verileri; ayakta durma sehpa kullanım öyküsü, varsa kullanmaya başladığı süre ve günlük kullanım süresi kaydedildi. Hastaların fonksiyonel düzeyleri KMFSS ile değerlendirildi. Hastalara Adams öne eğilme testi ve bacak uzunluk farkı bakıldı. Adams öne eğilme testi pozitif olan hastalara skolyoz grafisi çekildi ve omurga eğrilikleri Cobb açısı ile değerlendirildi.

BULGULAR

Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması 124.6± 31.8 (min- max: 105-158) ay olup %60 ı erkek (n: 9), %40 ı (n: 6) kızdı. Hastaların % 33.3' ü (n:5) KMFSS evre 4, % 66.6' sı (n:10) evre 5' ti. Hastaların %11' inde (n: 73.3) epilepsi öyküsü varken, % 66.7 si (n: 10) antiepileptik ilaç kullanıyordu. Antispastik tedavi açısından bakıldığında hastaların % 33.3 ü (n: 5) sistemik tedavi alıyorken, %60 ında (n: 9) botulinum toksin uygulanması öyküsü vardı.

Hastaların % 60' ında (n: 9) ayakta durma sehpa mevcuttu. Kullanım süresi ortalama 24 (min-max: 0-72) ay ve günde ortalama 45 (min-max:0-90) dakikaydı. Hastaların hiçbirinde (n: 0) bacak uzunluk farkı yoktu. Hastaların Cobb açısı medyan değeri 6.6 (min- max: 3.2- 15.7) derecediydi.

Cobb açısı ile cinsiyet, yaş, epilepsi öyküsü, antiepileptik ve antispastik ilaç kullanımı, Botulinum toksin uygulanması öyküsü arasında ilişki yoktu (p>0.05). Cobb açısı ayakta durma sehpa olmayanlarda, olanlara göre daha yüksekti (p= 0.05); günlük ayakta durma sehpa kullanım süresiyle Cobb açısı arasında negatif yönde, orta düzeyde anlamlı bir ilişki vardı (r=-0.567, p= 0.028).

SONUÇ

Sonuç olarak, ayakta durma sehpa olanlarda Cobb açısı daha düşüktü ve ayakta durma sehpasının günlük kullanım süresi fazla olan çocuklarda Cobb açısı daha düşüktü. Tetraplejik serebral palside omurga deformitelerinin engellenmesinde ayakta durma sehpa kullanımının faydalı olacağı kanaatindeyiz.

Anahtar Kelimeler: Ayakta durma sehpa, serebral palsy, skolyoz





S-42

BİR PEDIATRİK REHABİLİTASYON KLİNİĞİNİN SEREBRAL PALSI DENEYİMİ

Tuğba Uurlu, Keziban Koçyiğit, İsmail Uurlu, Zeynep Kırac Ünal, Rahime Eryüksel, Ece Unlu
Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Hastanesi, Ankara,

AMAÇ

Serebral palsi (SP), fetal veya infantil dönemde gelişimini tamamlamamış beynin hasarlanması sonrası ortaya çıkan; ilerleyici olmayan, aktivite limitasyonuna neden olan, hareket ve postür bozukluğudur. SP çocukluk çağındaki özürllülüğün en yaygın nedenlerinden biri olup bir hastalık değil farklı etiyoloji ve nörolojik bulguları içine alan tanımlayıcı bir terimdir. SP'nin prevalansı birçok toplumda ortalama olarak 1000 canlı doğumda 2-3 olarak bildirilmiştir.

Serebral palside beyindeki lezyon statik olmasına rağmen, çocuğun kas iskelet sistemi üzerine etkileri çocukların büyümesi nedeniyle ilerleyicidir ve bununla birlikte vücutta bir çok sistem etkilenebilir. SP'de hastaların multidisipliner ve uzun süreli izlenimi büyük önem taşır.

GEREÇ VE YÖNTEM

01.01.2023-01.04.2024 tarihleri arasında Pediatric Rehabilitasyon Kliniğimizde yatırılarak rehabilitasyon programına alınan 0-18 yaş aralığındaki Serebral Palsi olgularının dosyaları retrospektif taranarak demografik özellikleri, KMFSS (kaba motor fonksiyon sınıflandırma sistemi) değerlendirmesi ve kliniğimizdeki yatış süreleri belirlendi. Hastaların kliniğimize yatış ve taburculuk muayenelerindeki fonksiyonel durumları, postoperatif dönemde yatarak tedavi programına katılan ve yatış süresi içerisinde botulinum toksini uygulaması yapılan hastalar belirlendi. Tekrarlayan yatışı olan olguların ilk yatışındaki bilgiler dahil edildi. Toplam 12 hastamızın mükerrer yatışı olduğu görüldü.

BULGULAR

Çalışmamıza 66 olgu dahil edildi, olguların yaş ortancası 7 (0-18) idi. Olguların 27 (%40.9)'si kız, 39 (%59.1)'u erkek idi. 7 (%10.6) olgunun tutulum tipinin spastik hemiparalik, 29 olgunun (%43.9) spastik diplejik, 26 (%39.3) olgunun spastik quadriplejik, 2 (%3) olgunun spastik diskinetik, 2 (%3) olgunun da hipotonik olduğu görüldü. KMFSS'ye göre hastaların 2 (%3)'si evre 1, 10 (%15)'u evre 2, 20 (%30)'si evre 3, 29 (%43.9)'u evre 4 ve 5 (%7.5)'i evre 5 bulundu. Hastalarımızın %31.8'i spastite için oral medikal tedavi almakta idi. Olgularımızın 6 (%9)'sı postoperatif dönemde rehabilitasyon ihtiyacı nedeniyle kliniğimize kabul edilmiş, 22 (%33) olgumuza ise yatış süresi içerisinde botulinum toksini enjeksiyonu uygulanmıştır. Kliniğimizde yatış süresi ortalama 4,7 hafta olup 1-12 hafta arasında değişmekteydi.

SONUÇ

Serebral palsi tanımlı hastaların takibi ve tedavisi çocuğun mevcut durumuna göre bireysel olarak planlanmalıdır. Çocuklar çok yönlü değerlendirilerek hedefe yönelik planlar ile bağımlılığı ve bakıcı yükü en aza indirilerek mevcut kapasitesinin maksimum düzeyine ulaştırılması amaçlanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: demografik özellikler, klinik özellikler, serebral palsi





S-43

ADÖLESAN İDİOPATİK SKOLYOZLU HASTALARDA HIPERMÖBİLİTE VARLIĞININ EĞRİLİK DERECESESİNE ETKİSİ

Mehmet Köksal¹, Havva Talay Çalış², ayşe atılabe³, Fatma Gül Ülkü Demir³¹Kahramanmaraş Afşin Devlet Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Kahramanmaraş, Türkiye²Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Kayseri Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Kayseri, Türkiye³Kayseri Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Romatoloji Kliniği, Kayseri, Türkiye

AMAÇ

Skolyoz; omurganın koronal planda eğriliği olarak tanımlanmaktadır. Kas iskelet hipermobilitesi, bireyin yaşı, cinsiyeti ve etnik kökeni dikkate alındığında sinovyal eklemlerin çoğunun normal sınırların dışına çıkması durumu olarak tanımlanmaktadır. Kas-iskelet hipermobilitesi ile Adölesan İdiopatik Skolyoz (AIS) arasındaki ilişki literatürde değişken sonuçlar göstermektedir. Biz bu çalışmada AIS-kas-iskelet hipermobilitésinin rolünün daha iyi anlaşılması ve için bu çalışmayı planladık. Beighton tanı kriterleri göre hipermobilitesi olan AIS hastaları ile hipermobilitesi olmayan AIS hastalarının demografik, klinik verileri karşılaştırıldı.

GEREK VE YÖNTEM

Araştırma için yerel etik kurul onayı alındı (Karar No: 25.07.2023/ 879). Tek merkezli planlanan çalışmada kliniğimiz skolyoz polikliniğine Temmuz 2021- Temmuz 2023 tarihleri arasında başvuran adölesan İdiopatik Skolyozlu hastaların verileri dosyadan arşiv taraması yapılarak retrospektif olarak incelenmiştir. Dışlama ve dahil etme kriterlerini sağlayan Beighton tanı kriterleri göre hipermobilitesi olan AIS 20 hasta ve hipermobilitesi olmayan AIS 30 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların demografik verileri, göğüs duvar deformitesi varlığı, ayaklarda deformite varlığı, Tanner evresi, Cobb açısı, Risser evrelemesi, TRACE gövde estetiği skoru, Beighton skoru sonuçları değerlendirildi.

BULGULAR

Gruplar arasında yaş, VKİ, skolyoz aile öyküsü varlığı, göğüs duvar deformitesi varlığı, ayaklarda deformite varlığı, Torakal kifoz açıları, Risser evreleri, Tanner gelişim evreleri arasında istatistiksel olarak fark saptanmadı. Hiper mobil olan grupta kadın hasta oranı anlamlı olarak daha yüksekti ($p=0,035$). Hiper mobil grupta olmayan gruba göre total trace skorunda ve Cobb açısı derecelerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (sırayla $p=0,015$ ve $p=0,022$) (Tablo 1). Beighton skoru ile Cobb açısı ve TRACE total skoru arasında pozitif yönde orta düzeyde lineer anlamlı ilişki saptandı (sırayla $p=0,003$ / $r=415$ ve $p=0,001$ / $r=453$).

SONUÇ

Hiper mobil AIS hastaları, hiper mobil olmayan AIS hastalarına göre daha yüksek Cobb açısı ve asimetric gövde yapısı göstermektedir. Hiper mobilité varlığında AIS hastalarında skolyoz daha progresif seyretmektedir.

Anahtar Kelimeler: Skolyoz, Hiper mobilité, Beighton skoru

Tablo 1.

Parametreler	Hiper mobil (N=20) Ortalama±SS	Hiper mobil Değil (N=30) Ortalama±SS	P değeri
Yaş(yıl)	15,25±2,29	15,10±2,45	0,829
VKİ (kg/m ²)	19,73±3,92	19,84±3,07	0,917
Cobb açısı	18,5±7,84	13,93±3,33	0,022
Torakal Kifoz Açısı	34,05±11,82	34,63±10,36	0,855
TRACE Skor Total	4,5±1,98	3,2±1,27	0,015
Beighton skor	4,70±1,17	0,83±1,08	0,001
Risser Evre	4,10±0,85	3,96±1,35	0,697
Tanner Gelişim Evre	3,90±0,96	4,00±1,08	0,740
Puberte Yaşı	11,80±1,50	12,13±1,27	0,405
Tanıdan Sonraki Takip Süresi(ay)	0,90±1,73	0,80±1,33	0,828
Cinsiyet(E/K)	3/17	13/17	0,035
Skolyoz Aile Öyküsü(Yok/Var)	13/7	23/7	0,368
Göğüs Duvar Deformitesi (Yok/Var)	18/2	26/4	0,722



S-44

ADÖLESAN OLGUDA SKOLYOZ VE NADİR GÖZLENEN KOT OSTEOLASTOMU: OLGU SUNUMU

Nur Kakilli, Ezgi Meriç, Filiz Tuna

Trakya Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Edirne

GİRİŞ

Osteoblastom, primer kemik tümörlerinin %1'ini oluşturan, etiyojisi bilinmeyen, iyi huylu bir kemik tümörüdür. En sık görüldüğü yerler omurganın posterior elemanları ve uzun kemikler iken kosta tutulumu çok nadirdir. Kosta kökenli osteoblastom vakaları idiyopatik skolyoz ile karıştırılabileceği gibi birliktelik de gösterebilir. Osteoblastom vakalarının yarıdan fazlası 20 yaşından küçük erkek çocuklarda görülmektedir. Ağrılı skolyoz, osteoblastomun tek semptomu olabilir. Gece ağrısı ve intermitant ağrılar özellikle dikkate alınmalıdır. Omurgadaki eğriliğe tümör kaynaklı ağrılı kas spazmlarının neden olduğu düşünülmektedir. Burada sırt ağrısı ile başvuran 17 yaş erkek hastada, ciddi skolyoz ile birlikte gözlenen nadir bir osteoblastom vakası sunulmuştur. Bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

OLGU

17 yaş erkek hasta, 2 yıldır sol tarafta daha şiddetli olmak üzere gündüzleri her 8 saatte bir atak şeklinde gelen ve geceleri uykudan uyandıran sırt ağrısı şikayeti ile başvurdu. Dış merkezde idiyopatik skolyoz tanısı ile korseleme önerildiği fakat uyum sağlayamadığı için takiplerini bıraktığı, ağrısının şiddetlenmesi üzerine tarafımıza başvurduğu öğrenildi. Her 8 saatte bir deksketoprofen kullanma ihtiyacı olduğu, geceleri en az bir defa ağrı sebebiyle uyandığı ve deksketoprofen almadan uyuyamadığı dikkat çekmekteydi. Kronik hastalık öyküsü yoktu.

Fizik muayenede inspeksiyonla koronal planda başta sağ tilt, sol omuz eleve, sol skapula protrakte, sağ torakolomber paravertebral kas bölgesinde konveks görünüm mevcut idi (Figür 1a). Palpasyonla ağrılı nokta saptanmadı. Adams testi (+) saptanarak skolyometrik değerlendirme: lomber +2°, torakolomber -15°, üst torakal -10° ve servikal +2° olarak not edildi. Bacak boy farkı saptanmadı. Nörolojik muayene intakt saptandı.

Laboratuvar tetkiklerinde anormallik saptanmadı. Posteroanterior (PA) skolyoz grafisinde sağ torakolomber 48° (Cobb) skolyoz (T9-L4) saptandı (Figür 1b). Grafi dikkatle incelendiğinde sol 12. kot posteriorunda, expansil görünümde, düzgün sınırlı, oval kitle görünümü saptandı. Tüm spinal manyetik rezonans görüntüleme (MRG)'de torakolomber S şeklinde skolyoz ve T12 vertebra sol transvers proste aksiyel planda 40x19 mm boyutlarında lezyon izlendi (Figür 1c). Lezyon komşuluğu yumuşak dokularda ve pedikülde ödematöz sinyal değişiklikleri mevcuttu. Tariflenen lezyon osteoblastoma ile uyumlu olabileceğinden ince kesit bilgisayarlı tomografi (BT) istendi. BT'de sol 12. kot posteriorunda kostavertebral ve kostatransvers eklem düzeyinde en geniş yerinde 44x19 mm boyutlarında lobüle kontürlü ekspansiyon görünümde, kortekste yer yer incelmelere sebebiyet veren, içerisinde kalsifik komponent barındıran litik lezyon saptandı (Figür 1d). Hasta kosta osteoblastomu ön tanısı ile primer patolojinin tedavisi açısından Ortopedi birimine yönlendirildi.

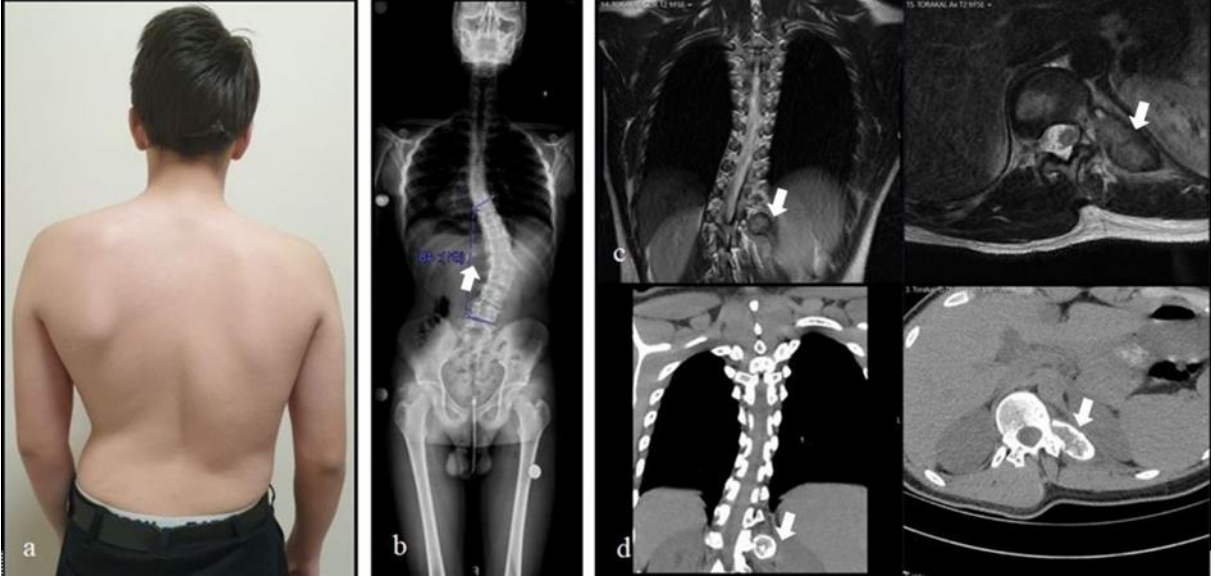
SONUÇ

Skolyoz bir semptom olup, etiyojistik açıdan mutlaka değerlendirilmelidir. 10 yaş ve altı olgularda bu durum erken başlangıçlı skolyoz olarak adlandırılır ve gerekli etiyojistik araştırma yapılmalıdır. Benzer durum skolyozun sıklıkla gözlemlendiği adölesan gruptaki olgular için de geçerlidir. Literatürde "Yapısal skolyoz %80 oranında idiyopatik" bilgisi pratik uygulamada tüm olgularda idiyopatik yanılığını beraberinde getirmektedir. Bu durum %20 oranlarında beklenen yapısal non-idiyopatik skolyoz olgularının gözden kaçırılmasına veya tanı gecikmelerine yol açabilmektedir. Osteoblastomlar sıklıkla yavaş büyümeleri ve sessiz bir kliniğe sahip olmaları nedeniyle de tanıda gecikmelere sebep olabilmekteler. Literatürde kot osteoblastom vaka sayısı oldukça az olmakla birlikte lezyonun lokalizasyonuna bağlı olarak klinik tablonun farklılık gösterdiği görülmektedir. Direk grafide sıklıkla gözden kaçabileceğinden hemen her zaman tümörün beklenen yeri olan eğriliğin apeksi dikkatle incelenmelidir. Özellikle gece ağrıları dikkate alınmalıdır fakat erken dönemde tek bulgu skolyoz olabilir. Kompanse eğri idiyopatik skolyozu andırırsa da, hızla progresse olan adölesan skolyozunda idiyopatik skolyoz tanısı yalnızca dışlama tanısı olmalıdır. MRG ve BT; lezyonun boyutunu, lokalizasyonunu, kortikal hasarın kapsamını ve yumuşak doku bileşenini daha doğru şekilde karakterize etmektedir. Günümüzde kot gibi çıkarılabilir kemiklerde yer alan osteoblastom vakaları için en-bloc rezeksiyon tercih edilmektedir. Operasyon sonrası ilk 2 yıl nüks açısından en yüksek riski taşıdığından en az 2 yıl takip görüntülemesi önerilmektedir. Mevcut olguda doğru tanıya götürecek ipuçlarından biri ağrının kırmızı bayrak niteliğinde olması (gece ağrısı) ve grafide atipik skolyozun varlığıdır. Fiziyatristler sıklıkla sırt ağrısı için ilk başvuru hekimi olduğundan, bu hastalarda mevcut değerlendirme algoritmalarını uygulamak olguların etiyojistik açıdan doğru tanı almalarını ve gerekli tedavilere zamanında ulaşmalarını sağlanacaktır.

Anahtar Kelimeler: Osteoblastom, skolyoz, kemik neoplazm, bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG)



Figür 1



Figür 1. İnspeksiyon (a). Sol 12. kot posteriorunda kostavertebral ve kostatransvers eklem düzeyinde izlenen lezyon'un (ok) skolyoz PA grafisi (b), koronal ve aksiyal MRG (c), koronal ve aksiyal BT (d) görüntülemeleri



**S-44 – TAM METİN****ADÖLESAN OLGUDA SKOLYOZ VE NADİR GÖZLENEN KOT OSTEOLASTOMU: OLGU SUNUMU**

Nur Kakilli, Ezgi Meriç, Filiz Tuna

Trakya Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Edirne

Anahtar kelimeler:

Osteoblastom, Skolyoz, kemik neoplazm, Bilgisayarlı tomografi, Manyetik Rezonans Görüntüleme

ÖZET

Osteoblastom çoğunlukla vertebral kolon veya uzun kemiklerde gözlenen nadir bir kemik tümörüdür. Kot osteoblastomunun görülme sıklığı çok daha düşüktür ve idiyopatik skolyoz ile birlikte bulunabilir veya yanlışlıkla idiyopatik skolyoz olarak değerlendirilebilir. Bu raporda sırt ağrısı şikayeti ile başvuran 17 yaş erkek hastada, ağır skolyoz ile birlikte gözlenen nadir bir kot osteoblastom vakası ele alınmaktadır. Sırt ağrısı atakları ve gece ağrısı şikayeti olan hasta, klinik ve radyolojik değerlendirme sonucunda kot osteoblastom ön tanısı ile Ortopedi birimine yönlendirilmiş ve cerrahi rezeksiyon sonucunda osteoblastom tanısı histopatolojik olarak doğrulanmıştır. Bu vaka sunumu ile yanlış veya gecikmiş tanıyı önlemek amacıyla kot osteoblastomunun semptomları, klinik ve radyolojik özellikleri hakkında farkındalığın artırılması hedeflenmiştir.

Giriş

Osteoblastom, primer kemik tümörlerinin %1'ini oluşturan, etiyolojisi bilinmeyen, iyi huylu bir kemik tümörüdür [1]. En sık görüldüğü yerler omurganın posterior elemanları ve uzun kemikler iken kosta tutulumu çok nadirdir [2,3]. Kosta kökenli osteoblastom vakaları idiyopatik skolyoz ile karıştırılabileceği gibi birliktelik de gösterebilir [4]. Osteoblastom vakalarının yarısından fazlası 20 yaşından küçük erkeklerde görülmektedir. Ağrılı skolyoz, osteoblastomun tek semptomu olabilir, gece ağrısı ve intermitant ağrılar özellikle dikkate alınmalıdır. Adolesan olgularda yanlışlıkla idiyopatik skolyoz tanısı alabilir ve tedavi uzun süre gecikebilir. Hızla ilerleyen skolyoz saptanan adolesanlarda kompanse eğri idiyopatik skolyozu andırır da idiyopatik skolyoz tanısı dışlama tanısı olmalıdır. Kompanse edilmemiş antalgik skolyoz da nadir olarak gözlenmektedir. Omurgadaki eğriliğe tümör kaynaklı ağrılı kas spazmlarının neden olduğu düşünülmektedir. Hemen hemen her zaman tümörün beklenen yeri olan eğriliğin apeksi dikkatle incelenmelidir.

Osteoblastom benign bir tümör olmasına rağmen malign transformasyon ve metastatik hastalıklar da bildirilmiştir [3,5]. Klinik ve/veya radyolojik olarak agresif vakalar, agresif (epitelioid) osteoblastom veya osteoblastoma benzeri osteosarkomdan ayırt edilmelidir [6]. Osteoblastomun prognozu olumludur [7] ve tümörün total rezeksiyonu çoğunlukla ağrının giderilmesini sağlar ve omurganın hizalanmasını iyileştirir.

Klinik olarak nadir olsa da ağrılı skolyoz vakalarında kot osteoblastomu göz ardı edilmemelidir. Burada sırt ağrısı atakları ve gece ağrısı şikayeti ile başvuran 17 yaş erkek hastada, 12. kot posterior segmentinde ağır skolyoz ile birlikte gözlenen nadir bir osteoblastom vakası sunulmuştur. Vakadan bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır

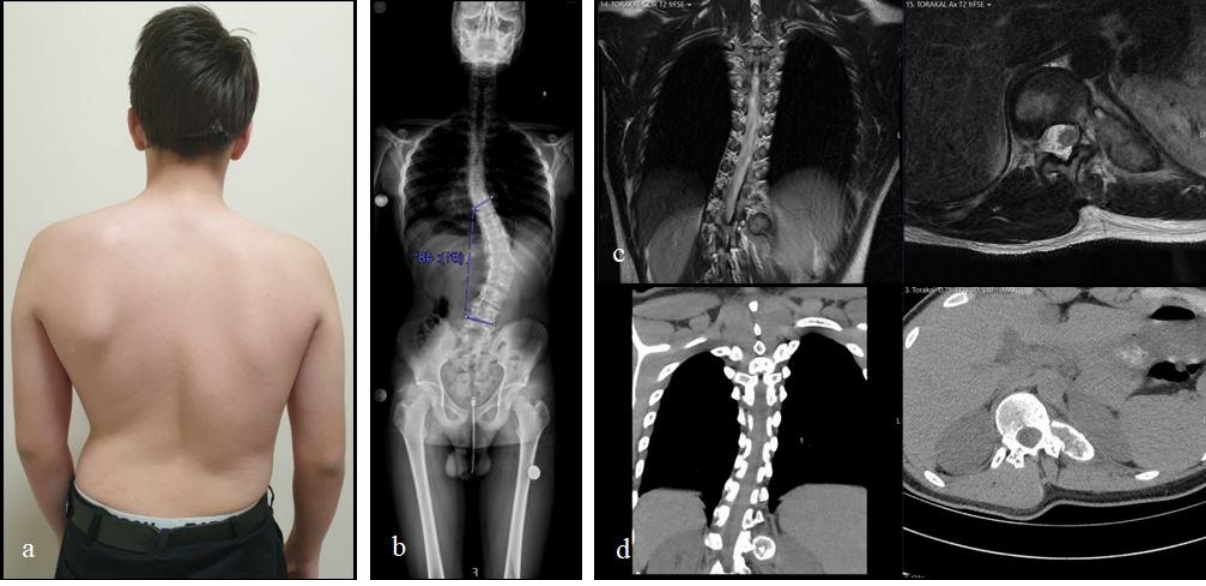
2. Olgu:**2.1. Hikaye**

17 yaş erkek hasta yaklaşık 2 yıldır sol tarafta daha şiddetli olmak üzere gündüzleri her 8 saatte bir atak şeklinde gelen ve geceleri uykudan uyandıran sırt ağrısı şikayeti ile başvurdu. Dış merkezde idiyopatik skolyoz tanısı ile korseleme önerildiği fakat uyum sağlayamadığı için takiplerini bıraktığı, ağrısının şiddetlenmesi üzerine tarafımıza başvurduğu öğrenildi. Her 8 saatte bir deksketoprofen kullanma ihtiyacı olduğu, geceleri en az bir defa ağrı sebebiyle uyandığı ve deksketoprofen almadan uyuyamadığı dikkat çekmekteydi. Kronik hastalık öyküsü yoktu. Aile öyküsünde özellik saptanmadı.

2.2. Fizik muayene ve radyolojik değerlendirme

Fizik muayenede inspeksiyonla koronal planda başta sağ tilt, sol omuz eleve, sol skapula protrakte, sağ torakolomber paravertebral kas bölgesinde konveks görünüm mevcut idi (Figür 1a). Palpasyonla ağrılı nokta saptanmadı. Adams testi (+) saptanarak skolyometrik değerlendirmede gövde rotasyon açıları: lomber +2°, torakolomber -15°, üst torakal -10° ve servikal +2° olarak not edildi. Bacak boy farkı saptanmadı. Nörolojik muayene intakt ve 1. motor nöron bulgusu yoktu.

Laboratuvar tetkiklerinde anormallik saptanmadı. Posteroanterior (PA) skolyoz grafisinde sağ torakolomber Cobb açısı 48° (üst end vertebra T9 - alt end vertebra L4) olan skolyoz saptandı (Figür 1b). Grafi dikkatle incelendiğinde sol 12. kot posteriorunda, expansil görünümde, düzgün sınırlı, oval kitle görünümü saptandı. Tüm spinal manyetik rezonans görüntüleme (MRG)'de T12 vertebra sol transvers proste aksiyel planda 40x19 mm boyutlarında lezyon izlendi (Figür 1c). Lezyon komşuluğu yumuşak dokularda ve pedinküle ödematoz sinyal değişiklikleri mevcuttu. Tariflenen lezyon osteoblastoma ile uyumlu olabileceğinden ince kesit bilgisayarlı tomografi (BT) istendi. BT'de sol 12. kot posteriorunda kostavertebral ve kostatransvers eklem düzeyinde en geniş yerinde 44x19 mm boyutlarında lobüle kontürlü ekspansiyon görünümde, kortekste yer yer incelmelere sebebiyet veren, içerisinde kalsifik komponent barındıran litik lezyon saptandı (Figür 1d). Hasta kosta osteoblastomu ön tanısı ile primer patolojinin tedavisi açısından Ortopedi birimine yönlendirildi.



Figür 1 İnspeksiyon (a). Sol 12. kot posteriorunda kostavertebral ve kostatransvers eklem düzeyinde izlenen lezyon'un (ok) skolyoz PA grafisi (b), koronal ve aksiyal MRG (c), koronal ve aksiyal BT (d) görüntülemeleri

2.3. Tanı

Ortopedi ve çocuk cerrahisi ekibi tarafından cerrahi eksizyon gerçekleştirildi. Histolojik incelemede osteoblastom ile uyumlu bulgular (yaygın osteoblastik rim ile çevrelenen immatür kemik trabekülleri, arada kanamalı bağ dokusu gelişimi ve osteoblast benzeri multinükleer dev hücreler) saptanarak tanı doğrulandı.

3. Tartışma:

Osteoblastomların genellikle yavaş progrese olması ve sessiz kliniğe sahip olması tanıda gecikmelere yol açmaktadır [8]. Tanı; dikkatli klinik değerlendirme, radyolojik ve patolojik incelemelere dayanmaktadır. Geceleri şiddetlenen ağrılar dikkate alınmalıdır ancak erken dönemde herhangi bir semptom olmaksızın tek bulgu skolyoz olabilir [9]. Lezyon görüntüleme sırasında insidental olarak saptanabilir, çevre yumuşak dokuda ödem veya inflamatuvar yanıt nadirdir [8]. Kroon ve ark. [10] klinisyene başvurana kadar geçen sürenin ortalama 6 ay olduğunu bildirmiştir.

Literatürde çok az sayıda kot osteoblastom vakası olmakla birlikte, lezyonun lokalizasyonuna bağlı olarak klinik tablonun farklılık gösterdiği görülmektedir: göğüs duvarı ağrısı ile prezente olan 3. kot osteoblastomu [11], torasik çıkış sendromuna bağlı üst ekstremité paretizi ile prezente olan 1. kot osteoblastomu [12], sırt ve boyun ağrısı ile prezente olan 1. kot osteoblastomu [13].

Direk grafi tanının temelini oluşturur ancak tümör yuvası ilk bakışta belirgin olmayabilir. MRG ve BT; lezyonun boyutunu, lokalizasyonunu, kortikal hasarın kapsamını ve yumuşak doku bileşenini daha doğru şekilde karakterize etmektedir. Çok nadir görülmesi nedeniyle kot osteoblastomuna özgü radyolojik özellikler net olarak bildirilmemiştir. Osteoblastomun beklenen genel radyolojik özellikleri radyolüsent, iyi sınırlı, oval şekilli, reaktif sklerozlu ve çapı > 2 cm olan kitle görünümüdür. Genellikle lezyonlar benign periosteal reaksiyon, korteks incilmesiyle birlikte genişlemiş görünüm ve çok sayıda merkezi küçük kalsifikasyon gösterir [14,15]. Korteks destrüksiyonu vakaların yalnızca %20'sinde gözlenir, bu durum malignant süreçler ile karıştırılmasına sebep olabilir [14]. Agresif tipte; kemik yıkımı, yumuşak doku infiltrasyonu ve karışık maktriks kalsifikasyonu da görülebilmektedir [15]. BT, lezyonların internal matriks tipini (kondroid, fibrotik veya osteoid) ve ayrıca endosteal taraklanma ve kortikal bozulmayı daha iyi tanımlarken; MRG yumuşak doku bileşenlerini daha iyi tanımlar [8]. Radyonüklid kemik taraması, lezyon içindeki osteoid oluşumu nedeniyle artan tutulumu gösterir ve kesin lokalizasyona olanak sağlar. Ayrıca tanı listesi; osteoid osteoma, anevrizmal kemik kisti, dev hücreli tümör, Ewing sarkomu, osteoblastoma benzeri özelliklere sahip osteoma, osteoblastoma benzeri osteosarkom, enfeksiyonlar (Brodie apsesi), osteokondrom, fibröz displazi, eozinofil granülomu, lösemi, leiomyom, metastaz, disk herniasyonu, yumuşak doku tümörleri vb. olmak üzere oldukça geniştir.

Her ne kadar %25'e kadar lokal nüks bildirilse de [2], osteoblastomlar sıklıkla iyi prognozlidir. Osteoblastomun osteosarkoma malign transformasyonunu genomik düzeyde araştıran yakın zamanlı bir çalışma, iki neoplazmin farklı genetik yapıya sahip olduğunu iddia ederek literatürdeki nadir transformasyon vakalarının tanısız hata içerebileceğine vurgu yapmıştır [16]. Günümüzde, kot gibi çıkarılabilir kemiklerde yer alan osteoblastom vakaları için en bloc rezeksiyon tercih edilmektedir [17]. Spinal lezyonların anatomik zorlukları ve geniş eksizyonun morbiditesi nedeniyle spinal lezyonların çoğunlukla küretajla tedavi edilmesi gerekebilmekte ve bu sebeple spinal lezyonlarda daha yüksek nüks oranları görülebilmektedir. Adjuvan kemoterapi veya radyoterapinin rolü net değildir [2,18]. Cerrahi rezeksiyon sonrası eğrilik spontan olarak düzelebileceği gibi postoperatif korseleme gerekliliği de olabilir [19]. Operasyon sonrası ilk 2 yıl nüks açısından en yüksek riski taşır, bu nedenle uzun vadede en az 2 yıl takip edilmesi önerilir [18].

**4. Sonuç:**

Skolyoz bir semptom olup, etiyolojik açıdan mutlaka değerlendirilmelidir. 10 yaş ve altı olgularda bu durum erken başlangıçlı skolyoz olarak adlandırılır ve gerekli etiyolojik araştırma yapılmalıdır. Benzer bir durum skolyozun sıklıkla gözlemlendiği adolesan gruptaki olgular için de geçerlidir. Literatürde "Yapısal skolyoz %80 oranında idiyopatik" bilgisi pratik uygulamada tüm olgularda idiyopatik yanılığını beraberinde getirmektedir. Bu durum %20 oranlarında beklenen yapısal non-idiyopatik skolyoz olgularının gözden kaçırılmasına veya tanı gecikmelerine yol açabilmektedir. Osteoblastomlar sıklıkla yavaş büyümeleri ve sessiz bir kliniğe sahip olmaları nedeniyle de tanıda gecikmelere sebep olabilmektedir. Literatürde kot osteoblastom vaka sayısı oldukça az olmakla birlikte lezyonun lokalizasyonuna bağlı olarak klinik tablonun farklılık gösterdiği görülmektedir. Direkt grafide sıklıkla gözden kaçabileceğinden hemen her zaman tümörün beklenen yeri olan eğriliğin apeksi dikkatle incelenmelidir. Özellikle gece ağrıları dikkate alınmalıdır fakat erken dönemde tek bulgu skolyoz olabilir. Kompanse eğri idiyopatik skolyozu andırırsa da, hızla progresse olan adolesan skolyozunda idiyopatik skolyoz tanısı yalnızca dışlama tanısı olmalıdır. Günümüzde kot gibi çıkarılabilir kemiklerde yer alan osteoblastom vakaları için en bloc rezeksiyon tercih edilmektedir. Operasyon sonrası ilk 2 yıl nüks açısından en yüksek riski taşıyor, bu sebeple en az 2 yıl takip görüntülemesi önerilmektedir. Mevcut olguda doğru tanıya götürecek ipuçlarından biri ağrının kırmızı bayrak niteliğinde olması (gece ağrısı varlığı) ve grafide atipik skolyozun varlığıdır. Fiziyatristler sıklıkla sırt ağrısı için ilk başvuru hekimler olduğundan, bu hastalarda mevcut değerlendirme algoritmalarını uygulamak olguların etiyolojik açıdan doğru tanı almalarına ve gerekli tedavilere zamanında ulaşmalarına yardımcı olacaktır.

Çıkar çatışması bulunmamaktadır.

Hibe alınmamıştır.

Bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Referanslar:

1. Cerase A, Priolo F. Skeletal benign bone-forming lesions. Eur J Radiol 1998; 27 Suppl 1: S91-7.
2. Berry M, Mankin H, Gebhardt M, Rosenberg A, Hornicek F. Osteoblastoma: a 30-year study of 99 cases. J Surg Oncol 2008; 98: 179-83.
3. Lucas DR. Osteoblastoma. Arch Pathol Lab Med 2010; 134: 1460-6.
4. Lykissas MG, Crawford AH, Abruzzo TA. Rib osteoblastoma as an incidental finding in a patient with adolescent idiopathic scoliosis: a case report. J Pediatr Orthop B 2013; 22: 602-7.
5. Harrop JS, Schmidt MH, Boriani S, Shaffrey CI. Aggressive "benign" primary spine neoplasms: osteoblastoma, aneurysmal bone cyst, and giant cell tumor. Spine (Phila Pa 1976) 2009; 34: S39-47.
6. Ozger H, Alpan B, Soylemez MS, Ozkan K, Salduz A, Bilgic B, Sirin BK. Clinical management of a challenging malignancy, osteoblastoma-like osteosarcoma: a report of four cases and a review of the literature. Ther Clin Risk Manag 2016; 12: 1261-70.
7. Atesok KI, Alman BA, Schemitsch EH, Peyser A, Mankin H. Osteoid osteoma and osteoblastoma. J Am Acad Orthop Surg 2011; 19: 678-89.
8. Limaie F, Byerly DW, Mabrouk A, Singh R. Osteoblastoma. In: StatPearls. Treasure Island (FL); 2023.
9. Burn SC, Ansorge O, Zeller R, Drake JM. Management of osteoblastoma and osteoid osteoma of the spine in childhood. J Neurosurg Pediatr 2009; 4: 434-8.
10. Kroon HM, Schurmans J. Osteoblastoma: clinical and radiologic findings in 98 new cases. Radiology 1990; 175: 783-90.
11. Katsenos S, Archondakis S, Sakellariadis T. Osteoblastoma of the rib: A rare benign tumor with an unusual location. Int J Surg Case Rep 2013; 4: 146-8.
12. Hamouri S, AlQudah M, Al-Zoubi N, Al Gargaz W, Jarboa H, Hecker E. Rib Osteoblastoma as a Cause of Neurogenic Thoracic Outlet Syndrome: A Case Report. Am J Case Rep 2021; 22: e928548.
13. Taghipour Zahir S, Sefidrokh Sharahjin N, Kargar S. A rare case of rib osteoblastoma: imaging features and review of literature. Iran J Radiol 2013; 10: 152-5.
14. Lucas DR, Unni KK, McLeod RA, O'Connor MI, Sim FH. Osteoblastoma: clinicopathologic study of 306 cases. Hum Pathol 1994; 25: 117-34.
15. Ye J, Liu L, Wu J, Wang S. Osteoblastoma of the rib with CT and MR imaging: a case report and literature review. World J Surg Oncol 2012; 10: 49.
16. Geller DS, Levine NL, Hoang BH, Yang R, Weiser D, Morris J, et al. Genomic Analysis Does Not Support Malignant Transformation of Osteoblastoma to Osteosarcoma. JCO Precis Oncol 2019; 3.
17. Arkader A, Dormans JP. Osteoblastoma in the skeletally immature. J Pediatr Orthop 2008; 28: 555-60.
18. Shields DW, Sohrabi S, Crane EO, Nicholas C, Mahendra A. Radiofrequency ablation for osteoid osteoma - Recurrence rates and predictive factors. Surgeon 2018; 16: 156-62.
19. Fabris D, Trainiti G, Di Comun M, Agostini S. Scoliosis due to rib osteoblastoma: report of two cases. J Pediatr Orthop 1983; 3: 370-5.



S-45

ADÖLESAN İDİOPATİK SKOLYOZ HAKKINDA CHAT(GPT): ADÖLESAN İDİOPATİK SKOLYOZDA YAPAY ZEKA YANITLARININ DOĞRULUĞUNUN ARAŞTIRILMASI

Esra Giray¹, Merve Damla Korkmaz², Nalan Capan³, Evrim Karadag-Saygi⁴, Ayşe Resa Aydın³

¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul

²Biruni Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul

³İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul

⁴Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul

AMAÇ

Bu çalışmanın amacı adölesan idiyopatik skolyoz (AİS) hakkında genel bilgi, tanı ve tarama, tedavi ve takip ve yaşam kalitesi ile ilgili sık sorulan soruları yanıtlamada yapay zekanın doğruluğunun ölçmektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Profesyonel dernek web sitelerinden skolyoz ile ilgili sık sorulan sorulardan, SOSORT (The International Society on Scoliosis Orthopaedic and Rehabilitation Treatment) konsensu için hazırlanan sorulardan, yaşam kalitesi için SRS (Scoliosis Research Society)-22 formu ve Korse ile ilişkisi Yaşam Kalitesi Anketi kullanılarak uyarlanan 64 soruyla (17 genel bilgi, 13 tanı ve tarama tedavi, 19 tedavi ve takip, 15 yaşam kalitesi) ChatGPT iki kez sorgulandı. Her sorgulamada ya yeni chat açıldı ya da yeni sekmede ChatGPT açıldı. Cevaplar, Italian Scientific Spine Institute (ISICO) sertifikalı iki Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon uzmanı tarafından SOSORT görüşleri göz önünde bulundurularak şu ölçeğe göre puanlandı: 1) doğru ve kapsamlı, 2) doğru ama kapsamlı değil, 3) bazıları doğru, bazıları yanlış ve 4) tamamen yanlış. Puanlama tutarsızlıkları gerektiğinde ek incelemeciler tarafından çözüldü. İstatistiksel analizler SPSS 20 programı kullanılarak yapıldı. Her kategorideki yanıtların oranı ve genel olarak yanıtların sıklığı tanımlayıcı istatistikler kullanılarak hesaplandı. Her iki değerlendirici arasındaki uyumun değerlendirilmesi için Kappa katsayısı hesaplandı.

BULGULAR

ChatGPT'de 33(%52.4) soruya doğru ve kapsamlı yanıt, 22 (%34.9) soruya doğru ancak kapsamlı olmayan yanıt, 6(%9.5) soruya bazıları doğru, bazıları yanlış yanıt verilirken tamamen yanlış yanıt verilen soru sayısı 2 (%3.2) idi. ChatGPT, 12/14 (%85.7) doğru puan (1 puan) ile yaşam kalitesi kategorisinde en iyi performansı gösterdi. ChatGPT'nin ikinci ve üçüncü en iyi performansları ise 7/13 (%53.8) doğru puanla tanı ve tarama kategorisi ve 9/17 (%52.9) ile genel bilgi kategorisiydi. Doğru ve kapsamlı (1 puan) olarak skorlanan soru sayısı tedavi&takip kategorisinde 5/19 (%26.3) olup ChatGPT en kötü performansı bu alanda gösterdi. ChatGPT 15 (%23.8) soruda ikinci sorgulamada benzer cevap vermedi. Tüm sorular için 1. ve 2. değerlendirici arası uyum için hesaplanan Kappa değeri 0.95 (%95 CI: 0.87, 1.01; p=0.0001)'du.

SONUÇ

ChatGPT, AİS hakkında yaşam kalitesi ile ilgili sık sorulan soruları ile ilgili soruları doğru bir şekilde yanıtladı. AİS genel bilgi, tanı ve tarama ve tedavi&takip için daha az doğru performans gösterdi. AİS teşhisi ve tedavisi hakkında bilgi sağlayan bir hasta kaynağı olarak önerilmeden önce bu son derece popüler büyük dil modelinin daha da geliştirilmesi ve hekim görüşü alınması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: ChatGPT, dil öğrenme modeli, skolyoz, yapay zeka





S-46

ADÖLESAN İDİOPATİK SKOLYOZLU ÇOCUKLARDA CORE STABİLİZASYON EGZERSİZ EĞİTİMİNİN YÜZEYEL ELEKTROMİYOGRAFI VERİLERİ ÜZERİNE ETKİSİFuat Gökdemir¹, AYSE RESA AYDIN², Akın Başkent², Nalan Capan²¹Bezmialem Vakıf Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, İstanbul²İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul**AMAÇ**

Adölesan İdiyopatik Skolyoz(AİS) hastalığının nedeni günümüzde henüz netlik kazanmamakla birlikte genel kanı bu hastalığın multifaktöriyel bir etiyolojiye sahip olduğu yönündedir. AİS'in çok faktörlü patogenezi aydınlatma adına yapılan çalışmaların konu başlıklarından bir tanesi de nörolojik etkilenimlerdir. AİS hastalarının serebrum kortikal kalınlıklarında anormal ve asimetrik farklılıklar olduğu gözlemlenmiştir. Bu farklılıkların ise en çok motor ve vestibüler fonksiyondan görevli bölgelerde olması bu hastalarda nöromüsküler kontrolde kayıplar olduğunu yani hastaların kaslarını kullanabilme kabiliyetlerinin azaldığını göstermektedir. Nörolojik etkilenimler vücut farkındalığının da azalmasına neden olmaktadır. Santral sinir sistemindeki vücut şeması postürü, hareketleri, biyomekaniği regüle eder. Bu regülasyon, periferik sinir sisteminden gelen proprioreseptif, duyu ve motor bilgilerin santral sinir sisteminde bulunan çeşitli merkezlerde işlenmesiyle meydana gelmektedir. İskelet sisteminin büyümesi devam ederken periferik sinir sisteminden gelen bilgilerin santral sinir sisteminde olması gerektiği gibi işlenememesi vücut şemasının bozulmasına ve skolyozun meydana gelmesine neden olan faktörlerdendir. Sonuç olarak tüm bu nörolojik anormallikler AİS hastalarının omurgayı çevreleyen kaslarındaki nöromüsküler kabiliyetin yitimine ve kasların asimetrik kullanımına neden olabilir. Bu durum spinal stabilizasyonun sağlanamamasıyla ve skolyozun meydana gelmesiyle sonuçlanabilir. Beraberinde omurga çevresinde meydana gelen proprioreseptif kayıplar hastaların bozulan postürlerini algılayamamasına yani vücut algısını kaybetmesine neden olabilir. Bu durum skolyoz derecesinin ilerlemesine veya tedaviye alınan yanıtının azalmasına neden olabilir. Bu çalışmanın amacı, AİS'li bireylerin tedavisinde sıklıkla kullanılan core stabilizasyon egzersizlerini postüral düzeltmelerle birlikte vererek nöromüsküler kontrolü arttırmaktır. Nöromüsküler kontrolün artması, omurga çevresindeki kasların optimal şekilde kullanılabilmesini ve yeterli spinal stabilizasyonu sağlayabilir. Ek olarak düzeltilmiş bir postürle birlikte verilen egzersizler doğru proprioreseptif girdileri sağlayarak vücut farkındalığını artırabilir. Böylelikle AİS'li bireyler vücutlarını doğru postüre getirebilmeyi sağlayabilir. Aynı zamanda kasların kullanılma kabiliyeti arttığı için bu postürü günlük yaşam aktivitelerinde veya egzersizler sırasında korumaya devam edebilirler.

GEREK VE YÖNTEM

Çalışmaya AİS tanılı yaşları 10-18 aralığında olan 15 hasta dahil edildi. Hastalara 8 hafta boyunca haftanın tüm günleri ve haftada 2 gün fizyoterapist eşliğinde uygulanacak şekilde core stabilizasyon egzersiz eğitimi verildi. Bu eğitim postüral düzeltmeleri, hasta eğitimini, egzersiz progresyonunu ve yapılacak egzersizleri içermektedir. Her hasta için yapılan postüral değerlendirmeler, eğrinin tipi ve radyolojik görüntülerin ışığında spinal omurganın nötral pozisyonlanmasını, baş – boyun – omuzlar ve pelvisin doğru konumlandırılmasını sağlayacak postüral düzeltmeler öğretildi. Lokal kaslara ve global kaslara omurganın nötral pozisyonu koruyarak core stabilizasyon egzersizleri verildi. Eğitimin içeriğinde bulunan egzersizler her katılımcının gelişimine göre kademeli olarak değiştirildi ve zorlaştırıldı.

Nöromüsküler kontrolün ve kas kuvvetinin değerlendirilmesi için yüzeysel elektromiyografi (sEMG) yöntemi kullanıldı. Tedavi öncesi ve sonrası olmak üzere iki kere her hasta değerlendirildi. Erector Spina, Quadratus Lumborum, Rectus Abdominis, İliacus ve Gluteus Maximus kasları değerlendirildi. Hastalardan ölçüm sırasında her kas için maksimum istemli izometrik kasılma elde edildi. Her kas için ölçüm üç kere yapıldı ve en yüksek değer kaydedildi.

BULGULAR

Veriler SPSS Statistics 21.0 programı kullanılarak analiz edildi. Tüm analizler için istatistiksel olarak anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edildi. Tedavi öncesi ve sonrası değerlendirilen tüm kasların elektromiyografik değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı gelişmeler bulundu(Tablo 1).

SONUÇ

Çalışmamızdan elde edilen veriler, core stabilizasyon egzersiz eğitiminin kas kuvvetini, nöromüsküler kontrolü ve vücut algısını arttırdığını göstermektedir. Bu durum spinal stabilizasyonun sağlanabilmesi, hastanın kendi postürünü algılayıp düzeltebilmesi ve düzeltilmiş postürü günlük yaşam aktivitelerinde koruyabilmesi için önemlidir. Bu bilgiler ışığında core stabilizasyon egzersiz eğitiminin AİS tedavisinde etkili olabileceği sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Adölesan İdiyopatik Skolyoz, Elektromiyografi, Core Stabilizasyon, Egzersiz Eğitimi



Tablo 1

sEMG Değerleri	Tedavi Öncesi(n=15)	Tedavi Sonrası(n=15)	Grup İçi Değişim
Erector Spina Sağ	235,80±103,76	275,07±88,48	p=0,183
Erector Spina Sol	248,40±92,59	307,33±142,19	p=0,013
Quadratus Lumborum Sağ	120,07±69,35	163,47±94,20	p=0,061
Quadratus Lumborum Sol	127,53±85,85	202,67±104,13	p=0,011
Rectus Abdominis Sağ	190,27±96,04	239,13±66,05	p=0,097
Rectus Abdominis Sol	222,33±134,63	275,53±134,49	p=0,004
İliacus Sağ	195,40±100,99	253,40±88,22	p=0,015
İliacus Sol	203,80±98,50	261,60±103,77	p=0,015
Gluteus Maximus Sağ	173,27±102,07	279,67±145,06	p=0,001
Gluteus Maximus Sol	147,67±116,51	228,60±144,42	p=0,003

Veriler ortalama ± standart sapma şeklinde verilmiştir. n: Tedaviye katılan sayısı sEMG: Yüzeyel elektromiyografi





S-47

PEKTUS DEFORMİTESİ OLAN ÇOCUKLARDA DİYAFRAM KALINLIĞININ ULTRASONOGRAFİK ÖLÇÜMÜ: SOLUNUM FONKSİYON BOZUKLUĞUNUN ERKEN PREDİKTÖRÜ OLABİLİR Mİ?¹Zeynel Karakullukçuoğlu, ¹Deniz Öke, ¹Meryem Güneşer Güleş, ²Cansu Özkan¹İstanbul Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği²Medical Park Bahçelievler Hastanesi, İstanbul**AMAÇ**

Pektus ekskavatumun insidansı %0,1-0,3 olup en sık rapor edilen göğüs ön duvarı deformitesidir. Erkekten kadına görülme oranı 4:1'dir. Pektus ekskavatum çoğu durumda fizyolojik sonuçları olmayan kozmetik bir kusurdur. Şiddetli deformitelerde göğüs hacminde azalma görülür. Bu, pulmoner fonksiyonun azalmasına neden olabilir ve sağ ventrikülün fonksiyonunu etkileyebilir, ayrıca göğüs duvarında iskelet sisteminin dizilimi, göğüs duvarı kompliyansı ile uyumu, solunum fonksiyonu ile ilişkilidir. Göğüs kafesindeki değişiklikler akciğer kapasitesinde azalmaya yol açar. Diyafram solunumdan sorumlu asıl kastır ve diyaframın kasılması solunum fonksiyon testleri ile doğrudan ilişkilidir. Son yıllarda, ultrasonografi (USG) diyaframı görselleştirmek ve işlevini değerlendirmek için çeşitli avantajlarla artan bir fayda sağlamıştır. Çalışmamızda pektus ekskavatum deformitesi olan adolesanlarda diyafram kalınlığını ölçmek ve inspiryum ve ekspiryum kalınlıklarının oranını, solunum fonksiyon testleri ile birleştirerek, klinik olarak herhangi bir bulgu vermeyen veya solunum fonksiyonlarının normal olduğu kişilerde solunum bozukluğunun erken dönem bir prediktörü olup olmadığını göstermeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, İstanbul Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi etik kurulu onayı almış olup Clinical Trials'a NCT06392984 no ile kaydedilmiştir. Çalışmaya, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği'ne 1 Ekim 2023-30 Nisan 2024 tarihleri arasında başvuran, dahil edilme ve dışlama kriterlerini karşılayan, katılmayı gönüllü olarak kabul eden pektus ekskavatum deformitesi bulunan 31 çocuk alındı. Kontrol grubu olarak, göğüs duvarı deformitesi yönünden sağlıklı 20 gönüllü çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya dahil olan tüm bireylerin demografik bilgileri ve tıbbi verileri olgu değerlendirme formuna kaydedildi. Solunum fonksiyon testleri (SFT) için Contec SP10,D.C. 3.7 V,60 mA, Contec Medical Systems Co., Ltd. marka el tipi spirometre cihazı kullanıldı. Ortalama 5 ölçüm yapıldı. Bu ölçümlerde; FEV1 (Bir Saniyedeki Zorunlu Ekspiratuar Hacim) (L), FEV1 (% tahmin edilen), FVC (Zorunlu Vital Kapasite) (L), FVC (%tahmin edilen), FEV1/FVC (%) ve FEV1/FVC (% tahmin edilen) değerlendirildi. Bu ölçümlerin içinde yüzdesi en iyi olan üç ölçüm kaydedildi. Pektus deformiteli ve sağlıklı kontrol grubunda diyafram kalınlıkları, baş 30 derece yükseltilmiş olarak supin pozisyonda yatarak yaptırılan solunum manevraları sırasında, USG cihazının (Mindray DC-8, Shenzen Mindray Bio-Medical Electronics CO. LTD.,P.R. China) 6–14 Mhz lineer probu ile anterior aksillar ve midaksiller çizgi üzerinde sağ 8-10. interkostal aralıklardan (İKA), görüntünün en iyi elde edildiği yerden, derin inspirasyon ve ekspirasyon sonunda ölçüldü. Bu yöntemle yapılan üçer ölçüm ve aritmetik ortalamaları kaydedildi. Diyafram kalınlığı, Ekspirasyon sonu (Zorlu rezidüel kapasite-FRC) (milimetre-mm), inspirasyon sonu (Toplam Akciğer Kapasitesi-TLC) (milimetre-mm)) ve kalınlaşma oranı (%) (kalınlık TLC / kalınlık FRC) üç kez değerlendirildi ve bu üç ölçümler ile aritmetik ortalamaları kaydedildi.

BULGULAR

Her iki grubun yaş ortalaması; pektus grubu için 13,0 (6,0-17,0 yıl), kontrol grubu için 11,5 (9,0-17,0) olup pektus grubunda 25 kişi (%81'i), kontrol grubunda ise 7 kişi (%35) erkekti. Vücut kitle indeksi ve komorbidite açısından gruplar arasında anlamlı fark yoktu. Pektus deformite derinliği; istirahat, derin inspiryumda ve kollar baş üstü pozisyonda yapılan antropometrik ölçümlerin her birinde sağlıklı popülasyonla kıyaslandığında hafif düzeyde pektus deformitesi ile uyumlu olarak değerlendirildi. Her iki grupta ölçülen SFT değerlerinden, en iyi değer baz alınarak yapılan gruplar arası karşılaştırmada; FEV1 (L), FEV1 (% tahmin edilen), FVC (L), FVC (% tahmin edilen), FEV1/FVC (%) ve FEV1/FVC (% tahmin edilen) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. Ekspirasyon sonu ve inspirasyon sonu diyafram kalınlığı ve kalınlaşma oranı açısından her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (Tablo 1).

SONUÇ

Bilgimiz dahilinde literatürde pektus ekskavatum deformitesi olan hasta grubunda, çalışmamızın birincil çıktısı olan diyafram kalınlığının deformitesi olmayan kontrol grubu ile karşılaştırmalı değerlendiren benzer bir çalışma saptanmamıştır. Bulgularımız, uzun dönemde diyafram fonksiyonları ve dolayısı ile solunum fonksiyonlarını olumsuz etkileyebilecek göğüs deformitelerinde, poliklinik şartlarında dahi kolay ulaşılabilir, el altında bulunan USG cihazlarının bu disfonksiyonların erken dönemde saptanabilmesine yardım edebileceği konusunda umut vaat etmektedir.

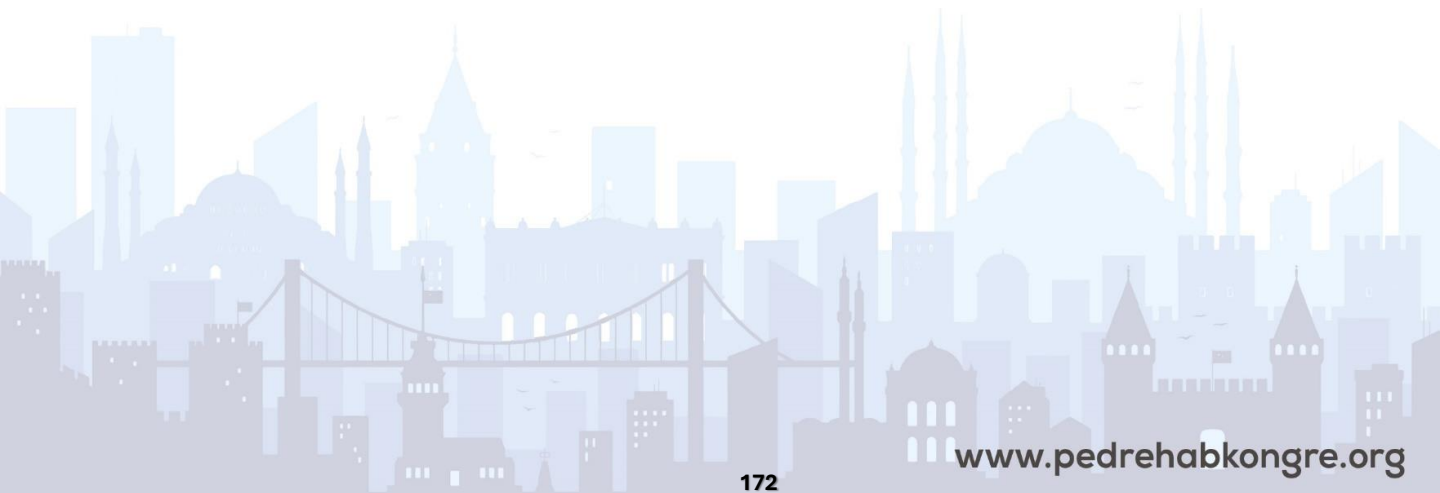
Anahtar Kelimeler: Pektus ekskavatum, solunum fonksiyon testi, kas-iskelet ultrasonografi.



Tablo 1: Pektus ekskavatum ve kontrol grubuna ait tanımlayıcı ve istatistiksel bulgular

	Pektus (n=31)	Kontrol (n=20)	p değeri
Kilo	45,1 ± 15,6	46,8 ± 17,4	0,730
Boy	1,57 ± 0,19	1,52 ± 0,16	0,307
VKİ	17,7 ± 2,6	19,6±4,0	0,490
Yaş	13,0 (6,0-17,0)	11,5 (9,0-17,0)	0,541
Kadın	6 (%19)	11,5 (9,0-17,0)	
Erkek	25 (%81)	7 (%35)	
FEV1	2,45 ± 0,88	2,26 ± 0,75	0,419
FEV1 (beklenen)	82,4 ± 11,8	86,5 ± 12,6	0,244
FVC	2,81 ± 1,05	2,51 ± 0,90	0,285
FVC (beklenen)	81,9 ± 10,3	86,1 ± 10,9	0,173
FEV1/FVC	90,0 (64,0-100,0)	93,0 (66,0-100)	0,111
FEV1/FVC (beklenen)	102,0 (73,0-113,0)	101,0 (78,0-111,0)	0,670
USG Kalınlaşma Oranı Ortalama	1,9 ± 0,3	2,0 ± 0,2	0,206
USG Ekspiryum Ortalama	1,6 ± 0,4	1,7 ± 0,5	0,322
USG İnspiryum Ortalama	3,0 ± 0,9	3,4 ± 1,0	0,180

* $p<0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.





S-47

PEKTUS DEFORMİTESİ OLAN ÇOCUKLARDA DİYAFRAM KALINLIĞININ ULTRASONOGRAFİK ÖLÇÜMÜ: SOLUNUM FONKSİYON BOZUKLUĞUNUN ERKEN PREDİKTÖRÜ OLABİLİR Mİ?¹Zeynel Karakullukçuoğlu, ¹Deniz Öke, ¹Meryem Güneşer Güleş, ²Cansu Özkan¹İstanbul Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği²Medical Park Bahçelievler Hastanesi, İstanbul**AMAÇ**

Pektus ekskavatumun insidansı %0,1-0,3 olup en sık rapor edilen göğüs ön duvarı deformitesidir. Erkekten kadına görülme oranı 4:1'dir. Pektus ekskavatum çoğu durumda fizyolojik sonuçları olmayan kozmetik bir kusurdur. Şiddetli deformitelerde göğüs hacminde azalma görülür. Bu, pulmoner fonksiyonun azalmasına neden olabilir ve sağ ventrikülün fonksiyonunu etkileyebilir, ayrıca göğüs duvarında iskelet sisteminin dizilim, göğüs duvarı kompliyansı ile uyumu, solunum fonksiyonu ile ilişkilidir. Göğüs kafesindeki değişiklikler akciğer kapasitesinde azalmaya yol açar.

Diyafram solunumdan sorumlu asıl kastır ve diyaframın kasılması solunum fonksiyon testleri ile doğrudan ilişkilidir. Son yıllarda, ultrasonografi (USG) diyaframı görüntülemek ve işlevini değerlendirmek için çeşitli avantajlarla artan bir fayda sağlamıştır.

Çalışmamızda pektus ekskavatum deformitesi olan adolesanlarda diyafram kalınlığını ölçmek ve inspiryum ve ekspiryum kalınlıklarının oranını, solunum fonksiyon testleri ile birleştirerek, klinik olarak herhangi bir bulgu vermeyen veya solunum fonksiyonlarının normal olduğu kişilerde solunum bozukluğunun erken dönem bir prediktörü olup olmadığını göstermeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, İstanbul Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi etik kurulu onayı almış olup Clinical Trials'a NCT06392984 no ile kaydedilmiştir. Çalışmaya, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği'ne 1 Ekim 2023-30 Nisan 2024 tarihleri arasında başvuran, dahil edilme ve dışlama kriterlerini karşılayan, katılmayı gönüllü olarak kabul eden pektus ekskavatum deformitesi bulunan 31 çocuk alındı. Kontrol grubu olarak, göğüs duvarı deformitesi yönünden sağlıklı 20 gönüllü çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya dahil olan tüm bireylerin demografik bilgileri ve tıbbi verileri olgu değerlendirme formuna kaydedildi.

Araştırmanın örneklem sayısı G*Power 3.1.9.7 programı kullanılarak hesaplandı. Hesaplama bağımsız 2 gruplu (Deney Grubu, Kontrol Grubu) ve kesitsel araştırma tasarımı göz önünde bulundurularak örneklem hesaplaması yapıldı. Diyafram kalınlık oranı dikkate alınarak yapılan pilot çalışmada (n=20) pektus deformitesi olanlar ve kontrol grubundan elde edilen ortalama± standart sapma değerleri hesaba katıldı. Yapılan hesaplamada yüksek etki büyüklüğü (f = 1.18), %5 hata payı ($\alpha = 0.05$) ve %95 güç (1- $\beta = 0.95$) alınarak her grup için örneklem sayısı 20 olarak hesaplandı. Veri kaybı ihtimali göz önüne alınarak her grup için örneklem sayısı %20 artırılmıştır ve her grup için 24 kişi toplamda 48 çocuğun örneklemine dahil edilmesi planlandı.

Solunum fonksiyon testleri (SFT) için Contec SP10, D.C. 3.7 V, 60 mA, Contec Medical Systems Co., Ltd. marka el tipi spirometre cihazı kullanıldı. Ortalama 5 ölçüm yapıldı. Bu ölçümlerde; FEV1 (Bir Saniyedeki Zorunlu Ekspiratuar Hacmi) (L), FEV1 (% tahmin edilen), FVC (Zorunlu Vital Kapasite) (L), FVC (% tahmin edilen), FEV1/FVC (%) ve FEV1/FVC (% tahmin edilen) değerlendirildi. Bu ölçümlerin içinde yüzdesi en iyi olan üç ölçüm kaydedildi.

Pektus deformiteli ve sağlıklı kontrol grubunda diyafram kalınlıkları, baş 30 derece yükseltilmiş olarak supin pozisyonda yatarak yaptırılan solunum manevraları sırasında, USG cihazının (Mindray DC-8, Shenzen Mindray Bio-Medical Electronics CO. LTD., P.R. China) 6-14 Mhz lineer probu ile anterior aksiller ve midaksiller çizgi üzerinde sağ 8-10. interkostal aralıklardan (İKA), görüntünün en iyi elde edildiği yerden, derin inspirasyon ve ekspirasyon sonunda ölçüldü. Bu yöntemle yapılan üçer ölçüm ve aritmetik ortalamaları kaydedildi. Diyafram kalınlığı, Ekspirasyon sonu (Zorlu rezidüel kapasite-FRC) (milimetre-mm), inspirasyon sonu (Toplam Akciğer Kapasitesi-TLC) (milimetre-mm) ve kalınlaşma oranı (%) (kalınlık TLC / kalınlık FRC) üç kez değerlendirildi ve en iyi ölçüm değerlendirmeye alınmak üzere kaydedildi.

Veriler, Windows için SPSS Statistics Sürüm 22.0 kullanılarak analiz edilmiştir (IBM SPSS Statistics for Windows, Sürüm 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.). Verilerin dağılımı Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Normal dağılım gösteren sürekli değişkenler ortalama ± standart sapma olarak sunulurken, normal dağılım göstermeyen değişkenler medyan (minimum-maksimum) olarak sunulmuştur. Gruplar arası karşılaştırmalar, normal dağılım gösteren sürekli değişkenler için bağımsız örneklem t testi ve normal dağılım göstermeyen sürekli değişkenler için Mann-Whitney U testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kategorik değişkenler frekans ve yüzde değerleri olarak sunulmuştur.

BULGULAR

Her iki grubun yaş ortalaması; pektus grubu için 13,0 (6,0-17,0 yıl), kontrol grubu için 11,5 (9,0-17,0) olup pektus grubunda 25 kişi (%81), kontrol grubunda ise 7 kişi (%35) erkekti. Vücut kitle indeksi ve komorbidite açısından gruplar arasında anlamlı fark yoktu. Pektus deformite derinliği; istirahat, derin inspiryumda ve kollar baş üstü pozisyonda yapılan antropometrik ölçümlerin her birinde sağlıklı popülasyonla kıyaslandığında hafif düzeyde pektus deformitesi ile uyumlu olarak değerlendirildi. Her iki grupta ölçülen SFT değerlerinden, en iyi değer baz alınarak yapılan gruplar arası karşılaştırmada; FEV1 (L), FEV1 (% tahmin edilen), FVC (L), FVC (% tahmin edilen), FEV1/FVC (%) ve FEV1/FVC (% tahmin edilen) açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. Ekspirasyon sonu ve inspirasyon sonu diyafram kalınlığı ve kalınlaşma oranı açısından her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı.



SONUÇ

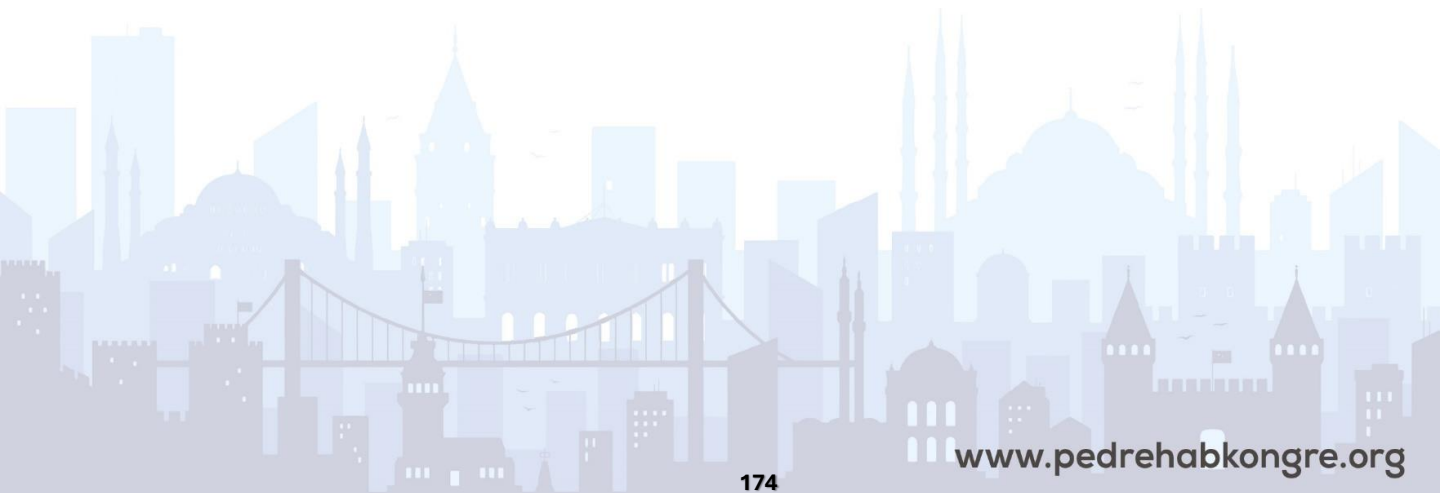
Bilgimiz dahilinde literatürde, çalışmamızın birincil çıktısı olan diyafram kalınlığı açısından, pektus ekskavatum deformitesi olan hasta grubu ile deformitesi olmayan kontrol grubunu karşılaştırmalı olarak değerlendirilen benzer bir çalışma saptanmamıştır. Bulgularımız, uzun dönemde diyafram fonksiyonları ve dolayısı ile solunum fonksiyonlarını olumsuz etkileyebilecek göğüs deformitelerinde, poliklinik şartlarında dahi kolay ulaşılabilir, el altında bulunan USG cihazlarının bu disfonksiyonların erken dönemde saptanabilmesine yardım edebileceği konusunda umut vaat etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Pektus ekskavatum, solunum fonksiyon testi, kas-iskelet ultrasonografisi

Tablo: Pektus ve kontrol grubuna ait istatistiksel veriler

	Pektus (n=31)	Kontrol (n=20)	p değeri
Kilo	45,1±15,6	46,8±17,4	0,73
Boy	1,57±0,19	1,52±0,16	0,307
VKİ	17,7±2,6	19,6±4,0	0,49
Yas	13,0 (6,0-17,0)	11,5 (9,0-17,0)	0,541
Kadın	6 (%19)	13 (%65)	
Erkek	25 (%81)	7 (%35)	
FEV1	2,45±0,88	2,26±0,75	0,419
FEV1 Predicted	82,4±11,8	86,5±12,6	0,244
FVC	2,81±1,05	2,51±0,90	0,285
FVC Predicted	81,9±10,3	86,1±10,9	0,173
FEV1/FVC	90,0 (64,0-100,0)	93,0 (66,0-100)	0,111
FEV1/FVC Predicted	102,0 (73,0-113,0)	101,0 (78,0-111,0)	0,670
USG Kalınlaşma Oranı	1,9±0,3	2,0±0,2	0,206
USG Ekspiryum Ortalama	1,6±0,4	1,7±0,5	0,322
USG İnspiryum Ortalama	3,0±0,9	3,4±1,0	0,180

* p<0,05





S-48

TORAKAL HIPERKİFOZU OLAN ADÖLESLANLARIN DİYAFRAGMA KALINLIĞININ ULTRASONOGRAFİK ÖLÇÜMÜ¹Deniz Öke, ¹Zeynel Karakullukçuoğlu, ¹Meryem Güneşer Güleç, ²Cansu Özkan¹İstanbul Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul²Medical Park Bahçelievler Hastanesi, İstanbul**AMAÇ**

Çocukluk ve ergenlik döneminde spinal deformite yaygındır. Sıklıkla çeşitli etyolojilere sahip skolyoz veya artmış torakal kifoz (torakal hiperkifoz) deformitesi olarak karşımıza çıkabilir. Özellikle torakal bölgeyi etkileyen herhangi bir omurga deformitesi; göğüs kafesinde değişikliklere neden olarak akciğer fonksiyonunu etkileyerek akciğer kapasitesinde azalmaya yol açabilir. Bazı hastalarda bu, restriktif veya obstrüktif akciğer hastalıklarına neden olabilir.

Diyafram, solunumdan sorumlu ana kastır. Son yıllarda, ultrasonografi (USG) kullanımı diyafram kasının işlevini değerlendirmek için klinisyenlere önemli avantajlar sağlamaktadır.

Bizde buradan yola çıkarak çalışmamızda torakal hiperkifoz deformitesi olan adölesanlarda diyafram kalınlığını ölçmeyi, torakal hiperkifoz ile diyafram kalınlığı arasında herhangi bir ilişki olup olmadığını göstermeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM: Gaziosmanpaşa Eğitim Araştırma Hastanesi etik kurulu onayı alınan çalışmamız Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği'ne 1 Ekim 2023-30 Nisan 2024 tarih aralıklarında başvuran, dahil edilme ve dışlama kriterlerini karşılayan, araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden torakal hiperkifoz deformitesi bulunan 25 birey alındı. Kontrol grubu olarak sağlıklı 20 birey çalışmaya dahil edildi. Araştırmanın örneklem sayısı G*Power 3.1.9.7 programı kullanılarak hesaplandı. Diyafram kalınlık oranı dikkate alınarak yapılan pilot çalışmada, %80 güç alınarak her grup için örneklem sayısı 14 olarak hesaplandı. Veri kaybı ihtimali göz önüne alınarak her grup için örneklem sayısı %20 artırıldı ve her grup için 17 kişi toplamda 34 çocuğun örnekleme dahil edilmesi planlandı.

Öne eğilme testi (Adam's öne eğilme testi) ve klinik değerlendirme sonuçları torakal hiperkifoz ile uyumlu olan ve ortoröntgenogram (skolyoz grafi) lateral (sagittal) ölçümleri (Torakal 3 'T3'ün üst uç vertebral çizgisi ile 'T12'nin alt uç vertebral çizgisi arasındaki derece) Cobb derecesi 40 derece üzerinde uyumlu olan hastalar çalışmaya dahil edildi ve Cobb derecesi, aynı kişi tarafından ölçülerek elde edilen üç açının aritmetik ortalaması alındı.

Solunum fonksiyon testleri (SFT) için Contec SP10, D.C. 3.7 V, 60 mA, Contec Medical Systems Co., Ltd. marka el tipi spirometri cihazı kullanıldı. Ortalama 5 ölçüm yapıldı. Bu ölçümlerde; FEV1 (Bir Saniyedeki Zorunlu Ekspiratuar Hacim)(L), FEV1 (%tahmin edilen), FVC (Zorunlu Vital Kapasite) (L), FVC (%tahmin edilen), FEV1/FVC (%) ve FEV1/FVC (%tahmin edilen) değerlendirildi. Bu ölçümlerin içinde yüzdesi en iyi olan üç ölçüm değerlendirmeye alındı.

Torakal hiperkifoz ve kontrol hastalarında diyafram kalınlığı supin pozisyonda; Çin marka USG cihazı (Mindray DC-8, Shenzen Mindray Bio-Medical Electronics CO. LTD., P.R. China), 6–14 Mhz lineer proba anterior aksillar ve midaksiller çizgi üzerinde 8-10. interkostal aralıktan (İKA) inspirasyon ve ekspirasyon sonunda ölçüldü. Her iki taraf için de üçer ölçüm yapılarak aritmetik ortalaması alındı. Diyafram kalınlığı, Ekspirasyon sonu (Zorlu rezidüel kapasite-FRC) (milimetre-mm), inspirasyon sonu (Toplam Akciğer Kapasitesi-TLC) (milimetre-mm)) ve kalınlaşma oranı (%) (kalınlık TLC / kalınlık FRC) üç kez değerlendirildi ve bu üç ölçümün aritmetik ortalaması alındı.

BULGULAR

Her iki grubun yaş ortalaması; torakal hiperkifoz grubu için 14,2±1,7 yıl, kontrol grubu için 12,1±2,6 idi. Torakal hiperkifoz grubunda 19 kişi (%76'ı), kontrol grubunda ise 7 kişi (%35) erkekti. Vücut kitle indeksi ve komorbidite açısından gruplar arasında anlamlı fark yoktu. Torakal kifoz cobb derecesi ortalaması 59,33 derece olarak saptandı.

Her iki gruptan ölçülen değerlerin SFT için en iyi değer ve ultrasonografi aritmetik ortalaması baz alınarak yapılan gruplar arası karşılaştırmada; FEV1, FVC, FEV1/FVC oranı ve ultrasonografik diyafram kalınlaşma oranı sırasıyla p=0,009, p=0,01, p=0,017 ve p=0,013 olup istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı (Tablo 1).

SONUÇ

Sonuç olarak, USG diyafram morfolojisi hakkında değerli bilgiler sağlayabilir ve diyafram disfonksiyonunu erken dönemde saptayabilir. Diyafram disfonksiyon tespitinde ve tedavi sırasında fonksiyonel iyileşmeyi göstermek açısından SFT ile kıyaslandığında USG pratik, ucuz, kolay ulaşılabilir ve tekrarlanabilir bir yöntem olarak umut vaat etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Torakal Hiperkifoz, Diafram Kalınlığı, Solunum Fonksiyon Testi, Ultrasonografik Ölçüm



Tablo 1: Torakal hiperkifoz ve kontrol grubuna ait tanımlayıcı ve istatistiksel bulgular

	Kifoz (n=25)	Kontrol (n=20)	p değeri
Kilo	60,5±13,1	46,8±17,4	*0,004
Boy	1,68±0,11	1,52±0,16	*0,000
VKİ	21,6±4,3	19,6±4,0	0,124
Yaş	14,2±1,7	12,1±2,6	*0,004
Kadın	6 (%24)	13 (%65)	
Erkek	19 (%76)	13 (%65)	
FEV1	2,83±0,66	2,26±0,75	*0,009
FEV1 Predicted	83,4±11,9	86,5±12,6	0,397
FVC	3,33±0,71	2,51±0,89	*0,01
FVC Predicted	85,3±12,5	86,1±10,9	0,827
FEV1/FVC	86,0 (72,0-99,0)	93,0 (66,0-100)	*0,017
FEV1/FVC Predicted	98,1±10,2	100,5±7,8	0,363
USG Kalınlaşma Oranı Ortalama	1,76±0,29	1,97±0,24	*0,013
USG Ekspiryum Ortalama	1,5 (1,1-2,5)	1,7 (1,1-2,8)	0,664
USG İnspiryum Ortalama	2,5 (1,7-5,4)	3,4 (1,9-5,3)	0,077

*p<0,05





S-48 – TAM METİN

TORAKAL HIPERKİFOZU OLAN ADÖLESLERİN DİYAFRAGMA KALINLIĞININ ULTRASONOGRAFİK ÖLÇÜMÜ

¹Deniz Öke, ¹Zeynel Karakullukçuoğlu, ¹Meryem Güneşer Güleç, ²Cansu Özkan¹İstanbul Gaziosmanpaşa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul²Medical Park Bahçelievler Hastanesi, İstanbul

AMAÇ

Çocukluk ve ergenlik döneminde spinal deformite yaygındır. Sıklıkla çeşitli etyolojilere sahip skolyoz veya artmış torakal kifoz (torakal hiperkifoz) deformitesi olarak karşımıza çıkabilir.

Kifoz; torakal ve sakral omurga bölgelerinde vertebra ve intervertebral disklerin şekli olup, ayakta dururken paraspinal kas kuvvetinin oluşturduğu eğriliktir. Kifoz açısının normal aralıkları aşması hiperkifoz olarak tanımlanmaktadır.

Özellikle torakal bölgeyi etkileyen herhangi bir omurga deformitesi; göğüs kafesinde değişikliklere neden olarak akciğer fonksiyonunu etkileyerek akciğer kapasitesinde azalmaya yol açabilir. Bazı hastalarda bu, restriktif veya obstrüktif akciğer hastalıklarına neden olabilir.

Diyafram, solunumdan sorumlu ana kastır. Son yıllarda, ultrasonografi (USG) kullanımı diyafram kasının işlevini değerlendirmek için klinisyenlere önemli avantajlar sağlamaktadır.

Bizde buradan yola çıkarak çalışmamızda torakal hiperkifoz deformitesi olan adölesanlarda diyafram kalınlığını ölçmeyi, torakal hiperkifoz ile diyafram kalınlığı arasında herhangi bir ilişki olup olmadığını göstermeyi amaçladık.

YÖNTEMLER

Gaziosmanpaşa Eğitim Araştırma Hastanesi etik kurulu kurulu onayı alınmış olup Clinical Trials'a NCT06418334 no ile kaydedilmiştir. Çalışmamıza Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği'ne 1 Ekim 2023-30 Nisan 2024 tarih aralıklarında başvuran, dahil edilme ve dışlama kriterlerini karşılayan, araştırmaya gönüllü olarak katılmayı kabul eden torakal hiperkifoz deformitesi bulunan 25 birey alındı. Kontrol grubu olarak sağlıklı 20 birey çalışmaya dahil edildi. Araştırmanın örneklem sayısı G*Power 3.1.9.7 programı kullanılarak hesaplandı. Hesaplama bağımsız 2 gruba (Deney Grubu, Kontrol Grubu) ve kesitsel araştırma tasarımı göz önünde bulundurularak örneklem hesaplaması yapıldı. Diyafram kalınlık oranı dikkate alınarak yapılan pilot çalışmada (n=20) hiperkifozu olanlar ve kontrol grubundan elde edilen ortalama $\pm$ standart sapma değerleri hesaba katıldı. Yapılan hesaplamada yüksek etki büyüklüğü ($f = 0.82$), %20 hata payı ($\alpha = 0.20$) ve %80 güç ($1 - \beta = 0.80$) alınarak her grup için örneklem sayısı 14 olarak hesaplandı. Veri kaybı ihtimali göz önüne alınarak her grup için örneklem sayısı %20 artırılmıştır ve her grup için 17 kişi toplamda 34 çocuğun örneklemesi dahil edilmesi planlandı.

Öne eğilme testi (Adam's öne eğilme testi) ve klinik değerlendirme sonuçları torakal hiperkifoz ile uyumlu olan ve ortoröntgenogram (skolyoz grafi) lateral (sagittal) ölçümleri (Torakal 3 'T3'ün üst uç vertebral çizgisi ile 'T12'nin alt uç vertebral çizgisi arasındaki derece) Cobb derecesi 40 derece üzerinde uyumlu olan hastalar çalışmaya dahil edildi ve Cobb derecesi, aynı kişi tarafından ölçülerek elde edilen üç açının aritmetik ortalaması alınarak elde edildi.

Solunum fonksiyon testleri (SFT) için Contec SP10,D.C. 3.7 V,60 mA, Contec Medical Systems Co., Ltd. marka el tipi spirometri cihazı kullanıldı. Ortalama 5 ölçüm yapıldı. Bu ölçümlerde; FEV1 (Bir Saniyedeki Zorunlu Ekspiratuar Hacim)(L), FEV1 (%tahmin edilen), FVC (Zorunlu Vital Kapasite) (L), FVC (%tahmin edilen), FEV1/FVC (%) ve FEV1/FVC (%tahmin edilen) değerlendirildi. Bu ölçümlerin içinde yüzdesi en iyi olan üç ölçüm değerlendirmeye alındı.

Torakal hiperkifoz ve kontrol hastalarında diyafram kalınlığı supin pozisyonunda; Çin marka USG cihazı (Mindray DC-8, Shenzen Mindray Bio-Medical Electronics CO. LTD., P.R. China), 6–14 Mhz lineer proba anterior aksillar ve midaksiller çizgi üzerinde 8-10.interkostal aralıktan (İKA) inspirasyon ve ekspirasyon sonunda ölçüldü. Her iki taraf için de üçer ölçüm yapılarak aritmetik ortalaması alındı. Diyafram kalınlığı, Ekspirasyon sonu (Zorlu rezidüel kapasite-FRC) (milimetre-mm), inspirasyon sonu (Toplam Akciğer Kapasitesi-TLC) (milimetre-mm)) ve kalınlaşma oranı (%) (kalınlık TLC / kalınlık FRC) üç kez değerlendirildi ve bu üç ölçümün aritmetik ortalaması alındı.

Veriler, Windows için SPSS Statistics Sürüm 22.0 kullanılarak analiz edilmiştir (IBM SPSS Statistics for Windows, Sürüm 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.). Verilerin dağılımı Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Normal dağılım gösteren sürekli değişkenler ortalama $\pm$ standart sapma olarak sunulurken, normal dağılım göstermeyen değişkenler medyan (minimum-maksimum) olarak sunulmuştur. Gruplar arası karşılaştırmalar, normal dağılım gösteren sürekli değişkenler için bağımsız örneklem t testi ve normal dağılım göstermeyen sürekli değişkenler için Mann-Whitney U testi kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kategorik değişkenler frekans ve yüzde değerleri olarak sunulmuştur.

BULGULAR

Her iki grubun yaş ortalaması; torakal hiperkifoz grubu için 14,2 $\pm$ 1,7 yıl, kontrol grubu için 12,1 $\pm$ 2,6 idi. Torakal hiperkifoz grubunda 19 kişi (%76'ı), kontrol grubunda ise 7 kişi (%35) erkekti. Vücut kitle indeksi ve komorbidite açısından gruplar arasında anlamlı fark yoktu. Torakal hiperkifoz radyolojik indeks, lateral skolyoz grafide T3'ün üst uç vertebral çizgisi ile 'T12'nin alt uç vertebral çizgisi arasındaki Cobb derecesinin aynı kişi tarafından ölçülerek elde edilen üç açının aritmetik ortalaması alınarak değerlendirildi. Torakal kifoz Cobb derecesi ortalaması 59,33 derece olarak saptandı.

Ön sonuçlarımızın ışığında, torakal hiperkifoz hastalarında FEV1/FVC oranı (86,0 (72,0-99,0)) ve USG diyafram kalınlaşma oranı (1,76 $\pm$ 0,29) değerleri sağlıklı kişilere göre daha düşüktü. Her iki gruptan ölçülen değerlerin SFT için en iyi değer ve ultrasonografi aritmetik ortalaması baz alınarak yapılan gruplar arası karşılaştırmada; FEV1, FVC, FEV1/FVC oranı ve ultrasonografik diyafram kalınlaşma oranı sırasıyla p=0,009, p=0,01, p=0,017 ve p=0,013 olup istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptandı (p<0.05).



Tablo 1: Torakal hiperkifoz ve kontrol grubuna ait istatistiksel veriler

	Kifoz (n=25)	Kontrol (n=20)	p değeri
Kilo	60,5±13,1	46,8±17,4	*0,004
Boy	1,68±0,11	1,52±0,16	*0,000
VKİ	21,6±4,3	19,6±4,0	0,124
Yaş	14,2±1,7	12,1±2,6	*0,004
Kadın	6 (%24)	13 (%65)	
Erkek	19 (%76)	7 (%35)	
FEV1	2,83±0,66	2,26±0,75	*0,009
FEV1 Predicted	83,4±11,9	86,5±12,6	0,397
FVC	3,33±0,71	2,51±0,89	*0,01
FVC Predicted	85,3±12,5	86,1±10,9	0,827
FEV1/FVC	86,0 (72,0-99,0)	93,0 (66,0-100)	*0,017
FEV1/FVC Predicted	98,1±10,2	100,5±7,8	0,363
USG Kalınlaşma Oranı	1,76±0,29	1,97±0,24	*0,013
USG Ekspiryum Ortalama	1,5 (1,1-2,5)	1,7 (1,1-2,8)	0,664
USG İnspiryum Ortalama	2,5 (1,7-5,4)	3,4 (1,9-5,3)	0,077

* p<0,05





S-50

SPINA BİFİDALI ÇOCUKLARDA İŞLEVSELLİK, YETİYİTİMİ VE SAĞLIĞIN ULUSLARARASI SINIFLANDIRILMASI İLE ÜST EKSTREMİTE FONKSİYONU, YAŞAM KALİTESİ İNCELEMESİGizem Göksu¹, Ayşe Resa Aydın², Nalan Çapan²¹İstanbul Üniversitesi, Pediatrik Temel Bilimler Ana Bilim Dalı, İstanbul²İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul**AMAÇ**

Spina Bifida (SB), anatomik, fizyolojik, nörolojik pek çok probleme yol açabilen bir hastalıktır. Çalışmanın amacı, SB'li çocukların üst ekstremitelerde (ÜE) fonksiyonlarını incelemek ve bunun yaşam kalitesi (YK)'ne olan etkisini değerlendirmektir. İşlevsellik, Yetiyitimi ve Sağlığın Uluslararası Sınıflandırılması- Çocuk ve Genç (ICF-CY) kısa setleri ile aynı alanları değerlendiren envanterlerin ilişkisi araştırılmıştır. Böylece 'SB'ye özel kısa sete ihtiyaç var mı?' sorusuna yanıt aranmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma verileri, İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun izni ile toplanmıştır. Katılımcılar İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Pediatrik Rehabilitasyon Ünitesi'nde değerlendirilmiştir. Hastalar geriye dönük taranmış ve katılmayı kabul edip dahil edilme kriterlerine uyan çocuklar ve ebeveynlerine Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu imzalatılmıştır. Değerlendirmeler yapılan güç analizi doğrultusunda 8-17 yaş aralığında 23'er kişilik SB ve kontrol grubu çocuk ile yüz yüze yürütülmüştür. Değerlendirme boyunca hasta takip formu, fizik muayene, aktivitenin değerlendirilmesi (Jebsen Taylor El Fonksiyon Testi-JTEFT), katılım ve çevresel faktörlerin değerlendirilmesi (Participation and Environmental Measure for Children and Youth- PEM-CY), YK değerlendirmesi (Pediatric Quality of Life Inventory 4.0- PedsQL), ICF-CY Kısa Setler yöntemleri uygulanmıştır.

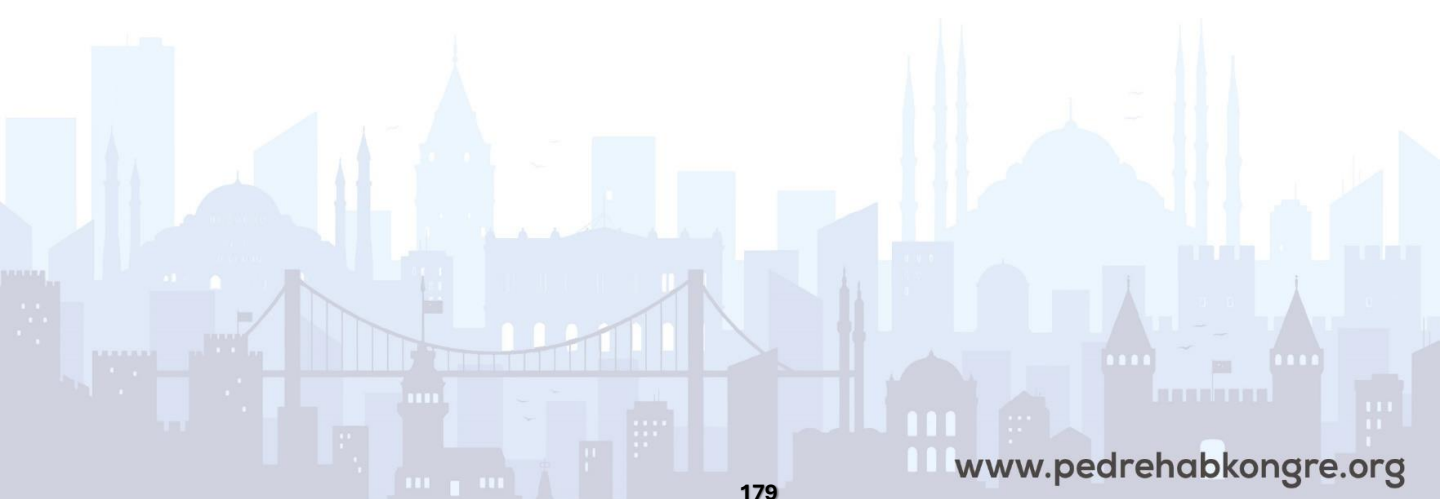
BULGULAR

SB'li çocukların ÜE fonksiyonlarının ve YK'nin kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde bozulmuş olduğu görülmüştür ($p<0,05$). ÜE fonksiyonlarındaki bozulma YK'ndeki düşüşle ilişkilidir ($p<0,05$). Mevcut envanterler ile SB grubu değerlendirildiğinde ulaşılan vücut işlevlerinde bozulma, aktiviteye katılımda düşüş, çevresel faktörlerin desteğinde azalma algısı ICF-CY kısa setleri ile gerçekleştirilen değerlendirmede tüm envanterlerle ilişkili bulunmamıştır ($p>0,05$).

SONUÇ

Rehabilitasyonda ÜE'nin de yer alması gerektiği, YK ile ilişkili olduğu anlaşılmıştır. YK'ni arttırmak için vücut işlevlerinde, aktivitelere katılımda ve çevresel faktörlerin desteğinde artış elde etmek hedeflenebilir. Kapsayıcı ve pratik bir değerlendirme için SB'ye özel kısa set geliştirilmesine ihtiyaç olduğu düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Çocuk Katılımı, Sağlıkla İlgili Yaşam Kalitesi, Spina Bifida, Üst Ekstremiteler, Yetersizliği Olan Çocuklar





S-51

C1 SEVİYELİ TETRAPELEJİK PEDIATRİK OLGUDA DİYAFRAM PİLİ UYGULAMASI VE KOMPLİKASYONU

Ece Ünlü Akyüz¹, Keziban Koçyiğit¹, Zeynep Kırac Ünal¹, Rahime Eryüksel¹, Mehmet Doğan¹, Mehmet Remzi Karaer¹, Kuthan Kavaklı², Merve Akın¹

¹Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği

²SBÜ Gülhane Eğitim ve Araştırma hastanesi, Göğüs Cerrahisi Kliniği

GİRİŞ

İnspirasyonun temel kası olan diyafram, esas olarak C4 olmak üzere, C3-5 spinal sinirlerden köken alan frenik sinir ile innerve edilir. Üst servikal seviyeli komplet yaralanmalarda mekanik ventilatör desteği gerektiren kalıcı solunum yetmezliği gelişir. İntakt frenik sinirleri, sağlam akciğerleri ve oturma toleransı iyi olan hastalarda frenik sinir stimülasyonu ile diyaframda uygun kasılmalar oluşturularak solunum sürdürülebilir, mekanik ventilasyon ihtiyacı azaltılır, mobilizasyonun artırılması, konuşma yeteneğinin artması, mekanik ventilatöre bağlı ciddi komplikasyonlardan kaçınma, mekanik ventilatöre göre daha uzun yaşam süresi, genel sağlık durumunun düzelmesi ve anksiyetenin azalması sağlanabilir. Burada, nadir görülmesi nedeniyle, 4 yaşında, travmatik, C1 lezyonu olan, mekanik ventilatörlü hastaya diyafram pili uygulanması ile rehabilitasyon süreci ve komplikasyonları sunulmaktadır.

OLGU

4 Yaşında kız hasta 15/05/2023 tarihinde araç dışı trafik kazası nedeniyle dış merkezden Ankara Etlik Şehir Hastanesi'ne nakledilmişti. İlk değerlendirmesinde Glasgow Koma Skalası 3 olan hasta entübe edilerek Çocuk Cerrahisi Yoğun Bakım Ünitesi'nde uzun süre takip edilmiş, T tüp denenmiş; ancak hastanın tolere edememesi nedeniyle 24/06/23 tarihinde hastaya trakeostomi açılmış ve ev tipi mekanik ventilatöre bağlanmıştı. Hastanın servikal MR'ı "C1 vertebra düzeyinde korda incelleme, miyelopati ile uyumlu T2A intensite ve SCIWORA lezyonu ve bununla ilişkili kronik değişiklikler" şeklinde raporlanmış olup, hasta tetrapelejik, tekerlekli sandalye seviyesinde, trakeostomili, mekanik ventilatörlü şekilde 05/09/23 tarihinde Pediatric Rehabilitasyon Kliniğimize yatırılmıştı. Kliniğimizde tilt table ile vertikalizasyon, servikal collar desteği ile baş boyun dengesi, üst ve alt ekstremitte eklem hareket açıklığı egzersizleri, postüral drenaj ve solunum rehabilitasyonu alan hastanın rehabilitasyon öncesinde mekanik ventilatörden ayrılabilme süresi 1-2 dakika ile sınırlı iken, bu süre rehabilitasyon sonrası 12 dakikaya kadar uzamıştı. Yapılan elektromiyografik incelemede bilateral frenik sinirlerin intakt olduğu (Şekil 1) görülmüş, kısa süreli mekanik ventilatör desteği kesilerek yapılan diyafragma ultrasonografisinde diyafragmatik hareket görülemedi. Hasta GATA Göğüs Cerrahisi Kliniği'ne konsülte edilerek 21/12/23 tarihinde hastaya 4 elektrotla bağlı diyafram pili takılmış (Şekil 1) ve post-op 5. günde rehabilitasyon amacıyla servisimize tekrar yatırılmıştı. Hastanın solunum rehabilitasyonu programı ile mekanik ventilasyondan ayrılma süresi kademeli olarak artırılmış ve 16 saate ulaşılmıştı. Bu aşamada hastanın klinik olarak tolere edemediği taşikardi atakları olmuştur. Otonomik disrefleksi komponenti olabileceği düşünüldü ancak gerekli önlemlerin alınmasına rağmen ataklar devam etmişti. Hasta kardiyoloji kliniğine konsülte edilerek transtorasik ekokardiyografisi yapılmış, diyafram pili çalışır durumda iken vena cava inferiora bası yaptığı görülmüştü. Hasta bu sonuçlarla tekrar GATA Göğüs Cerrahisi Kliniği'ne konsülte edilmişti. Ekokardiyografi, mevcut dört elektrot kapatılıp sonra tek tek açılarak tekrarlanmış, hangi elektrotun vena cava inferiora bası yaptığı tespit edilip, basıya sebep olan ilgili elektrotun kapatılmasına karar verilmişti. GATA Göğüs Cerrahisi Kliniğinden hasta 3 elektrot çalışır durumda tekrar devralınarak solunum rehabilitasyonu programına devam etti. Kapatılan elektrot kontrollü şekilde atılarak düşük şiddette çalıştırıldı ancak tam çalışan dört elektrot ile sağlanan mekanik ventilatörden ayrılma performansına tekrar ulaşamadı. Halen servisimizde yatmakta olan hastanın solunum terapisi eşliğinde diyafram pili çalışma süresinin kademeli olarak uzatılması ve mekanik ventilatöre bağımlılığının azalması, rehabilitasyona katılımının artması hedeflenmektedir.

SONUÇ

Medulla spinalisin yüksek servikal düzeyde yaralanmalarında diğer spinal kord yaralanması komplikasyonlarının yanında pulmoner komplikasyonlar önemli yer tutmaktadır. İhtiyaç haline gelmiş olan mekanik ventilatör kullanımı ve bunun getirdiği dezavantajların, komplikasyonların önlenmesinin yanı sıra hasta mobilizasyonundaki bağımsızlığı artırma, ses çıkarma ve konuşma fonksiyonunun kazandırılması, genel sağlık durumunun düzelmesi gibi avantajları nedeniyle diyafram pili uygulaması, frenik siniri sağlam olan, omurilik yaralanmalı hastalarda uygulanabilmektedir. Bizim hastamızda diyafram pilinin nadir bir komplikasyonu olan diyafram kontraksiyonuna bağlı vena cava inferior basısı görülmüştür. Klinik bulgusu taşikardi olması sebebiyle otonomik disrefleksiden ayırt edilmesi önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Diyafram pili, SCIWORA lezyonu, tetrapeleji



Şekil 1. Hastaya yerleştirilen diyafram pili aksamı





S-52

SKOLYOZ DEĞİL SARKOMBenay Sarı¹, Nurçe Çilesizoglu Yavuz¹, Gökhan Toknaz², Zerrin Kasap¹¹Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Giresun²Giresun Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Ana Bilim Dalı, Giresun**GİRİŞ**

Ewing sarkomu, çocuklarda ve ergenlerde en sık görülen ikinci kemik tümörüdür ve kemik dışı yumuşak doku yerleşimine de rastlanır (1). En sık yaşamın ikinci dekadında teşhis edilir; ancak hastalar yenidoğan kadar erken ve sekizinci dekada kadar geç bir dönemde, hemen hemen her vücut bölgesinde tümörle başvurabilirler (2). Tüm Ewing sarkomu vakalarının yalnızca yaklaşık %1,4'ü klavikula görülür (3).

OLGU

On iki yaşında kız çocuk, sağ klavikuler bölgede ağrı ve boyunda eğrilik nedeniyle polikliniğe başvurdu. Öyküde, iki aydır olan başın sağ tarafa eğilmesi şikayeti mevcuttu. Hasta bu nedenle, daha önce çeşitli merkezlerde servikal skolyoz ve tortikollis açısından araştırılmış ancak sonuç elde edilememişti. Hastanın kliniğimize başvurusunda bu eğrilığe ek, yaklaşık iki hafta önce başlayan ve giderek artan sağ klavikula üzerinde şişlik ve ağrı şikayetleri vardı. Hasta bu ağrı nedeniyle gece uykudan uyandığını, sağ üst ekstremitte ve boyun hareketleri ile ağrısının arttığını belirtiyordu. Hastanın özgeçmişinde ve soygeçmişinde özellik yoktu. İncelemede başın hafif sağa lateral fleksiyonda olduğu ve torakal kifozun hafif artmış olduğu gözlemlendi. Sağ klavikula bölgesinde ısı artışı, şişlik ve hassasiyet mevcuttu. Pelvis, skapula ve omurga asimetrisi yoktu. Adam'ın öne eğilme testi negatifti. Sağ omuz eklemi ve servikal omurganın her yöne hareketleri ile klavikular bölgede ağrı meydana geldi. Omurga ve ekstremitte eklem hareket açıklıklarında kısıtlılık yoktu. Nörolojik muayenede patoloji saptanmadı. Laboratuvar incelemesinde hemoglobin:9,9 g/dL platelet:521 10⁹/L lökosit:10,6 10⁹/L eritrosit sedimentasyon hızı: 53mm/h C-reaktif protein: 15mg/L idi. Alkalen fosfataz ve kalsiyum değerleri normal sınırlardaydı. Çekilen direkt grafide klavikula genişleme mevcuttu. Bunun üzerine istenen kontrastlı manyetik rezonans görüntülemeye; klavikula medial kesimde 75X20mm boyutlarında T1AG'de hipointens, T2AG'de heterojen hiperintens, postkontrastlı serilerde heterojen kontrastlanan, ekspansil, yumuşak dokuda da kontrastlanmanın eşlik ettiği ve güve yeniği şeklinde destrüksiyonu izlenen Ewing sarkomu ile uyumlu kitle lezyonu tespit edildi. Hasta çocuk onkolojisinin bulunduğu ileri bir merkeze sevk edildi.

SONUÇ

Ewing sarkomu, tüm kemiklerde görülebilirse de en sık görülme yerleri femur, tibia ve humerustur. Uzun kemiklerde sıklıkla diyafizi veya metafizodiyafizi tutar. Gövde tutulumu en sık pelviste (özellikle ilium) görülmektedir (4). Ele gelen kitle ve ağrı en sık karşılaşılan yakınmalardır. Yakınmaların ortalama süresi 2-9 ay arasında değişir (5). Ghandour ve ark tarafından yapılan meta-analizde pediatrik popülasyonda görülen Ewing sarkomu olgularının; cinsiyet, tümör yerleşimi, boyutu, klinik sonuçlar, beş yıllık sağ kalım, rekürrens, mortalite ve sekonder metastaz açısından erişkinlerden farklılık göstermediği belirtilmiştir (6). Bu vakada klavikula tutulumunun olması ve hastalığın ilk olarak ağrıdan ziyade postur bozukluğu gibi atipik bir prezentasyonla ortaya çıkması dikkat çekiciydi. Pediatrik popülasyonda muskuloskeletal ağrı şikayetlerinin, erişkinlere kıyasla, daha yüksek oranlarda spesifik patolojilere bağlı olduğu göz önüne alındığında, bu hastaların ayrıntılı muskuloskeletal muayenesi önem arz etmektedir. Lokalize kemik ağrısı olması halinde primer kemik tümörleri de akla getirilmelidir. Böylelikle olası kemik tümörlerinde, erken tanı ve tedavi ile mortalite ve morbiditelerin en aza indirilmesi sağlanabilir.

Anahtar Kelimeler: ewing sarkomu, primer kemik tümörü, ağrı



S-53

PEDIATRİK LENFÖDEM AYIRICI TANISINDA İZOLE HEMİHIPERTROFI: OLGU SUNUMUİbrahim Ethem Kirez¹, Didem Sezin Özcan², Mehmet Ağırman²¹Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Bağcılar Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul²İstanbul Medipol Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul**GİRİŞ**

Hemihipertrofi, yüz, ekstremiteler, gövde veya tüm vücudun asimetrik büyümesi ile karakterize konjenital bir anomali olup, çeşitli genetik sendromlarla ve abdominal malignitelerle ilişkili olabilir. Bu olgu sunumumuzda, lenfödem ayırıcı tanısı yapılan izole hemihipertrofi vakası ele alınmaktadır.

OLGU

Altı aylık bebek, sol alt ekstremitelerde şişlik şikayetiyle polikliniğimize başvurdu. Aile, bebek üç haftalıkken bu şişliği fark etmişti ve zamanla şişliğin kademeli olarak arttığını belirtmişti. İlgili ekstremiteler için yapılan arteriyel ve venöz doppler ultrasonografileri normal sonuçlar verdi, herhangi bir ısı artışı ya da kızarıklık gözlemlenmedi. Sol alt ekstremiteler, sağa kıyasla metatarsal kemikler seviyesinde 1.5 cm, baldır seviyesinde 6.5 cm ve uyluk seviyesinde 7 cm çap farkı gösterdi; ayrıca sol ayak uzunluğu, sağa göre 2 cm fazla bulundu. Stemmer işareti sol tarafta pozitif, sağ tarafta negatif olurken, gode testi her iki tarafta da negatifti. Rutin biyokimyasal testler ve lenfosintigrafi normal sonuçlandı. Umblikus-medial malleol ve SIAS-medial malleol ölçümlerinde sol alt ekstremitenin sağdan 2 cm daha uzun olduğu saptandı. Alt ekstremiteler uzunluk grafisinde yumuşak dokuda kalınlaşma ile sol femurda 2 mm, sol tibia da ise 3 mm'lik uzunluk artışı saptandı. Bilateral alt ekstremiteler ultrasonografisinde sol tarafta cilt ve cilt altı yapılarında lenfödem bulgusuna rastlanmamış olup kas kalınlığında belirgin artış tespit edildi. İzole hemihipertrofi tanısıyla hastanın, eşlik edebilecek sendromlar ve maligniteler açısından pediatri ve genetik bölümlerine yönlendirmesi yapıldı. Bu kapsamda yapılan tetkiklerde, kandaki alfa-fetoprotein seviyeleri, abdominal ultrasonografi ve genetik analizi normal olarak sonuçlandı.

TARTIŞMA

Beckwith-Wiedemann sendromu olan çoğu hastada ve izole hemihipertrofi gösteren bazı hastalarda 11. kromozomda metilasyon defekti (11p15) bulunur. Bu defekt, anormal doku büyümesi, hücre bölünmesi ve tümör oluşumuyla ilişkilendirilir. İzole hemihipertrofili hastalarda, özellikle Wilms tümörü, hepatoblastom, nöroblastom ve adrenal karsinomlar gibi çeşitli embriyonal tümörlerin gelişim riski artmıştır. Bu sebeple, 10 yaşına kadar üçer aylık periyotlarla abdominal ultrasonografi taraması ve 4 yaşına kadar da aynı periyotlarla kan alfa-fetoprotein takibi önerilir.

SONUÇ

Hemihipertrofi, pediatrik hastalarda lenfödem ayırıcı tanısında önemli bir yer tutar ve saptandığında ilgili branşlara yönlendirilerek detaylı takip edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Hemihipertrofi, Lenfödem, Pediatrik Rehabilitasyon





S-54

LOWE SENDROMU: NADİR BİR HIPOTONİ SEBEBİ

Naime Başak Şeker Ekizceli, Berk Korkut, Nalan Çapan, Ayşe Resa Aydın
İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul

GİRİŞ

Lowe Sendromu X 'bağlı resesif geçen ve OCRL geni mutasyonla beraber bir çok sistemi tutan çok nadir bir genetik hastalıktır. 1/500000 'de görülmektedir. Bu sendromda böbrek, göz, kas ve sinir sistemi etkilenmektedir. Gözde katarakt ve glokom; böbrekte nefrokalsinoz, tübülopati, proteinüri görülmektedir. Nöromotor gelişim geriliği, hipotoniste, hipermobilitate, nörolojik skolyoz hastalara eşlik etmekte ve uzun bir süre rehabilitasyon ihtiyacı devam etmektedir.

OLGU

İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı Pediatric Rehabilitasyon Polikliniği'ne başvuran Lowe sendrom tanılı 5 erkek çocuk değerlendirildi. Tüm hastaların genetik tanısı detaylı tüm egzom analizi ile verifiye edilmiştir. Literatürde belirtilen tutulumlarla korele bir şekilde tüm çocuklarda nefrokalsinoz, tübülopati eşlik etmekte ve büyüme-gelişme geriliğine sebep olmaktadır.

Tüm çocuklar katarakt operasyonu geçirmişti ve görme yardımcısı(lens veya gözlük) kullanmaktaydı. Tüm çocuklarda nöromotor gelişim geriliği mevcuttu.

SONUÇ

Lowe sendromu çoklu sistem tutulumu ile hekim karşısına gelmektedir. Özellikle katarakt ve hipotonisitenin birlikte görüldüğü vakalarda tanı sürecinde mutlaka akılda bulundurulmalıdır. Erken tanı ile erken rehabilitasyon, eklem deformitelerinin ve skolyozun engellenmesi, ve görme fonksiyonlarının düzeltilebilmesi için çok önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Hipotonisite, Lowe Sendromu, Rehabilitasyon

Anamnez ve Fizik Muayene Bulguları

	Baş tutma	Oturma	Yürüme	MACS	KMFSS
1	7.ay	16.ay	Destekle	1	Seviye 3
2	9.ay	18.ay	Henüz yok	3	Seviye 3
3	12.ay	24.ay	5 yaş	3	Seviye 3
4	8.ay	12.ay	30.ay	1	Seviye 2
5	8.ay	14.ay	3 yaş	3	Seviye 3



S-55

SEREBRAL PALSI TANILI ADÖLESAN VE GENÇ ERİŞKİN HASTALARDA PEDIATRİK BAKIMDAN ERİŞKİN BAKIMA GEÇİŞTE AİLENİN AKILCI/SEZGİSEL KARAR VERME VE YILMAZLIĞININ ETKİSİEvrin Karadağ Saygı¹, Yasin Okumuş¹, Elif Nur Eşier², Fatma Sultan Yağcı², Miraç Emir Küçükbulut², Nazlı Karadaş², Öznur Akdikan²¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Fizik Tedavi Ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı İstanbul, Türkiye²Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Dönem 3 Öğrencileri**ARKA PLAN VE AMAÇ**

Serebral Palsi(SP), çocuklukta en yaygın motor engellilik olmasına rağmen semptomları yetişkinlikte de devam eder. Yetişkin yaşa ulaşan hastalarda, pediatrik bakımdan yetişkin bakımına geçiş için en büyük engel olarak pediatrik bakımda geçerli olan, hasta odaklı ve gelişimsel hazır bulunmuşlukta eksikliği görülmektedir. Aileler, çocukların doğumundan itibaren problemlerin yönetiminde belirleyici bir faktördür ve bakıcıların dayanıklılık düzeyinin, hastanın tedaviye uyumunu etkilediği düşünülmektedir. Bu çalışmada, SP'li hastaların engellilik düzeyi ve fiziksel engellilikleri ile ailelerin dayanıklılık düzeyi ve mantıklı ve sezgisel karar verme yeteneklerinin, bu hastaların yetişkin bakımına geçişine etkileri araştırılmıştır.

YÖNTEM

Bu çalışmada, Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Pediatrik Rehabilitasyon Polikliniği'nde takip edilen 12-18 yaş arasındaki 46 SP hastasının detaylı anamnezleri alındı. Tüm hastalara Güçlükler ve Zorluklar Anketi (SDQ-Tur) ve Geçiş Hazırlık Değerlendirme Anketi (TRAQ) uygulandı. Ayrıca, bu hastaların bakıcılarına TRAQ, Pediatrik Veri Toplama Aracı (PODCI), Mantıklı/Sezgisel Karar Verme Ölçeği (RIDMS) ve Aile Dayanıklılık Ölçekleri uygulandı. Katılımcıların dahil edilme kriterleri; SP teşhisi almış olmaları, 12-18 yaş arasında olmaları, anketi doldurma yetisine sahip olmaları ve en az bir ebeveynle birlikte olmaları olarak belirlendi. Hariç tutma kriterleri ise katılımcıların motor nöron hastalığının daha sonradan gelişmesi, çocukluktan beri düzenli bakım sağlayan bir ebeveynlerinin olmaması, anketi tamamlamalarını engelleyecek bir zihinsel engellerinin olması ve ailelerinin çalışmaya katılmak istememesiydi. Hastaların onamı alındıktan sonra, SP tipi, kimlik bilgileri, yaş, cinsiyet, boy, kilo, destekleyici cihaz kullanım durumu, ebeveyn eğitim durumu, operasyon geçmişi, botulinum toksin enjeksiyon geçmişi, nöbet sıklığı, kullanılan ilaçlar, KMFSS skorları ve mobilizasyon durumu gibi bilgiler anamnez formları doldurularak kaydedildi ve değerlendirildi. Tanı tarihi, taniya yönelik öykü ve fiziksel terapiye başlama tarihi kaydedilerek incelendi.

BULGULAR

TRAQ anketine göre, ebeveynlerin ve çocukların randevuları planlama, sağlık sorunlarını izleme ve günlük aktiviteleri yönetme konularında birbirleriyle uyumlu oldukları sonucuna varıldı. KMFSS değeri ne kadar düşüğe tedavi yönetiminde ve günlük aktivitelerin yönetiminde o kadar başarılı oldukları görüldü. Aynı anket ebeveyne uygulandığında, ebeveynin çocuğun KMFSS değerinden bağımsız olarak çocuğun tedavi yönetimini ve günlük aktivitelerin yönetimini üstlendiği gözlemlendi. Çocuğun KMFSS değeri ile PODCI global fonksiyon ve konfor, üst ekstremitate fonksiyonu, fiziksel fonksiyon ve spor, transfer ve mobilite arasında ters bir ilişki olduğu görüldü. Çocuğun yaşadığı duygusal sorunlarla KMFSS değeri arasında bir ilişki bulunmadı, ancak yaşla orantılı olarak artan bir ilişki gözlemlendi.

SONUÇLAR

Çalışmanın sonucunda bakım verenlerin çocukların KMFSS değerinden bağımsız olarak çocuğun tedavi ve günlük aktivitelerinin yönetimini üstlendiği gözlemlendi. Bakım verenlerin yaş, stres seviyesi ve sosyoekonomik durum gibi faktörlerin iyilik halini etkilediği belirlendi.

Anahtar kelimeler: Pediatrik Rehabilitasyon, Serebral Palsi, Geçiş Hazırlığı, Pediatrik Bakım, Yetişkin Bakım





S-56

1. PEDIATRİK TIBBİ REHABİLİTASYON KONGRESİ 2024 SEREBRAL PALSİ TANILI HASTALARIN; FARKLI ORTAM VE FARKLI SAĞLIK PROFESYONELLERİYLE YAPILAN, POPLİTEAL VE AYAK BİLEK AÇILARININ ÖLÇÜMÜNÜN KARŞILAŞTIRILMASIAhmet Hamdi Akgülle¹, Görkem Çat¹, Ayşegül Geyik², Elif Nazlı Lale³, Evrim Karadağ Saygı²¹Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye²Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul, Türkiye³Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İstanbul, Türkiye**AMAÇ**

Serebral palsi (SP), gelişimini tamamlamamış beynin ilerleyici olmayan hasarı sonucu ortaya çıkan postür ve hareket bozukluğudur. Spastik SP, en sık görülen ve daha çok alt ekstremitayı tutan alt tipidir. Spastik SP gerek cerrahi planlama gerekse rehabilitasyonuna karar vermek için fizik muayenenin önemli olduğu bir hastalık grubudur. Sık görülen ve yürüyüşü başlıca etkileyen, hamstring ve gastrosoleus kas gruplarının tutulumuna bağlı olarak muayenede popliteal açığı ve ayak dorsifleksiyon açılarına bakılmaktadır. Pediatrik hastalarda hekimin cinsiyeti, yaklaşımı hatta giyimi bile muayene sonuçlarını etkilediği bilinmektedir.

Çalışmamızın amacı spastik SP hastalarının farklı ortamlar ve farklı sağlık profesyonelleri tarafından muayenesinin birbiri ile karşılaştırılması ve olası farklılıkları ortaya koymaktır.

YÖNTEM

Hastanemize başvuran spastik SP tanılı hastalar randomize prospektif olarak seçildikten sonra pediatrik ortopedi cerrahisi (POC), fiziksel tıp ve rehabilitasyon uzmanı (FTRU) ve hastane dışında (HD) fizyoterapist veya aile tarafından yapılan muayenelerinde popliteal açığı ve ayak bilek dorsifleksiyon açısının belirlenmiş standartlarda fotoğrafları çekilmiştir. Ardından bilgisayar ortamında Kinovea uygulaması ile bu açılar ölçülüp, karşılaştırması yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmamıza 11 (%36.7) kız, 19 (%63.3) erkek toplam 30 hasta dahil edildi. Hastaların yaş ortalaması 9.10 ± 2.61 idi. Popliteal açığı; POC için 31.27 ± 16.100 , FTRU için 48.62 ± 11.020 , HD için 46.45 ± 24.690 olarak ölçüldü ve gruplar arasında anlamlı fark bulundu ($p=0.001$). Ayak bilek dorsifleksiyon açısı; POC için 22.92 ± 13.180 , FTRU için 11.41 ± 6.660 , HD için 15.55 ± 11.820 olarak ölçüldü ve gruplar arasında anlamlı fark bulundu ($p=0.006$). Popliteal açığı gruplar arasında bakıldığında POC ölçümü ile FTRU ve HD ölçümleri arasında anlamlı fark tespit edildi ($p=0.010$ ve $p=0.003$). FTRU ile HD ölçümleri arasında anlamlı fark tespit edilmedi ($p=1.000$). Ayak bilek dorsifleksiyon açısı gruplar arasında bakıldığında yine POC ile FTRU ve HD ölçümleri arasında anlamlı fark tespit edildi ($p=0.002$ ve $p=0.040$). FTRU ile HD ölçümleri arasında anlamlı fark tespit edilmedi ($p=0.268$).

SONUÇ

Hastanın muayene ortamı, hekimin giyimi (cerrahi forma, beyaz önlük vb.), yaklaşımı hastanın anksiyetesine dolayısıyla normalden daha kötü sonuçlar almamıza neden olmakta. Çalışmamızı dikkate alırsak sadece tek bir muayene ile cerrahiye ya da rehabilitasyon programına karar veremeyiz. Muayeneyi etkileyen birçok faktör mevcut olup bunların hepsi optimize edilemeye de daha başarılı sonuçlar alabilmek için hastayı takip eden sağlık profesyonellerinin kendi arasında ve aile ile etkili iletişim kurması büyük önem arz etmektedir. FTRU ile HD sonuçlarının benzer olması bize uygun şartlarda muayene sonuçlarımızın daha iyi ve benzer olabileceğini göstermektedir. Spastik SP hastalarının tedavilerinden aldığımız faydayı arttırmak için multidisipliner bir yaklaşım daha doğru olacaktır. Hem rehabilitasyonu için fiziksel tıp ve rehabilitasyon uzmanının hem de cerrahi planlama için ortopedi cerrahinin, hastanın değerlendirilmesinde işbirliği etmeleri, tedaviyi birlikte yürütmeleri hastanın tedavisinden alınan faydayı maksimuma çıkaracaktır.



PEDIATRİK
REHABİLİTASYON
DERNEĞİ

1. PEDIATRİK TIBBİ REHABİLİTASYON KONGRESİ

İstanbul Teknik Üniversitesi, Süleyman Demirel Kültür Merkezi

6-8 HAZİRAN 2024



POSTER BİLDİRİLER





P-01

SPINA BİFİDA TANILI LENFÖDEM VE KALÇA OSTEONEKROZU İLE KOMPLİKE TRANSTİBİAL AMPUTE HASTANIN PROSTETİK REHABİLİTASYONUSıla Ölmez, Aylin Sarıyıldız, Sibel Başaran

Çukurova Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Adana

GİRİŞ

6 Şubat 2023'te meydana gelen Kahramanmaraş depremleri 11 ilimizi etkilemiş, 50.000 üzerinde kişinin ölümüne ve 120.000'in üzerinde kişinin yaralanmasına neden olmuştur. Bu gibi afetlerin, deprem öncesi herhangi bir sağlık sorunu olmayan çocuklardaki yıkıcı etkisinin yanında, halihazırda çeşitli sebepler nedeniyle dizabiliteye sahip çocukları da etkilediği göz önünde bulundurulmalıdır. Spina bifida, fetal gelişim sürecinde nöral tüp kapanma defektinden kaynaklanan, çeşitli derecelerde nörolojik sorunlara ve fonksiyonel kısıtlanmalara neden olan klinik bir tablodur. Uzun süreli rehabilitasyon programları ve takiplerle hastaların yaşam kaliteleri iyileştirilmeye çalışılmaktadır.

Bu olgu sunumunda spina bifida tanılı, sol alt ekstremitesinde lenfödem ve sol kalça eklemine osteonekroz olan ve deprem ilişkili sol transtibial amputasyon cerrahisi uygulanan pediatrik bir vakadan ve prostetik rehabilitasyon sürecinden bahsedilmiştir.

OLGU

12 yaşında depremzede erkek hasta, deprem ilişkili uzuv kaybı sonrası 6. ayda rehabilitasyon ve protez temini açısından değerlendirilmek üzere hastanemiz bünyesinde yer alan "Çocuk İyilik Merkezi"ne başvurdu. Hastanın özgeçmişinde sakral seviyede meningomyelosel, nörojenik mesane ve bağırsak, sol kalçada osteonekroz ve solda laparoskopik orşiopeksi öyküsü mevcuttu. Hastanın, amputasyon öncesi bilateral tekli denge bastonu ile mobilize olduğu, sağda düşük ayak deformitesi için yüksek yoğunluklu plastik yürüyüş moldu (PAFO) kullandığı öğrenildi. Depremde düşme sonrası sol kruris distalinde ezilme meydana geldiği, deprem sonrası 11. günde hastaneye yatırılarak sol tibia ve fibula distal uçta osteomyelit tanısıyla antibiyoterapi aldığı, aralıklı olarak takip edilen hastanın durumunda düzelme olmaması üzerine deprem sonrası 6. ayda sol alt ekstremitesinin transtibial seviyeden ampute edildiği öğrenildi.

Hasta tekerlekli sandalye ile mobilize oluyordu. Motor muayenede kalça fleksörleri sağda 4/5 solda 2/5, hamstring sağda 4/5, distal kas güçleri sağda 0/5 olup diğer alt ekstremitte kas güçleri tamdı. Alt ekstremitteye ait eklem hareket açıklığı (EHA) muayenesinde bilateral kalça eklemi dış rotasyondaydı. Kalça fleksiyonu sağda 100°, solda 75°, addüksiyon bilateral 10°, abduksiyon solda 45°, iç rotasyon sağda 20°, solda 0°, dış rotasyon solda 20° idi. Sol diz fleksiyonu 60°, ekstansiyonu -10°, sağ ayak bilek plantar fleksiyonu 30°, dorsifleksiyonu 10°, inversiyonu 20°'ydi. Değerlendirilen diğer EHA'ları tamdı. Ayrıca sağ ayak, eversiyon-dış rotasyon pozisyonundaydı. Hastanın ampute uzvuna yönelik muayenesinde, güdük ucunda akıntı, kızarıklık, şişlik yoktu. Sol uylukta 4,5 cm, sol kruriste 4 cm çevre farkı mevcuttu. Güdük uzunluğu 15 cm'di. Anteroposterior pelvis grafisinde sol kalçada avasküler nekroz bulguları, iki yönlü diz grafisinde sol femur distalinde kaynamış fraktür hattı, fibula ucunda spur izlenmekteydi.

Hasta protez uygulanması öncesinde eklem hareket açıklığı, kas güçlendirme ve lenfödeme yönelik kapsamlı rehabilitasyon programına alındı.

Rehabilitasyon programı sonrasında yapılan fizik muayenede, ampute taraf kalça fleksörleri kas gücünün 4/5 olduğu, EHA muayenesinde sağ kalça addüksiyonun ve dış rotasyonunun tam açıklığa ulaştığı görüldü. Çevre farkında belirgin düzelme gözlenmedi. Hastayı mobilize edebilmek için sol transtibial amputasyonuna yönelik silikon liner pin kilit sistemli, dinamik ayaklı modüler diz altı protezi reçete edildi. Sağdaki düşük ayak deformitesine yönelik olarak PAFO cihazı yenilendi. Hasta, protez uygulandıktan sonra da rehabilitasyon programına alınarak protezi ile ambulasyon sağlayabilecek düzeye getirildi (Resim 1).

Verilerinin yayınlanması ile ilgili hasta/hasta ebeveyninden yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

SONUÇ

Doğal afetlerin yıkıcı etkisi, öncesinde sağlıklı olan çocuklara kıyasla kronik dizabilitesi olanlarda çok daha belirgin ve komplike olabilmektedir. Bu hastalarda depreme bağlı yaralanmalar mevcut dizabiliteleri de dikkate alınarak çok daha kapsamlı ve uzun süreli rehabilitasyon süreci gerektirmektedir.

Anahtar Kelimeler: amputasyon, lenfödem, osteonekroz, rehabilitasyon, spina bifida



Resim 1



Hastanın protez ve ortezi takılı halde mobilizasyonu sırasındaki görüntüsü





P-02

POLİNÖROPATILI PEDIATRİK BİR OLGUDA DİRENÇLİ YUTMA BOZUKLUĞU

Sena Tosun Tuna, Meryem Selbi, Mert Keçeci, Zeynep Kıracı Ünal, Keziban Koçyiğit, Ebru Karaca Umay, Ece Ünlü Akyüz
Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği

GİRİŞ

Guillain-Barre sendromu (GBS) akut gelişen, asendan, simetrik güçsüzlük ve areflesi ile giden inflamatuvar bir polinöropatidir. GBS insidansı 16 yaşın altında 0,25-1,5/100,000 olarak bildirilmiştir. GBS'nin klinik varyantları; akut inflamatuvar demiyelinizan polinöropati (AIDP), akut motor-sensoryal aksonal nöropati, akut motor aksonal nöropati, Miller-Fisher Sendromu (MFS) ve faringo-serviko brakiyal varyanttır. %80-90 oranla en sık görülen form AIDP'dir. MFS; ataksi, areflesi, oftalmopleji ile seyreden, genellikle altı ay içinde yüksek oranda iyileşme beklenen formudur. GBS'li hastalarda kranial sinir tutulumu olabilmekte, 3,4,5,6,7,9,10. sinirlerde daha sık görülmekte, yutma disfonksiyonu aspirasyon ve nutrisyonel defistlere yol açmakta, ciddi komplikasyonlara sebep olabilmektedir.

OLGU

12 yaşında erkek hasta kliniğimize alt ve üst ekstremitelerinde güçsüzlük ve yutma bozukluğu şikayetleriyle yatırıldı. Özgeçmişinde ve soygeçmişinde özellik olmayan hastanın 16 ay önce sol gözde pitozisi, bundan bir ay sonra da nazone konuşma şikayeti başlamış, ardından yutma güçlüğü eklenmişti. Dış merkezde MFS düşünülerek tedavisi düzenlenmişti. Pitozu yaklaşık bir ayda gerileyen hastanın beş ay sonra diğer şikayetlerinin halen devam etmesi ve derin tendon reflekslerinin alınamaması üzerine yapılan elektronörofizyolojik inceleme "distal ağırlıklı asimetrik sensorimotor polinöropati" olarak raporlanmıştı. MFS tanısıyla pediatrik nöroloji kliniğinde 5 gün intravenöz immunglobulin (IVIG) verilen hastanın yutma bozukluğu gerilemiş, konuşma bozukluğu devam etmişti. IVIG tedavisinden yaklaşık bir ay sonra sık düşme ve sağda düşük ayak gelişmesi üzerin steroid ve IVIG verilmişti. Yaklaşık dört ay sonra yutma bozukluğu tekrar başlayan hastaya dış merkezde fiberoptik endoskopik yutma çalışması yapılmış, sıvı ve kıvamlı gıdalarda aspirasyon görülmüştü. Aile perkütan endoskopik gastrotomi (PEG) açılmasını kabul etmemiş ve hasta nazogastrik sonda (NGS) ile beslenmeye başlanmıştı. Kliniğimize yatışından 2 hafta önce dış merkezde yutma değerlendirmesi için yapılan tetkiklerde, özefagus üst kesiminde obstrüksiyon saptanmış, iki kez dilatasyon uygulanmış ve yutması kısmen düzelmişti. Biyopsi sonucu eozinofilik özofajit ile uyumlu gelen hasta, kliniğimize pediatrik nöroloji kliniğinde medikal tedavisi tamamlandıktan sonra kabul edildiğinde yaklaşık beş aydır NGS ile beslenmekteydi, nazone konuşuyordu. Bağımsız, stepaj yürüyüşü vardı. Sol dirsek ekstansiyonu, bilateral el bilek ekstansiyonu, bilateral el parmak fleksiyonu ve abduksiyonu 4/5, sağ ayakbileği ve başparmak dorsifleksiyonu 0/5, sol ayakbileği ve ayak başparmak ekstansiyonu 4/5 kas gücündeydi. Solda patella, sağda aşıl refleksi alınamadı, patolojik refleks yoktu. Kliniğimizde yapılan kontrol elektronörofizyolojik tetkik "kronik orta derece, bilateral üst ve alt ekstremitenin etkilendiği sensorimotor aksonal polinöropati" ile uyumlu raporlandı. Hastanın rehabilitasyon programı alt ve üst ekstremitelerde güçlendirme, ergoterapi, ambulasyon eğitimi, denge ve koordinasyon eğitimi, solunum egzersizleri, elektrik stimülasyonu, bisiklet ergometrisi, yutma rehabilitasyonu olarak düzenlendi. Sağ alt ekstremitede için ayak bileği stabilizatörü (foot-up) planlandı. Yatışı sırasında yutma disfonksiyonunu tekrar değerlendirmek amacıyla özefagus mide duodenum grafisi ve Velofarengal videofloroskopi yapılan hastaya PEG açılması uygun görüldü. Aile onamıyla PEG açılan hastanın nutrisyonu düzenlendi. Yutma tedavisine devam edilen hastaya PEG açılmasından 2 ay sonra yapılan takiplerde özefagus darlığının devam etmesi üzerine özefagus dilatasyonu tekrar uygulandı. Hastamız mevcut kas gücüyle, sağ düşük ayağı için bir adet ayak bileği stabilizatörü ile bağımsız ambule şekilde, 3 ay sonra kontrol önerilerek taburcu edildi.

SONUÇ

GBS olgularında kranial sinir tutulumuna bağlı yutma disfonksiyonu görülebilmektedir, yutmanın ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmesi önemlidir, rehabilitasyon sürecinde güvenli yutma sağlamak, nutrisyonel defisit olmasını önlemek, aspirasyon riskini azaltmak için PEG uygulaması gerekebilir.

Anahtar Kelimeler: pediatrik rehabilitasyon, polinöropati, yutma disfonksiyonu





P-02

POLİNÖROPATILI PEDIATRİK BİR OLGUDA DİRENÇLİ YUTMA BOZUKLUĞU

Sena Tosun Tuna, Meryem Selbi, Mert Keçeci, Zeynep Kıracı Ünal, Keziban Koçyiğit, Ebru Karaca Umay, Ece Ünlü Akyüz
Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği

GİRİŞ

Guillain-Barre sendromu (GBS) akut gelişen, asendan, simetrik güçsüzlük ve areflesi ile giden inflamatuvar bir polinöropatidir. GBS insidansı 16 yaşın altında 0,25-1,5/100,000 olarak bildirilmiştir. GBS'nin klinik varyantları; akut inflamatuvar demiyelinizan polinöropati (AIDP), akut motor-sensoryal aksonal nöropati, akut motor aksonal nöropati, Miller-Fisher Sendromu (MFS) ve faringo-serviko brakiyal varyanttır. %80-90 oranla en sık görülen form AIDP'dir. MFS; ataksi, areflesi, oftalmopleji ile seyreden, genellikle altı ay içinde yüksek oranda iyileşme beklenen formudur. GBS'li hastalarda kranial sinir tutulumu olabilmekte, 3,4,5,6,7,9,10. sinirlerde daha sık görülmekte, yutma disfonksiyonu aspirasyon ve nutrisyonel defistlere yol açmakta, ciddi komplikasyonlara sebep olabilmektedir.

OLGU

12 yaşında erkek hasta kliniğimize alt ve üst ekstremitelerinde güçsüzlük ve yutma bozukluğu şikayetleriyle yatırıldı. Özgeçmişinde ve soygeçmişinde özellik olmayan hastanın 16 ay önce sol gözde pitozisi, bundan bir ay sonra da nazone konuşma şikayeti başlamış, ardından yutma güçlüğü eklenmişti. Dış merkezde MFS düşünülerek tedavisi düzenlenmişti. Pitozu yaklaşık bir ayda gerileyen hastanın beş ay sonra diğer şikayetlerinin halen devam etmesi ve derin tendon reflekslerinin alınamaması üzerine yapılan elektronörofizyolojik inceleme "distal ağırlıklı asimetrik sensorimotor polinöropati" olarak raporlanmıştı. MFS tanısıyla pediatrik nöroloji kliniğinde 5 gün intravenöz immunglobulin (IVIG) verilen hastanın yutma bozukluğu gerilemiş, konuşma bozukluğu devam etmişti. IVIG tedavisinden yaklaşık bir ay sonra sık düşme ve sağda düşük ayak gelişmesi üzerin steroid ve IVIG verilmişti. Yaklaşık dört ay sonra yutma bozukluğu tekrar başlayan hastaya dış merkezde fiberoptik endoskopik yutma çalışması yapılmış, sıvı ve kıvamlı gıdalarda aspirasyon görülmüştü. Aile perkütan endoskopik gastrotomi (PEG) açılmasını kabul etmemiş ve hasta nazogastrik sonda (NGS) ile beslenmeye başlanmıştı. Kliniğimize yatışından 2 hafta önce dış merkezde yutma değerlendirmesi için yapılan tetkiklerde, özefagus üst kesiminde obstrüksiyon saptanmış, iki kez dilatasyon uygulanmış ve yutması kısmen düzelmişti. Biyopsi sonucu eozinofilik özofajit ile uyumlu gelen hasta, kliniğimize pediatrik nöroloji kliniğinde medikal tedavisi tamamlandıktan sonra kabul edildiğinde yaklaşık beş aydır NGS ile beslenmekteydi, nazone konuşuyordu. Bağımsız, stepaj yürüyüşü vardı. Sol dirsek ekstansiyonu, bilateral el bilek ekstansiyonu, bilateral el parmak fleksiyonu ve abduksiyonu 4/5, sağ ayakbileği ve başparmak dorsifleksiyonu 0/5, sol ayakbileği ve ayak başparmak ekstansiyonu 4/5 kas gücündeydi. Solda patella, sağda aşıl refleksi alınamadı, patolojik refleks yoktu. Kliniğimizde yapılan kontrol elektronörofizyolojik tetkik "kronik orta derece, bilateral üst ve alt ekstremitenin etkilendiği sensorimotor aksonal polinöropati" ile uyumlu raporlandı. Hastanın rehabilitasyon programı alt ve üst ekstremitelerde güçlendirme, ergoterapi, ambulasyon eğitimi, denge ve koordinasyon eğitimi, solunum egzersizleri, elektrik stimülasyonu, bisiklet ergometrisi, yutma rehabilitasyonu olarak düzenlendi. Sağ alt ekstremitede için ayak bileği stabilizatörü (foot-up) planlandı. Yatışı sırasında yutma disfonksiyonunu tekrar değerlendirmek amacıyla özefagus mide duodenum grafisi ve Velofarengal videofloroskopi yapılan hastaya PEG açılması uygun görüldü. Aile onamıyla PEG açılan hastanın nutrisyonu düzenlendi. Yutma tedavisine devam edilen hastaya PEG açılmasından 2 ay sonra yapılan takiplerde özefagus darlığının devam etmesi üzerine özefagus dilatasyonu tekrar uygulandı. Hastamız mevcut kas gücüyle, sağ düşük ayağı için bir adet ayak bileği stabilizatörü ile bağımsız ambule şekilde, 3 ay sonra kontrol önerilerek taburcu edildi.

SONUÇ

GBS olgularında kranial sinir tutulumuna bağlı yutma disfonksiyonu görülebilmektedir, yutmanın ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmesi önemlidir, rehabilitasyon sürecinde güvenli yutma sağlamak, nutrisyonel defisit olmasını önlemek, aspirasyon riskini azaltmak için PEG uygulaması gerekebilir.

Anahtar Kelimeler: pediatrik rehabilitasyon, polinöropati, yutma disfonksiyonu





P-03

İLK EPILEPTİK NÖBETTE BİLATERAL OMUZ DISLOKASYONU GELİŞEN BİR OLGU

Murat Can Boran, Oğuzhan Şahin, Özlem El, Ebru Şahin, Özlen Peker
Dokuz Eylül Üniversitesi, Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İzmir

GİRİŞ

Bilateral omuz dislokasyonu üst ekstremitenin nadir görülen ortopedik yaralanmalarındandır.

Epilepsi ataklarında meydana gelen güçlü kasılmalar kemiklerde ve eklemlerde hafif omuz subluksasyonlarından ciddi kırıklı çıkıklara kadar bir çok patolojiyi oluşturacak kadar atipik strese neden olur. Bu sunumda 15 yaşında ilk epilepsi nöbeti sırasında bilateral omuz dislokasyonu gelişen bir olgu sunulmaktadır.

OLGU

Bilateral omuz dislokasyonu sonrasında rehabilitasyon programı için başvuran 15 yaş erkek hasta değerlendirildi. Öyküsünde 30 saniye süren jeneralize tonik klonik nöbet geçirdiği ve nöbetten iki gün sonra çocuk acil servise omuzlarda ağrı ve hareket kısıtlılığı yakınması ile başvurduğu öğrenildi. Ortopedik değerlendirme sonrasında bilateral omuzda hassasiyet, ödem, deformite ve hareket kısıtlılığı saptanması üzerine çekilen grafide her iki omuzda anterior inferior dislokasyon tanısı konulmuş ve tedavi olarak kapalı redüksiyon yapıp velpau bandajı ile 2 hafta immobilizasyon uygulanmıştı.

Bu dönemde çekilen omuz manyetik rezonans görüntülemesinde her iki omuzda humerus proksimal düzeyde Hill-Sachs deformitesi ve eklem içi kanama ile uyumlu yüksek sinyalli görünüm saptanmış. Ayrıca sağ biceps tendon kılıfı içerisinde effüzyon, her iki subskapular kasta hafif ödemli görünüm ile her iki subkorakoid bursada effüzyon olduğu rapor edilmiş.

Velpau bandajı çıkarıldıktan sonra Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon polikliniğine rehabilitasyon amacı ile yönlendirilen hastanın yakınma olarak her iki omuzda gece ağrısının eşlik etmediği mekanik özellikte omuz ağrısı şikayeti mevcuttu.

Yapılan fizik muayenesinde:

İnspeksiyonda bilateral skapular protrakte, omuzlar düşük, torakal kifoz artmış görünümde görüldü.

Palpasyonla her iki omuzda akromioklavikuler eklemden, bisipital oluk ve tüm omuz çevresi kaslarında yaygın hassasiyet saptandı. Omuz eklem hareket açıklıkları bilateral ağrısızdı. Sağ omuzda hawkins testi pozitif. Her iki omuzda yapılan diğer testlerde Neer testi, Jobe testi, Lift-off testi, Speed testi, Yergason testi ve O'Brien testi negatif saptandı. Endişe testi ve sulcus bulgusu da negatif olarak değerlendirildi.

Hastanın üst ekstremitte eklemlerinde belirgin hipermobilité düşündürülen bulguları tespit edildi. Yapılan Beighton hipermobilité skorlamasından 6 puan alan hastaya periskapular kaslar ve rotator kas kaslarına yönelik izometrik ve izotonik egzersizler başlandı. Hastanın kontrollerinde toleransına göre egzersiz programı progresif dirençli egzersizlerle devam etti.

Ağrı ve ödem şikayeti için Dikloron 25mgx2 başlandı.

Hastamızın annesinde de epilepsi olduğu öğrenildi. Çocuk Nörolojisi tarafından yapılan tetkikler incelendiğinde beyin manyetik rezonans görüntülemesinin normal olduğu, EEG'de jeneralize epileptik anormallik saptandığı görüldü. Nöbet kontrolü için Depakin 250 mg kullanılmaktaydı.

Hastamızın poliklinik değerlendirmesi sırasında verilerinin bilimsel bir yayında kullanılacağı bilgisi verilmiş ve yazılı bilgilendirilmiş gönüllü onam formu alınmıştır.

SONUÇ

Omuz eklemi çok yönlü hareketliliği, anatomik yapısı ve travmalara sık maruz kalması nedeniyle dislokasyonların sık görüldüğü bir eklemdir.

Anterior omuz çıkıklarının %95'inden fazlası, posterior omuz çıkıklarının ise %67'si travmatik nedenler ile oluşmaktadır. Travmatik çıkıkların %90'ından fazlası da anterior çıkık şeklindedir. Omuz dislokasyonları hipermobil bireylerde normal popülasyona göre daha sık görülmektedir. Bunun nedeni, eklem ligamentlerinin gevşekliğinin; eklem instabilitesine, subluksasyona ve dislokasyona yol açmasıdır.

Bilateral omuz çıkığı 1902 yılında aşırı doz ilaç kullanımına sekonder olarak oluşan aşırı kas kontraksiyonları sonucunda ilk olarak Mynter tarafından bildirilmiştir.

Literatürde bilateral anterior omuz çıkıklarının etiyolojik sebepleri arasında; düşme, güçlü ekstremitte traksiyonları, konvülsif krizler, elektrik çarpmaları, fiziksel egzersizler ile oluşan güçlü kas kasılmaları, nöromusküler hastalıklar, hiperlaksisite görülmektedir.

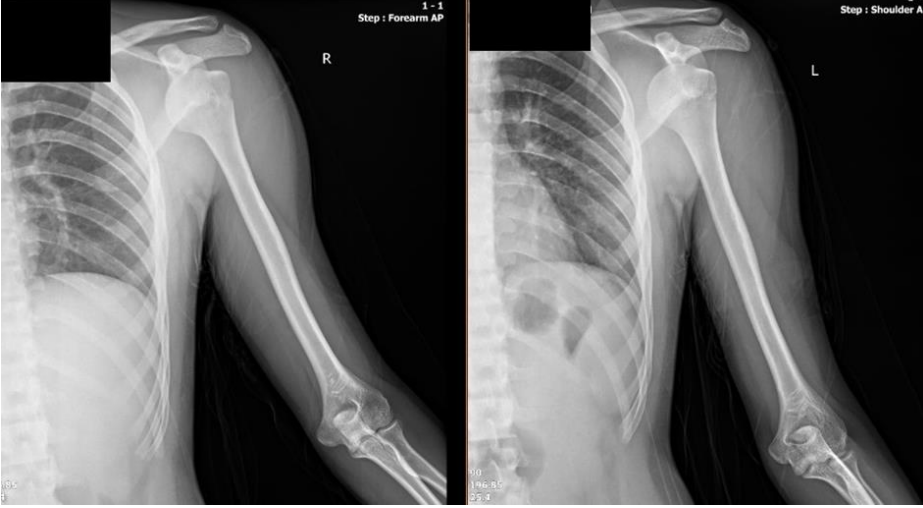
Epilepsi veya diğer nedenlere bağlı, nöbetle seyreden hastalıklarda şiddetli kas kasılması sonrası omuz dislokasyonları genellikle posteriora olmaktadır ancak bizim olgumuzda bilateral anterior-inferior dislokasyon görülmüştür.

Bu olgu sunumu klinisyenlerin epilepsi nöbeti sonrasında gelişebilecek komplikasyonlara dair spektrumlarını genişletmeyi ve omuz dislokasyonları hakkında farkındalığı arttırmayı amaçlamakta ve epilepsi hastalığı olan hipermobil kişilerde omuz dislokasyonlarını önlemek için periskapular kasları kuvvetlendirme, nöbet esnasında uygun pozisyonlama ve nöbetlerin uygun antiepileptiklerle kontrol altına alınmasının önemi vurgulamaktadır.

Anahtar Kelimeler: epilepsi, hipermobilité, omuz dislokasyonu

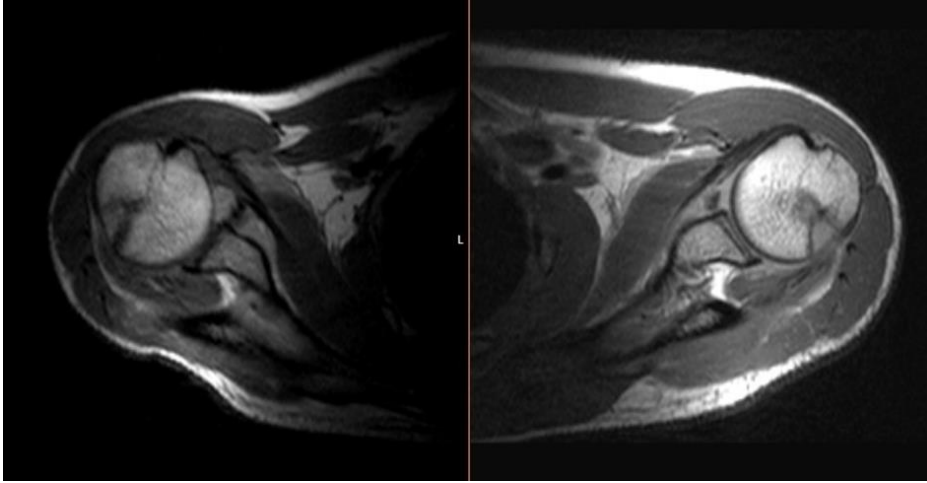


Bilateral Omuz AP grafisi



Bilateral Omuz AP direkt grafileri görüntülenmektedir. Grafilerde bilateral anterior inferior omuz dislokasyonu görülmektedir

Bilateral Omuz MRG aksiyal kesitleri



Bilateral Omuz MRG aksiyal kesitleri görüntülenmektedir. Görüntülerde bilateral Hill Sachs lezyonu görülmektedir.





P-04

PEDIATRİK BİR OLGUDA HETEROTOPIK OSSİFİKASYON

Selin Çelebier, Hande Koçyiğit, Tuğba Kut Uurlu, Bilge Sakar, Rahime Eryüksel, Ece Ünlü Akyüz
Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi

GİRİŞ

Heterotopik ossifikasyon normalde kemikleşmenin olmadığı yumuşak dokularda oluşan patolojik yeni kemik dokusudur. Eklem çevresindeki deri ve deri altı doku, kas, fibröz doku ve kan damarları etkilenir. Doku hipoksisi ve uzamış immobilizasyon heterotopik ossifikasyon gelişiminde indükleyici rol oynar. Herediter ve kazanılmış (nörojenik-travmatik) sebeplerle oluşabilir. Genellikle büyük eklemlerde görülür ve asemptomatiktir. Azalmış eklem hareket açıklığı, ağrı, şişlik ve sıcak bir eklem heterotopik ossifikasyonu düşündürmelidir. Egzersiz, fizik tedavi modaliteleri, NSAİD(non-steroid antiinflamatuvar drug), bifosfonatlar, radyoterapi ve oluşan kemik dokunun cerrahi rezeksiyonu temel tedavi seçenekleridir.

Metabolik ensefalopati, sistemik stres indüksiyonu ile birlikte serebral ödem, transmitter fonksiyonlardaki değişiklikler, toksik madde birikimi ve enerji kaybı ile giden fokal ve global serebral fonksiyon bozukluklarıdır. Motor sistemdeki hafif düzeyde tonus artışı en sık izlenen bulgudur. Glikoz metabolizma bozuklukları, metabolik ensefalopati sebeplerinden biridir. Normal koşullar altında beynin tek enerji kaynağı glikozdur, glikozun beyindeki metabolizma hızı yüksektir ve beyne glikoz sağlanmasındaki aksama ve gecikme tehlikeli olabilir. Hiperglisemi, hipoglisemiye göre daha iyi tolere edilir, fakat hipergliseminin osmotik etkisinden dolayı da büyük oranda nörolojik semptomlar ortaya çıkar.

OLGU

Bilinen Tip 1 Diyabetes Mellitus tanısı olup insülin tedavisi almakta olan 7 yaş erkek hasta, 6 Şubat 2023 depreminde göçük altında 36 saat kalmış, enkazdan koma hali ile çıkarılmıştır. Hastanın göçük altından çıkarıldıktan sonra sol alt ekstremitede kompartman sendromu gelişmesi üzerine sol dizüstü amputasyon öyküsü mevcuttur. Hasta bu süreçte 70 gün yoğun bakımda takip edilmiştir. Amputasyon sonrası sağ alt ekstremitede immobilizasyona bağlı kontraktür gelişmiştir. 29.09.2023 te Ortopedi bölümü tarafından sağ kalça ve ayak bileğinin eklem hareket açıklığının sağlanması amacıyla sağ aşılotomi ve sağ femur osteotomisi yapılmıştır. Hastanın servisimize yatış muayenesinde ampute sol alt ekstremitede, yavaşlamış konuşma, bilateral Hoffmann pozitifliği, Derin Tendon Refleks canlılığı, sağ diz fleksörlerinde ve ayak bilek plantar fleksörlerinde MAS 3 (Modified Ashworth Scale) spastisite ve bilateral kalça eklemlerinde fleksiyon kısıtlılığı tespit edilmiştir.

Hastanın üst motor nöron bulgularının varlığı 36 saat boyunca açlık ve insülin tedavisi alamaması nedeniyle hipoglisemi? Hiperglisemi? atakları geçirmiş olma ihtimali ve bu duruma sekonder metabolik ensefalopati gelişmiş olabileceğini düşündürmüştür. Hastamıza eklem hareket açıklığı, germe, kuvvetlendirme egzersizleri, oturma dengesi, ergoterapi, whirlpool, russian akım (sağ ayak bilek dorsiflektörleri, quadriceps, gluteal kaslara), solunum rehabilitasyonu ve kognitif rehabilitasyondan oluşan bir rehabilitasyon programı hazırlanmıştır. Hastanın yoğun tedavi programına rağmen sağ kalça eklem hareket açıklığının tam olarak sağlanamaması nedeniyle kontrol grafisi çekilerek sağ femur başı medialinde heterotopik ossifikasyon tespit edilmiştir. (Şekil 2) Rehabilitasyonu kısıtlamaması açısından cerrahi planlanmamış, ambulasyona yönelik tedavi için sol alt ekstremiteye Diz Üstü Modüler Çocuk Polisentrik Diz Eklemleri Silikon Lineer Pin Sistemli Protez, sağ alt ekstremiteye de KAFO temin edilerek hastanın paralel barda yürüme eğitimine başlanmıştır.

SONUÇ

Heterotopik ossifikasyon nörojenik kaynaklı tablolar sonrasında immobilizasyona bağlı olarak ortaya çıkabilen nadir ancak rehabilitasyonu kısıtlayabilen bir komplikasyondur. Bu nedenle uzun süre immobilize kalmış vakalarda ağrı ve hareket kısıtlılıklarında akla getirilmelidir. Ancak birincil yaklaşımın heterotopik ossifikasyon gelişiminin önlenmesi olduğu unutulmamalıdır.

Anahtar Kelimeler: amputasyon, heterotopik ossifikasyon, metabolik ensefalopati



direkt grafide heterotopik ossifikasyon



hastanın paralel barda görüntüsü





P-05

PEDIATRİK BİR OLGUDA KOMPLEKS BÖLGESEL AĞRI SENDROMU-TIP 2

Fatma Melis Ertuğrul, Hilal Devran, Sevgi Nur Ülger, Zeynep Kırac Ünal, Keziban Koçyiğit, Rahime Eryüksel, Ece Unlu
Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Hastanesi

GİRİŞ

Kompleks Bölgesel Ağrı Sendromu (KBAS), genellikle ekstremitelere yaralanmasından sonra gelişen ve ağrılı, işlev kaybına neden olan bir durumdur. Belirgin belirtiler, yaralanmadan sonra genellikle 4-6 hafta içinde ortaya çıkar. Klinik bulgular çok yönlüdür ve duysal, vazomotor, sudomotor, motor ve trofik değişiklikleri içerir. Ekstremitelerde minör travma sonucu oluşan KBAS-Tip 1 (Refleks Sempatik Distrofi) ve periferik sinir yaralanmasının eşlik ettiği KBAS-Tip 2 (Kozalji) olmak üzere iki tipi tanımlanmıştır. Pediatrik KBAS çoğunlukla KBAS tip 1 şeklindedir, KBAS tip 2 daha nadirdir. Kız çocuklarını erkeklerden 6 kat daha fazla etkiler. Tüm KBAS vakalarının %8'inden azının 16 yaş ve altı bireylerden oluştuğu tahmin edilmektedir. Burada, travma sonrası KBAS-Tip 1 geliştiği düşünülerek rehabilitasyon programına başlanan pediatrik bir olgunun, kontrol fizik muayene ve elektronöromiyografik (ENMG) tetkikleri ile KBAS-Tip 2 tanısı alması ve rehabilitasyon süreci sunulmaktadır.

OLGU

15 yaşında erkek hasta 4 ay önce sol ayak dorsumunu çim biçme makinesiyle yaralaması nedeniyle dış merkeze başvurmuş ve sol ayakta arteria dorsalis pedis ve 3.,4.,5. parmak ekstansör tendon kesisi saptanması üzerine Ortopedi ve Kalp ve Damar Cerrahisi tarafından opere edilmişti. Hastanın sol alt ekstremitesi yaklaşık 1,5 ay kadar atelde kalmıştı, atel çıkarıldığında 3 hafta süreyle ayaktan fizik tedavi alan hastanın, olay sonrası 4. ayda sol ayakta şiddetli ağrı ve yürümede güçlük şikayetleriyle kliniğimize yatışı yapılmıştı. Yatış muayenesinde sol ayakta hiperaljezi, allodini, ödem, hiperemi, ısı artışı mevcut olan hastanın ağrı nedeniyle muayenesi zor olmakla birlikte sol ayak bileği dorsofleksörleri, plantar fleksörleri, sol ayak parmak dorsofleksörleri ve plantar fleksörleri 3/5 kas gücünde idi. Sol ayak baş parmakta dorsofleksiyon izlenmedi. Hasta çift kanedenye ile sol ayağına yük vermeden ambuleydi. 2 ay süresince yatarak fizik tedavi programına alınan hastanın takiplerinde sol ayak 1. parmak ekstansiyonu 0/5 idi ve parmakta fleksiyon kontraktürüne gidiş gözlemlendi. Ayak MRG'de ekstansör hallusis longus (EHL) tendon hasarı tespit edildi. Yaralanma sonrası 6. ayda Ortopedi Kliniği tarafından EHL tendon rekonstrüksiyonu uygulandı. Postoperatif 1. ayda hastanın kliniğimize tekrar yatışı yapıldı. Hastanın bu yatışında bir önceki yatışıyla fizik muayene bulguları benzer idi. Şiddetli ağrı, ödem, hassasiyet rehabilitasyona katılımını engellemekteydi ve bu nedenle hastaya 2x3 damla/gün Tramadol başlandı. Sol alt ekstremiteye eklem hareket açıklığı, alt ekstremitelere germe, güçlendirme egzersizleri, yük aktarma, denge koordinasyon, ambulasyon eğitimi, treadmill, bisiklet ergometrisi, sol tibialis anterior ve gastrocnemius kaslarına elektrik stimülasyonu, kontrast banyoyu içeren fizik tedavi ve rehabilitasyon programı uygulandı. Klinik takiplerinde sol ayakta görülen hiperaljezi, vazomotor ve sudomotor bulgular KBAS ile uyumluydu (Şekil 1). Ayak bileği kas güçlerini etkileyen travma öyküsü olmamasına karşın ayak bileği dorsofleksörleri 0/5, plantar fleksörleri 2/5 olan hastanın kliniğine sinir hasarının eşlik edebileceği düşünülerek hastaya ENMG yapıldı ve solda siyatik sinirin akut dönem peroneal dalının total, tibial dalının orta dereceli parsiyel aksonal dejenerasyonu saptandı. Bu durumun, cerrahi sırasında uygulanan turnikeye veya olası intramusküler enjeksiyona bağlı olabileceği düşünüldü. KBAS-Tip 2 olarak değerlendirilen hastada şiddetli nöropatik ağrı için Gabapentin 1x300 mg/gün ve B12 vitamini başlandı. Taburculukta sol ayak bileği plantar fleksörleri 2/5, dorsofleksörleri 0/5, evertörleri 0/5, invertörleri 2/5 ve sol ayak parmak plantar fleksörleri 2/5 idi. Hastanın yatışına göre sol ayak sırtındaki ödem, hiperemi ve ağrısında %50 azalma saptandı. Hasta sol AFO ile kişi gözetiminde bağımsız ambule şekilde, klinik ve elektrofizyolojik takip önerilerek taburcu edildi.

SONUÇ

KBAS tanısı pediatrik popülasyonda özellikle travma sonrasında gözlenen bölgesel ağrı, ödem, allodini, anormal sudomotor ve vazomotor değişikliklerle mutlaka düşünülmelidir. Sinir hasarının eşlik ettiği KBAS-2 tablosu da gelişebilmekte, sinir hasarının ortaya konulması için ENMG'den faydalanılabileceği akıldaki tutulmalıdır. Medikal tedavi, fizik tedavi ve rehabilitasyon yöntemleri ile hastalarda klinik ve fonksiyonel ilerleme sağlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: KBAS-Tip 2, periferik sinir hasarı, tendon hasarı,





Hastanın sol ayağındaki ödem ve hiperemi



Hastanın sol ayağındaki ödem ve hiperemi





P-06

ÖN DİZ AĞRISI İLE GELEN HASTADA SINDING-LARSEN-JOHANSSON HASTALIĞI VE OSGOOD-SCHLATTER BİRLİKTELİĞİ: OLGU SUNUMU

Berkay Erbağcı, Aslınur Keles Ercisli, Ozge Gulsum Illeez, Esra Giray, Feyza Unlu Ozkan, Ilknur Aktas

S.B.Ü. Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul

GİRİŞ

Sinding-Larsen-Johansson (SLJ) hastalığı, iskelet maturasyonu tamamlanmamış çocuklarda görülen bir aşırı kullanım hastalığı olup, kuadriseps kası kasılması sırasında patellar tendonun patellanın alt kutbuna uyguladığı tekrarlayan stres veya aşırı kuvvetin sonucunda gelişir. Patogenez olarak Osgood-Schlatter hastalığı (OSH) ile benzerlik gösterir ve birlikte de görülebildikleri bildirilmiştir. Kuadriseps kasının kasılması sırasında patellar tendonda oluşan bu gerginlik kırıkda hasarına, şişmeye ve ağrıya yol açar ve daha sonra tendonda kalınlaşma, patellanın alt kutbunda fragmentasyon ve bazen de bursite (patella ve patellar tendon arasındaki bursanın) neden olur.

Klinik olarak fleksiyon sırasında özellikle de yük aktarımı ile artan patella alt uç ağrısı, infrapatellar yumuşak dokuda şişlik ve fonksiyonel kısıtlılık ile prezente olur.

SLJ hastalığı 9-14 yaş arası adölesanlarda, sıklıkla da spor (futbol, koşu, voleybol topu, jimnastik) yapan erkeklerde görülür ve iskelet büyümesi tamamlandığında genellikle ortadan kaybolur ve kalıcı sorunlara neden olmaz.

OSH; benzer şekilde hızlı büyüme dönemindeki 9- 14 yaş sportif çocuklarda görülebilen, tibial tüberkülün sekonder kemikleşme merkezinin tekrarlayan gerilmesi ve kronik avülsiyonunun neden olduğu bir aşırı kullanım yaralanmasıdır. Adölesanlar genellikle dizin hemen altında tibial tüberkül üzerinde ağrı ile başvurur.

Radyografik görüntülemelerde patella alt polünde tespit edilen fragmentasyon ve kalsifikasyon SLJ hastalığı tanısında yol gösterici olmakla birlikte, ultrasonografi (US) ile kırıkda gelişen şişlik, tendon kalınlaşması, patellar alt polde görülen fragmentasyon ve bursit saptanabilmektedir. Tedaviye yanıtızsızlık durumunda ise stres fraktürü ya da osteokondrit gibi ayırıcı tanıda düşünülmesi gereken patolojiler için manyetik rezonans görüntülemesi (MRG) faydalanılabilir.

Biz de nadir olarak görülen Sinding-Larsen-Johansson ve Osgood-Schlatter hastalığının birlikteliğinin saptandığı bu vaka ile pediatrik rehabilitasyonda hasta değerlendirmesine oldukça önemli katkılar sağlayan ultrasonografik görüntülemenin önemini vurgulamayı amaçladık.

OLGU

Ön bir yaşında erkek hasta kliniğimize bilateral diz ağrısı şikayeti ile başvurdu. Hastanın öyküsünden düzenli olarak 3 yıldır kick boks yaptığı ve diz ağrıların yaklaşık 1 yıldır olduğu; başka eklemlerde ağrı, şişlik, kızarıklık, ısı artışı olmadığı ve gece ağrısı ile sabah tutukluğu eşlik etmediği öğrenildi. Soy geçmiş sorgulamasında ailede romatizmal hastalık öyküsü yoktu.

Yapılan fizik muayenede diz eklem hareket açıklığı tam ve ağrısızdı. Eklem içinde efüzyon saptanmazken, ısı artışı tespit edilmedi. Patellar rende testi minimal ağrılıydı. Patellanın alt polünde belirgin bir hassasiyet mevcuttu. Tibial tüberosita üzerinde hassasiyet olsa da belirgin değildi. Yapılan özel testlerden ön ve arka çekmece testleri negatifti. Dizin zorlu ekstansiyonu sırasında diz önünde özellikle patella alt polünde ağrı saptandı. Apley kompresyon ve distraksiyon testi eksternal rotasyonda ağrılı, medial eklem aralığı hassastı. Bunun üzerine istenen diz anteroposterior ve lateral grafisinde patella alt polde, proksimal patellar tendonun insersiyon bölgesinde belirgin distrofik kalsifikasyon ve kalınlaşma saptandı. Bu görünüm solda daha belirgin olmak üzere sağ dizde de mevcuttu. Fraktür ya da dislokasyon saptanmadı. Patellar tendon distalinde keskin sınırların kaybolması ile birlite yumuşak doku şişliği saptanırken, tibial tüberküle yapışma alanında düzensizlik gözlenmedi. Ayrıntılı yapılan kas-iskelet US görüntülemesinde patellar tendon insersiyon alanında patella kırıkdağında şişlik, patella alt polünde fragmentasyon/distrofik kalsifikasyon, patellar tendonun proksimal insersiyon alanında kalınlaşma ve infrapatellar bursit saptandı. Tendon distali görüntülendiğinde ise tibial tüberkül korteksinde belirgin düzensizlik ve patellar tendon ile tibial tüberkül arasında uzanan belirgin sıvı kolleksiyonu saptandı. Bu bulgular ile De Flaviis Tip 1 ile uyumluydu. Olabilecek ek patolojiler açısından istenen MRG, suprapatellar yağ yastıkçığında ödematöz değişiklikler, epifiz hatlarında fokal epifizal ödem ile uyumlu sinyal artışları izlendi şeklinde raporlandı.

Bilateral Osgood-Schlaetter ve SLJ hastalığı birlikteliği saptanan hastaya ağrı kontrolü için oral ve topikal non steroid antiinflamatuvar ilaç (NSAİİ) ve buz tedavisi başlandı, istirahat önerildi. 3 ay sonra yapılan kontrol muayenesinde ağrıda belirgin azalma saptanan hastaya kuadriseps, hamstring, iliopsoas, gastrokinemius ve gluteal kaslara yönelik uygun germe ve kuvvetlendirme egzersizleri öğretildi. Proprioepsiyon eğitimi de içeren ev egzersiz programı hazırlandı.

SONUÇ

Sonuç olarak SLJ hastalığı ve OSH özellikle spor yapan adölesanlarda diz ağrısının sık nedenlerinden biridir. Tanıda anamnez ve fizik muayeneyle birlikte kas-iskelet sistemi US muayenesi oldukça yararlı olabilir.

Anahtar Kelimeler: Osgood-Schlatter hastalığı, Sinding-Larsen-Johansson (SLJ) hastalığı, ultrasonografi, patella



Tablo 1. Osgood-Schlatter Hastalığı Ultrasonografik De Flaviis Sınıflaması

Flaviis sınıflaması	Görülen değişiklikler
Tip 1	Pretibial kartilaginöz şişme ile subkutan dokuların öne doğru yer değiştirmesini temsil eden ön tibial tüberkülün apofizine yüzeysel hipoekoik bir bölgenin varlığı ve longitudinal görüntüde patellar tendonun tibial anahattan yükselmesi
Tip 2	Tip 1’de belirtilen bulgulara ek olarak fragmente ve hipoekoik bir kemikleşme merkezinin görülmesi
Tip 3	Patellar tendonun insersiyon kısmında vakuolasyonlu veya vakuolasyonsuz yaygın kalınlaşma
Tip 3a	Kemikleşme merkezinde normal kemik görünümü
Tip 3b	Kemikleşme merkezinin fragmentasyonu
Tip 4	Retrotendinal yumuşak dokularda infrapatellar bursiti temsil eden sıvı toplanması
Tip 4a	Kemikleşme merkezinin tutulumu yok
Tip 4b	Kemikleşme merkezinin tutulumu var



P-07

NADİR GÖRÜLEN BİR KAMPTODAKTİLİ-ARTROPATİ-KOKSA VARA-PERİKARDİT SENDROMU OLGUSU: TAKİP VE TEDAVİDE ULTRASONOGRAFİNİN YERİ

Başak Günay, Tuğçe Özekli Mısıroğlu

İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

GİRİŞ

Kamptodaktili-Artropati-Koksa Vara-Perikardit (CACP) sendromu, eklem ve tendon yüzeylerinin ana lubrikantı olan proteoglikan 4'ü kodlayan PRG4 genindeki mutasyonlara bağlı gelişen ve otozomal resesif kalıtım gösteren genetik bir hastalıktır. Konjenital veya erken başlangıçlı kamptodaktili, sinovial hipertrofinin eşlik ettiği non-enflamatuvar artropati, progresif koksa vara deformitesi ve/veya perikardial veya plevral efüzyon ile karakterizedir. Artropati sıklıkla büyük eklemlerde ve simetrik olarak görülür. Bu olgu sunumunda tarafımıza diz ağrısı yakınması nedeni ile refere edilen CACP sendromu tanılı bir hastada yapılan eklem ultrasonografik değerlendirilmesinin hastalığın takip ve tedavisindeki öneminin vurgulanması amaçlanmıştır.

OLGU

On üç yaşında kız hasta, tarafımıza her iki diz ağrısı şikayeti ile başvurdu. Şikayetleri özellikle yürümekle ve merdiven inip çıkarken artıyor, istirahat ile azalıyordu. CACP sendromu tanısı ile 2 yıldır çocuk genetik hastalıkları bölümünden takipli olan hastanın özgeçmişinde 1,5 yaşında geçirilmiş tetik parmak ve 2 ay önce geçirilmiş açık kalp cerrahisi (mitral kapak tamiri ve parsiyel perikardiyektomi) öyküsü vardı. Soygeçmişinde özellik yoktu. Hasta çocuk genetik ve kardiyoloji bölümlerinin yanında bilateral koksa vara deformitesi nedeniyle ortopedi ve pektus ekskavatum deformitesi nedeniyle göğüs cerrahisi bölümlerinden takipliydi.

Hastanın fizik muayenesinde alt ekstremitelerde dizilimi değerlendirildiğinde içe bakan patellarları ve bilateral fleksible pes planovalgusu dışında özellik yoktu. Her iki diz eklem hareket açıklıkları açık, hareket sonları ağrılı, kalça rotasyonları hafif kısıtlı, ağrısızdı. Üst ekstremitelerde değerlendirmesinde bilateral dirsek ekstansiyonu kısıtlı ve ağrısızdı. Hastanın diz eklemleri ultrasonografi ile değerlendirildiğinde her iki suprapatellar pošta belirgin efüzyon olduğu görüldü (Şekil 1A-B). Hastalığın seyri nedeniyle hastanın yakınması olmayan diğer eklemleri değerlendirildiğinde bilateral omuz (Şekil 1C-D), kalça, dirsek, el ve ayak bileği eklemlerinde de belirgin efüzyon saptandı.

Hastanın primer yakınması diz ağrısı olmasına karşın ultrasonografik değerlendirme ile asemptomatik eklemlerde yaygın efüzyon saptanması nedeniyle sistemik tedavi yaklaşımına öncelik verilmesi uygun görüldü. Çocuk romatolojisi bölümü ile de konsulte edilerek hastaya metotreksat 5mg/hafta ve prednizolon 5mg/gün tedavisi başlandı. Bu süreçte eklemleri koruma prensipleri uygulanması hedeflendi. Tedavinin üçüncü ayında hastanın kontrol muayenesinde mevcut yakınma ve kısıtlılıklarının devam ettiği, semptomatik ve asemptomatik eklemlerinin ultrasonografik incelemesinde eklem efüzyonlarında değişiklik olmadığı görüldü. Bu nedenle mevcut tedavinin stoplanmasına, hastaya eklem koruma prensipleri öğretilerek ev egzersiz programı ile takibine karar verildi. Hastanın poliklinik takibi devam etmektedir.

SONUÇ

Kamptodaktili-Artropati-Koksa Vara-Perikardit sendromunda sıklıkla diz, dirsek, kalça, el ve ayak bileğinde tutulum ile karakterize artropati görülür. Omuz, omurga ve temporomandibular eklem eklemlerinde az sayıda olgu bildirilmiştir. Olgumuz, CACP sendromunda omuz eklem tutulumunun görüldüğü nadir olgulardandır. Yapılan ultrasonografik değerlendirmede belirgin bilateral bisipital tenosinovit ve glenohumeral eklem efüzyonu görülmüştür.

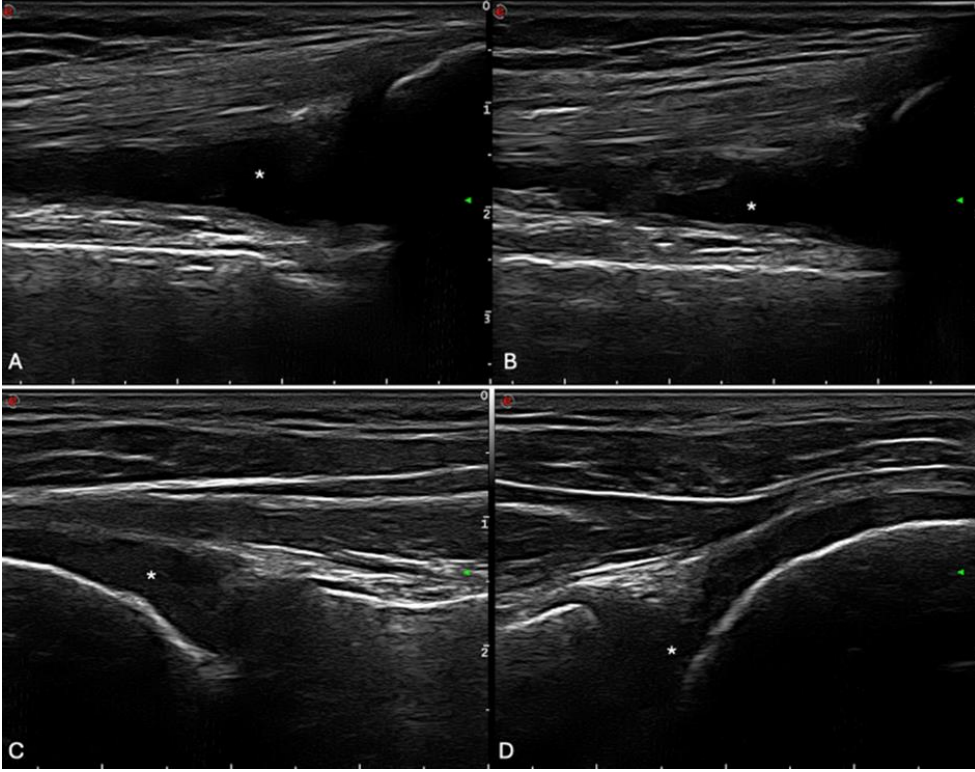
Yaygın eklem tutulumu nedeniyle literatürde CACP sendromunun tedavisinde oral ve intra-artiküler steroid, intra-artiküler hyaluronik asit, metotreksat, anti-TNF, CTLA-4 inhibitörü, IL-6 inhibitörü denenmiş ancak etkin bir tedavi seçeneği bulunmamıştır. Oral ve intra-artiküler steroid uygulamasının kısa süreli semptomatik fayda sağladığı bildirilmiştir. Ancak bizim olgumuzda oral steroid ve metotreksat tedavisi fayda sağlamamıştır.

Eklemlerde ağrı yakınması olan pediatrik hastalarda eklem ultrasonografisi tanı ve tedavinin yönlendirilmesinde önemlidir. Literatürde artropati olarak bildirilen CACP olgularında eklem tutulumunun ultrasonografi ile değerlendirildiği başka bir çalışmaya rastlanmamıştır. CACP sendromu gibi nadir görülen hastalıklarda ultrasonografi ile semptomatik eklemlerin yanında asemptomatik eklemlerin de değerlendirilmesinin hastalığın şiddetini ortaya koyarak tedavi akışını yönlendirebileceği akıld tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Artropati, Kamptodaktili-Artropati-Koksa Vara-Perikardit sendromu, Ultrasonografi



Şekil 1



Sağ (A) ve sol (B) diz suprapatellar poшта effüzyon (*), sağ (C) ve sol (D) glenohumeral eklemdе effüzyon (*)





P-08

TEMPOROMANDİBULAR EKLEM TUTULUMU OLAN JUVENİL İDİOPATİK ARTRİTLİ HASTANIN OLGU SUNUMUZeynep Budancamanak, Yonca Baykut Çiçek, Nalan Çapan, Ayşe Resa Aydın

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

GİRİŞ

Juvenil İdiyopatik Artrit (JİA), pediatrik popülasyonda en sık görülen kronik romatizmal hastalıktır. JİA'nın dünya çapındaki yaygınlığı 100.000'de 16 ile 150 arasında değişmektedir. JİA etyolojisi tam olarak anlaşılamamış, genetik olarak duyarlı kişilerde çeşitli çevresel faktörlerle tetiklenen multifaktöriyel otoimmün bir hastalıktır. JİA, en az 6 hafta devam eden artrit varlığında 16 yaş altı çocuklarda diğer nedenlerin ekarte edilmesi ile tanısı konulan klinik bir tablodur. Çocuklarda kısa ve uzun süreli fonksiyon kaybının önemli bir nedenidir. JİA'da temporomandibular eklem (TME) tutulumu %17 ile %87 arasında değişmektedir. Temporomandibular eklemden ağrı, hassasiyet, ağız açıklığında kısıtlılık, eklemden ses gelmesi en sık görülen şikayetlerdir. Olgu sunumumuzda sol çene ekleminde ses gelme şikayeti ile başvuran ve temporomandibular eklem bozukluğu ön tanısı ile polikliniğimize yönlendirilen, anamnez ve muayene sonrasında redükte disk deplasmanı tanısı düşünülen hastanın klinik özelliklerinin gözden geçirilmesi ve ayırıcı tanısının tartışılması amaçlanmıştır. Olgunun ailesinden bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

OLGU

17 yaşında kadın hasta 1 yıl önce başlayan sol çene ekleminde ses gelmesi şikayeti ile İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Çene Hastalıkları polikliniğimize başvurdu. Hasta 2 yıldır sağ ayak bileği, dirsek ve dizlerde şişlik şikayeti olması sebebiyle Temmuz 2023'te İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Çocuk Romatoloji bölümüne başvurmuş ve yapılan ileri tetkik ve incelemeler sonucu Juvenil İdiyopatik Artrit tanısı ile takibe alınmış. Hastanın Kolşisin ve Metotrexat ile medikal tedavisi düzenlenmiş. Takiplerinde Ağustos 2023'te Etanercept 50 mg subkutan tedavisi planlanarak poliklinik kontrolü önerilmiş. 1 yıl önce başlayan sol çene ekleminde şişlik ve ağrı şikayetleri üzerine hastaya nonsteroid antiinflamatuar ilaç tedavisi başlanmış ve ağrı kontrolü sağlanmış. Sol çeneden ses gelme şikayeti devam eden hastanın 02.05.2024'te polikliniğimizde yapılan fizik muayenesinde; hasta baş önde postürdeydi. Yapısal çene bozukluğu ve eksik diş yoktu. Laksite skoru Beighton Hipermobilitate Tanı Kriterlerine göre 0/9 bulundu. Modifiye Helkimo Klinik Disfonksiyon İndeksi 2/25 olarak değerlendirildi. Hastanın ağız açıklığı 34 mm olarak ölçüldü. TME hareketlerinde sağa defleksiyon, sol TME'de açılma kliği tespit edildi. Dilde ve yanak mukozasında ısırik izleri mevcuttu. Hastanın 13.07.2023'te çekilen kontrastlı yüz MR görüntülemesinde sol kondil başı hafif dejenere olarak değerlendirildi. Hastada bruksizme eşlik eden sağ ve sol temporomandibular eklemden redükte disk deplasmanı düşünüldü. Hastanın nörolojik muayenesinde kas gücü defisiti saptanmadı, yüzeysel duyu muayenesi normal bulundu. Derin tendon refleksleri bilateral üst ve alt ekstremitelerde normoaktif. Patolojik refleks saptanmadı. Üst ve alt ekstremitelerde diğer eklem hareket açıklıkları tamdı. Hastaya miyorelaksan amaçlı gece stabilizasyon splinti verildi, koruma önlemleri anlatıldı. Yumuşak yiyecekler içeren bir diyet yapılması gerektiği, yiyeceklerin ufak lokmalar şeklinde çiğnenmesi gerektiği, sakız çiğnemekten ve kabuklu sert yiyeceklerden uzak durulması gerektiği, gülerken veya eserken ağzın fazla açılmaması gerektiği, yüz üstü pozisyonda uyunmaması gerektiği, baş ve omuzların dik pozisyonda postürün korunması gerektiği hakkında eğitim verildi. Sıcak uygulama tedavisi düzenlendi. Hastaya çene eklemine yönelik rotasyon, self mobilizasyon, koordinasyon egzersizleri ve ev programı verildi.

SONUÇ

Kronik artritli çocuklarda temporomandibular artrit ilk olarak 1897 yılında Still tarafından ilk vaka serisinde rapor edilmiştir. JİA'nın TME tutulumu eklem efüzyonu, sinoviyal kalınlaşma, pannus oluşumu, kemik erozyonları ve disk yıkımına yol açarak kondiler düzleşme ve ilerleyici maloklüzyon, retrognati, mikrogenia ve kuş benzeri görünüm gibi deformitelere yol açabilir. Sinovyal eklemlerle karşılaştırıldığında temporomandibular eklemin klasik inflamasyon belirtileri daha az görülmektedir. Ciddi eklem hasarına ilişkin radyolojik bulgular olmasına rağmen, hastaların kliniği asemptomatik veya hafif semptomlarla seyredebilir. Bu nedenle hastanın değerlendirilmesinde ayrıntılı anamnez, klinik muayene ile beraber laboratuvar ve radyografik çalışmalar kullanılabilir. JİA'lı tüm çocukların düzenli ortodontik değerlendirmenin yanı sıra fizik tedavi ve rehabilitasyon; diş hekimliği; ağız, yüz ve çene cerrahisi; radyoloji dahil olmak üzere multidisipliner bir yaklaşıma ihtiyacı vardır.

Anahtar Kelimeler: juvenil idiyopatik artrit, temporomandibular eklem, redükte disk deplasmanı, bruksizm

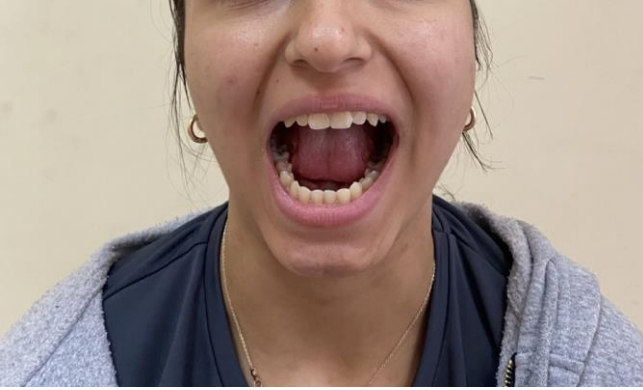


Resim 1



Hastanın ağız kapalı pozisyonda inspeksiyonu

Resim 2



Hastanın ağız açık pozisyonda inspeksiyonu, sağa defleksiyon görülmekte





P-09

FİZİK TEDAVİ UYGULAMASINDAN SONRA KAS İSKELET SİSTEM FONKSİYONLARI İYİLEŞEN 31 YAŞINDA MUKOPOLISAKKARİDOZ TIP IVA TANILI BİR KADIN OLGU SUNUMU

Canan Bilekviçit Kurt¹, Evrim Karadağ-Saygı¹, Mehmet Mehdi Deveci¹, Emine Genç², Emel Yılmaz Gümüş², Burcu Ozturk Hismi², Sebile Kılavuz², Müge Etik²

¹Marmara Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

²Marmara Üniversitesi, Pediatri Anabilim Dalı, Pediatrik Metabolizma ve Beslenme Bilim Dalı İstanbul, Türkiye

GİRİŞ

Mukopolisakkaridoz (MPS) IVA, glikozaminoglikanlar (GAG) keratan sülfat (KS) ve kondroitin-6-sülfatın katabolizmasında rol oynayan N-asetilgalaktosamin-6-sülfataz (GALNS) enziminin eksikliğinden kaynaklanan ultra nadir görülen otozomal resesif bir lizozomal depo hastalığıdır. MPS IVA tipik olarak iskelet displazisi (disostoz multipleks, omurilik sıkışması), kısa gövdeli boy kısalığı, eklem anormallikleri, solunum fonksiyonlarında bozulma, kalp anormallikleri, görme bozukluğu, işitme kaybı, hepatomegali ve yaşam süresinde kısalma ile karakterizedir. Enzim replasman tedavisi (ERT) MPS IVA için bilinen tek tedavidir. Elosülfaz alfa'nın pivotal faz 3 klinik çalışması, 6 dakikalık yürüme testindeki (6MWT) mesafede istatistiksel olarak anlamlı bir iyileşme ve idrar KS'de azalma göstermiştir. Bununla birlikte, enzim kemiğe sınırlı olarak girer ve ERT altında eklem hareketliliği azalabilir. Haziran 2022 tarihli Sağlık Uygulama Direktifi (HIC), hareketliliğin azalmasını enzimi durdurmak için bir kriter olarak kabul ettiğinden, fiziksel dayanıklılığı ve gücü artırmak için etkili fizik tedavi başka bir seçenektir.

OLGU

31 yaşında kadın hasta her iki gözünde katarakt, kaba yüz hatları ve iskelet displazisi nedeniyle göz hastalıkları bölümünden sevk edilmiştir.

Hasta altı yaşındayken gelişimsel gecikme ve iskelet anormallikleri açısından değerlendirilmiş; ancak ailesi bugüne kadar klinik randevularına katılmamış. Hasta o zamandan beri kademeli olarak yürüme yeteneğini kaybetmiştir. Yirmi beş yıl sonra Pediatrik Metabolizma Bölümüne başvuran hastanın fizik muayenesinde makrosefali, boy kısalığı, pektus karinatum, kifoskolyoz, dirsek gevşekliliği ve işitme kaybı saptandı. Sadece yürütle ayakta durabiliyordu ve belirgin ağrı ve uzuv güçsüzlüğü nedeniyle ambulasyon mümkün değildi. Her şeyden önce MPS IVA'dan şüphelenildi. Laboratuvarında N-asetilgalaktosamin-6-sülfat sülfataz enzimi <0,1 nmol/mg (ref >68) düşük bulundu ve GALNS genindeki patojenik homozigot mutasyon c.1168del (p.L390) MPS Tip IVA tanısını doğruladı. Destekle yürüyemediği için HIC kriterleri nedeniyle elosülfaz alfa başlanamadı. Hasta, gevşekliliğin neden olduğu duruş bozukluklarını azaltmak için bilateral ayak bileği-ayak ortezi ve genu valgumu önlemek için sağ dizlik dahil olmak üzere günde iki kez yoğun bir fizik tedavi programına alındı. Üst ekstremitelerde güçlendirme; omuz, dirsek, el ve el bileği eklem hareket açıklığı (EHA) egzersizleri 0,5 kg'dan 1 kg'a kadar ağırlıklarla başlatıldı. Alt ekstremitelerde germe ve güçlendirme, kalça, diz ve ayak bileği eklem hareket açıklığı benzer ağırlıklarla uygulandı. Yüzüstü pozisyonda sırt kaslarının güçlendirilmesi sık tekrarlarla uygulandı. Emekleme dengesi, oturma dengesi, çekirdek kas güçlendirme ve yürüme-denge egzersizleri yapıldı. Üç haftalık yoğun bir rehabilitasyon programından sonra, sağ dizin medial kısmındaki ağrı önemli ölçüde azaldı ve başlangıçta yürütle ayakta durma seviyesinden bir kişinin ve yeni ortezlerin desteğiyle düz zeminde yürüyebildi. Ayrıca, bir kişinin desteğiyle 18 dakikalık yürüme ile 6MWT'yi tamamladı ve HIC kriterlerine göre Elosulfase alfa (2mg/kg/haftada bir) başlanabilmesi için uygun hale geldi.

SONUÇ

Hastamız sosyal nedenlerden dolayı 31 yaşında MPS IVA tanısı almış olmasına rağmen, fizik tedavi sonrası kas-iskelet fonksiyonları düzelmiştir ve bu durum diğer MPS hastalarının gelecekteki tedavi stratejileri için cesaret vericidir. Farklı ekstremitelerde kas güçlendirme ve germe, kas fonksiyonlarında, ağrıda, eklem hareket açıklığında ve postürde ilerleme sağlamıştır. Fizik tedavi, MPS'li hastalarda önemli bir tedavi seçeneği olarak kabul edilebilir ve ERT ile birlikte bu alandaki uzmanlar tarafından uygulanmalıdır. Ayrıca, ciddi iskelet tutulumuna bağlı omurilik basısı riski her zaman göz önünde bulundurulmalıdır.

Sonuç olarak, olgumuz ile MPS tip IVA tanılı hastalarda ERT'ye erişim açısından yoğun fizik tedavi programına dikkat çekilmesi amaçlanmıştır.

Anahtar Kelimeler: enzim replasman tedavisi, Mukopolisakkaridoz Tip IVA, fizik tedavi programı



P-10

PEDIATRİK YAŞ GRUBUNDA GUILLAIN-BARRE SENDROMU

Utku Bayındır, Pinar Akpınar, Esra Giray, Meryem Yılmaz Kaysın, Özge Gülsüm İllez, Feyza Ünlü Özkan, İlknur Aktaş
Fatih Sultan Mehmet Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Anabilimdalı, İstanbul

GİRİŞ

Guillain-Barré sendromu (GBS), oldukça değişken bir klinik seyir ve sonuca sahip, çoğunlukla enfeksiyon sonrası, periferik nöropatinin aracılık ettiği akut bir bağışıklık sistemi yanıtıdır. Dünyada akut flask paralizinin en sık nedenidir. GBS epidemiyolojisi bölgeden bölgeye değişmekle birlikte çocuklarda yıllık görülme sıklığının 100.000'de 0.6 olduğu ve hastalığın erkeklerde kadınlara göre daha sık görüldüğü bildirilmektedir. Düşük gelirli ülkelerdeki zayıf hijyen ve sıhhi koşullar, GBS'yi tetikleyebilecek bulaşıcı organizmalara daha yüksek oranda maruz kılmaktadır. GBS'nin klinik belirtileri oldukça değişkendir. Tipik GBS'li hastalarda, hastalığın ilk evrelerinde derin tendon refleksleri (DTR) normal veya abartılı olabilmesine rağmen, temel bulgu hızla ilerleyen, artan iki taraflı simetrik zayıflık ve arefleks veya hiporefleksidir. GBS ayrıca atipik bir sunuma sahiptir. Zayıflık asimetrik veya inen tipte, ağırlıklı olarak proksimal veya distal olabilir ve tüm ekstremitelerde aynı anda başlayabilir. GBS'li hastalarda kranial sinir defisitleri, otonomik disfonksiyon, duysal bozukluklar, ataksi ve kas ağrısı veya radiküler ağrı olabilir. GBS'nin klinik görünümü çocuklarda yetişkinlerden farklıdır. GBS'li okul öncesi çocuklar genellikle kötü lokalize edilmiş ağrı, yürümeyi reddetme veya sıklıkla yanlış tanı ve gecikmiş tanıyla sonuçlanan dengesiz yürüyüş gibi spesifik olmayan veya atipik klinik özelliklerle başvururlar.

OLGU

GBS tanısı ile IVIG tedavisi almakta olan 5 yaşında erkek hasta pediatrik rehabilitasyon kliniğimize merdiven çıkmada, dengeyi sağlamada zorlanma ve sık düşme şikayetleri ile başvurdu. Hikayesinde bir ay önce üst solunum yolu enfeksiyonu tanısı ile çocuk hastalıkları polikliniğinde antibiyotik tedavisi başlandığı fakat 1 hafta sonra ateş, kusma, bütün vücutta başlayan yaygın ağrı şikayetiyle enfeksiyon hastalıkları servisine yatırılmış. Hastanın EMG sonucunda alt ekstremitenin yaygın ve simetrik olarak etkilendiği akut-subakut motor aksonal nöropati ile uyumlu bulunmuş. Hastanın tüm spinal manyetik rezonans görüntülemesinde kauda equina liflerinde kalınlık artışı ve kontrastlanma izlenmiş olup GBS ile uyumlu olarak değerlendirilmiş ve IVIG tedavisine başlanmış. Hasta, G3P3A0 32 yaş anneden miadında normal spontan vajinal doğum ile dünyaya gelmiş, prenatal ve postnatal hikayede özellik yoktu. Ek hastalığı olmayan hastanın soygeçmişinde özellik yoktu. Postür analizinde sol omuz aşağıda, sol diz genu-rekürvatum ve sol ayak içe basarak yürüdüğü görüldü (Şekil 1). Fizik muayenede bilateral kalça fleksörleri kas gücü 4/5, sağ alt ve üst ekstremitte kas gücü global olarak proksimalde 5/5, distalde 4/5, sol üst ve alt ekstremitte kas gücü ise global olarak 4/5 saptandı. DTR normal, babinski solda lakayt, kraniyal defisit yok ve romberg testi pozitif saptandı. Hasta pediatrik rehabilitasyon ünitemizde haftada 2 gün kas kuvvetlendirme, denge, propriyosepsiyon ve solunum egzersizleri programına, haftada 1 gün ince beceri için ergoterapi programına alındı. 4 haftalık rehabilitasyon programı sonrası hastanın değerlendirmesinde tüm vücut kas gücü 5/5 saptandı. Düşme şikayetinin olmadığı öğrenildi. Hasta ev programı ile kontrol randevusu verilerek takibe alındı.

SONUÇ

GBS'li çocuklar erişkinlerden daha kısa klinik sürece sahiptir ve genellikle tam iyileşme gösterirler. Güçsüzlük başlangıçta hafif olmakla beraber, bazen otonomik veya solunum komplikasyonları gelişebilir. GBS tedavi edilebilir bir hastalıktır. Çocuklarda fonksiyonel iyileşme sık olsada uzun dönemde kronik şikayetlerin devam edebileceği rekürrenslerin olabileceği bilinmeli ve hastalar izlenmeye devam edilmelidir. Klinik pratiğimizde yeni başlayan denge, propriyosepsiyon bozukluğu ve ataksi şikayetleriyle gelen çocuklarda GBS olabileceği ayırıcı tanıda aklımıza gelmelidir.

Kaynak:Shibeshi MS, Mengesha AA, Gari KT. Pediatric Guillain-Barré Syndrome in a Resource Limited Setting: Clinical Features, Diagnostic and Management Challenges, and Hospital Outcome. Pediatric Health Med Ther. 2023 Mar 22;14:107-115.

Anahtar Kelimeler: Guillain Barre Sendromu, Pediatrik Rehabilitasyon, Demiyelinizan polinöropati





Şekil 1A



Şekil 1A: Sol üst ekstremité kas güçsüzlüğü

Şekil 1B



Şekil 1B: Sol omuz aşağıda, sol diz genu-rekurvatum



P-11

YENİDOĞAN SPİNAL MUSKÜLER ATROFİ TARAMASI 2. YIL SONUÇLARI: TÜRKİYE'DE ÇOK MERKEZ DENEYİMİ

Aslı Özbaş Akkaya¹, Olcay Ünver², Evrim Karadağ Saygı¹, Gülten Öztürk¹, Ayfer Sakarya Güneş², Ayşe Aysima Özçelik², Edibe Pembegül Yıldız², Yasemin Sancak², Sermin Özcan², İsmail Hakkı Akbeyaz², Leman Tekin Orgun², Hasan Gözen²

¹Marmara Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul

²Marmara Üniversitesi, Pediatric Nöroloji Ana Bilim Dalı, İstanbul

AMAÇ

Spinal musküler atrofi (SMA) çocukluk çağıının en sık görülen nörodejeneratif hastalığıdır. Yeni tedavi yöntemlerinin kullanılması ile hastalığın doğal seyri değişmiştir. Bu çalışmanın amacı yenidoğan taraması ile erken tedavi verilen çocukların kliniğini değerlendirmektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Mayıs 2022 ve Nisan 2024 tarihleri arasında yenidoğan topuk kanı ile yapılan tarama testinde polimeraz zincir reaksiyonu (PCR) ile SMN1 7. eksonda delesyon saptanıp SMA tanısı alarak 5 merkezde takip ve tedavi edilen 44 hastanın klinik verileri sunulmaktadır.

BULGULAR

Olguların 27'si kızdı (%61,3); %2,2 hastada 1, %68,2 hastada 2, %20,5 hastada 3, %6,8 hastada 4, %2,2 hastada 6 kopya SMN2 geni saptandı. Tanı yaşı 5-45 gün arasında, tedavi alan 34 hastanın tedavi başlangıç yaşı 20-138 gün arasında değişmekte idi. Dört ve altı kopya SMN 2 geni 3 hasta tedavisiz izlenmekte idi. Tedavi seçeneği Türkiye'de tek onaylı tedavi olan nusinersen oldu. Beş hasta kendi imkanları ile onasemnogene aboparvovec aldı. Olguların % 68,2'si başvuru muayenesinde asemptomatik idi. Başvuru muayenesinde asemptomatik olup erken dönemde tedavi alanlar Dünya Sağlık Örgütü motor gelişim basamaklarını zamanında kazandı, solunum ve beslenme problemi yaşamadı.

SONUÇ

SMA'nın erken dönemde tanı ve tedavisi hastaların nörogelişimsel sonuçlarını önemli ölçüde etkilemektedir. SMA yenidoğan taramalarına dahil edilmeli, mümkün olan en kısa sürede tanı konmalı ve tanı-tedavi arasındaki süre kısaltılmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Nörodejeneratif hastalık, Spinal musküler atrofi (SMA), Yenidoğan taraması





P-12

PEDIATRİK POLİNÖROPATİK OLGULAR VE REHABİLİTASYON SONUÇLARIMIZ

Zeynep Kırac Ünal, Keziban Koçyiğit, Rahime Eryüksel, Ece Ünlü Akyüz

Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği

AMAÇ

Guillain-Barre sendromu (GBS) akut gelişen, asendan, simetrik güçsüzlük ve genellikle arefleksi ile seyreden, inflamatuvar bir polinöropatidir (PNP). GBS insidansı pediatrik popülasyonda 0,25-1,5/100,000 olarak bildirilmiştir. Akut inflamatuvar demiyelinizan polinöropati (AIDP), akut motor-sensoryal aksonal nöropati (AMSAN), akut motor aksonal nöropati (AMAN), Miller-Fisher Sendromu (MFS) ve faringo-serviko brakiyal varyant gibi klinik varyantları mevcuttur.

Biz de nadir görülmesi sebebiyle Pediatrik Rehabilitasyon Kliniğimizde yatırılarak tedavi edilen 9 polinöropatili olgunun klinik özelliklerini ve rehabilitasyon sonuçlarını sunmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

01.01.2022-01.05.2024 tarihleri arasında Pediatrik Rehabilitasyon Kliniğimizde yatırılarak rehabilitasyon uygulanan 0-18 yaş hastaların dosyaları retrospektif olarak tarandı. Yaş, cinsiyet, ek hastalık, PNP tipi, semptomlar, uygulanan medikal tedaviler ve olay sonrasında rehabilitasyon kliniğimize yatışına kadar geçen süre not edildi. Hastaların kliniğimizde yatış süreleri ve çıkıştaki ambulator durumları da not edilerek PNPlı çocukların rehabilitasyon sonuçları sunuldu.

BULGULAR

Hastaların yaş ortalaması 9 (1-16 yaş) idi. Hastaların 7(77,7%)'si erkek, 2(22,3%)'si kız idi. Olguların 7 (77,7%)'si akut dönem, 2(22,3%)'si kronik dönemde idi. Akut dönemdeki olgular, Nöroloji Kliniğinden nakil alınmıştı. Hastaların 6(66,6%)'si AMAN, 2(22,3%)'si, AMSAN,1(11,1%)'i ise AIDP tipte başlangıç göstermişti. Hastalar rehabilitasyon amaçlı ortalama 6.5(3-16) hafta yatırılmıştı. Tüm hastaların 4 ekstremitesinde de çeşitli derecelerde güçsüzlük saptanırken, buna, 2 (22,3%)hastada yutma güçlüğü, 3(33,3%) hastada oftalmopleji eşlik etmekteydi. 3(33,3%) hastada nöropatik ağrı nedeniyle medikal tedavi uygulanmıştı. Hastaların 7(77,7%)'si ortezle veya ortezsiz ambulasyon yeteneğini kazanmıştı. Hastaların özellikleri Tablo 1'e sunulmuştur.

SONUÇ

Polinöropatili olgularda güçsüzlük başta olmak üzere, denge problemleri, oftalmopleji, ve nadiren yutma bozukluğu görülebilir. GBS'de özellikle erken dönemde rehabilitasyon son derece önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Pediatri, Polinöropati, Rehabilitasyon





Tablo 1. Hastaların Klinik ve Demografik Özellikleri

No	Cinsiyet	Yaş	Ek Hastalık	PNP Tipi	Tedavi	Başlangıç	Süre*	Süre**	Taburculukta ki Ambulatuvar Durum
1	Kız	1	-	AMSA N	IVIG ve pulse steroid	Yürümede zorluk	60. gün	3 hafta, halen yatmaktadır	Desteksiz oturma seviyesinde
2	Erkek	3	-	AMAN	IVIG ve plazmaferez	4 ekstremitede güçsüzlük ve oftalmopleji	15. gün	8 hafta	Kişi desteğiyle kısa mesafe ambule
3	Erkek	5	-	AMAN	IVIG ve gabapentin	Her 2 el ve ayakta ağrı, güçsüzlük	18. gün	4 hafta	Bir adet ayak dorsifleksiyon bandajı ile bağımsız ambule
4	Erkek	7	-	AMAN	IVIG	4 ekstremitede güçsüzlük	21. gün	4 hafta	Bir çift ayak dorsifleksiyon bandajı ve gözetim ile bağımsız ambule
5	Erkek	8	Tip 1 DM	AMAN	IVIG ve pregabalin	Bacaklarda ağrı ve 4 ekstremitede güçsüzlük	19. gün	4 hafta	Bağımsız ambule
6	Erkek	12	-	AMSA N	IVIG	Pitozis, nazone konuşma, disfaji, sağda düşük ayak, ellerde hafif kuvvet kaybı	16. ay	16 hafta	Bir adet ayak dorsifleksiyon bandajı ile bağımsız ambule
7	Kız	14	-	AMAN	IVIG ve plazmaferez	Çift görme, pitozis, 4 ekstremitede güçsüzlük	5.Yıl (yutma değerlendirilmesi amacıyla)	4 hafta	Bağımsız ambule
8	Erkek	15	-	AMAN	IVIG	Ayaklarda uyuşma, 4 ekstremitede güçsüzlük	30. gün	8 hafta	Bağımsız ambule
9	Erkek	16	-	AIDP	IVIG ve gabapentin	4 ekstremitede güçsüzlük ve uyuşma	20. gün	4 hafta	Bağımsız ambule

*Olaydan Sonra Kliniğimize Yatırılana Kadar Geçen Süre **Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniğindeki Yatış Süresi



P-13

BEBEKLERDE NADİR GÖRÜLEN “DÜŞÜK EL” NEDENİ: AMNİYOTİK BANT SENDROMU

Beyza Özkan, Birkan Sonel Tur, Şehim Kutlay, Sema Köylü

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ

Amniyotik bant sendromu (ABS) oligohidramniyoz nedeniyle görülen, özellikle ekstremiteleri etkileyen nadir bir konjenital fetal anomali. Burada fetal bant sendromuna bağlı düşük el gelişen bir olgu sunulacaktır.

OLGU

K.Ü. isimli erkek bebek, 32 yaş anneden 37+1 haftalıkken 3200 gr oligohidramniyoz sebebiyle sezeryan ile dış merkezdeki bir hastanede doğmuş. Doğumunda sol üst ekstremitesinde ön kol dorsal yüzde yaklaşık 8x1,5 cm boyutlarında sarı renkte, akıntılı olmayan, etrafı hiperemik aplazia kutis saptanması üzerine amniyotik bant sendromu düşünülerek hastanemizde El Cerrahisi ve Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon-Pediyatrik Rehabilitasyon Polikliniğine yönlendirilmiş. Yedi günlükken yapılan muayenesinde sol omuzda ve dirsekte aktif fleksiyon ve ekstansiyon hareketi vardı, el bileği fleksiyon pozisyonundaydı ve aktif ekstansiyon hareketi gözlenmedi. Solda “düşük el” mevcuttu. Sol el bilek ve parmakları dışında ekstremitte hareketleri doğaldı. Sol elde yakalama refleksi minimal mevcuttu. Bebek yara pansumanları devam ederken sol üst ekstremitesi için eklem hareket açıklığı, germe egzersizleri, atelleme ve uygun pozisyonlamadan oluşan rehabilitasyon programına alındı. Daha sonrasında haftalık izlemlerine devam edildi. İzleminde sol el bilek ve parmaklarındaki hareketlilik arttı. 7. haftada yapılan muayenesinde sol üst ekstremitte eklem hareketlerinde açıklığı tamdı, sol omuz-dirsek-el bilek hareketi vardı. Sol el bilek aktif ekstansiyonu başlamıştı. Pansumanları tamamlanan hastaya ultrason ile görüntüleme ve olası sinir hasarı açısından elektromiyografi yapılması planlandı.

SONUÇ

Amniyotik bant sendromu, amniyon kesesinin yırtılması ile oluşan konstrüktif bantların fetal dokulara yapışması sonucu ortaya çıkan heterojen bir hastalıktır. Sıklığı 1/1200-15000 canlı doğumda görülmektedir. Amniyotik bantlar ve adezyonlar çok çeşitli fetal deformitelere neden olabilmekle birlikte sıklıkla ekstremitte ve parmak deformiteleri, amputasyonlar, konstrüksiyon bantları, ensefalosel, akrani, sindaktili, kraniyofasiyal defektler, düşük ayak, yarı dudak, vertebra defektleri ve omfolosel görülmektedir. ABS'nin etyolojisi halen tartışmalıdır. Sıklıkla sporadiktir ve tekrarlama riski oldukça düşük olduğu için, diğer yapısal ve konjenital defektlerden ayırımının yapılması önemlidir. Olgularda ortaya çıkan klinik bulgular, amniyotik membranların gebeliğin hangi haftasında rüptüre olduğuna ve rüptüre olan amniyotik membranın fetüsün hangi kısmına yapıştığına göre değişmektedir. Her ABS vakası farklı olduğundan ve dikkate alınması gereken ek komplikasyonlar olabileceğinden, fetal cerrahiye geçmeden önce tam bir değerlendirme yapılması gerekir. Hafif vakalarda fetal cerrahi önerilmez ve doğumdan sonra ortaya çıkan komplikasyonlar rekonstrüktif cerrahi ve rehabilitasyon ile tedavi edilir. Tüm ABS'li vakalar izleme alınmalıdır. ABS'den etkilenen bir yenidoğanın prognozu, küçük kozmetik kusurlardan hayati organların ciddi etkilenmelerini içeren bir spektrumda hatta ölümcül olabilir. Bu olguda ABS'ye bağlı düşük el gelişen bebeğin halen izlemi ve rehabilitasyon programı devam etmektedir. Bebeğin tedavisi olumlu bir gelişme göstermektedir. Sinir hasarının ağırlığına göre cerrahi tedavi ve rekonstrüktif cerrahi planlaması yapılacaktır.

Anahtar Kelimeler: amniyotik bant sendromu, düşük el, radial sinir hasarı

Resim 1



Doğumundan hemen sonra sol ön koldaki aplazia kutis görünümü



Resim 2



14. haftada el bileği ve elin görünümü





P-14

AKUT DÖNEM OMURILIK YARALANMALI OLGUDA REHABİLİTASYONU ZORLAŞTIRAN TABLO: TİBİAL OSTEOMİYELİT VE SİRİNGOHİDROMİYELİ

Tuğba Ural, Bilge Sakar, Keziban Koçyiğit, Zeynep Kırac Ünal, Rahime Eryüksel, Ece Ünlü Akyüz

Ankara Etik Şehir Hastanesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Ankara

GİRİŞ

Omurilik yaralanması (OY); yaşamı bir anda değiştiren, ağır düzeyde engellilik oluşturan katastrofik olaylardır. Pediatrik yaş grubunda yıllık insidansı milyonda 15-40 olarak bildirilmektedir. Büyüyen omurgaya yaklaşım ve gelişme aşamasındaki anatomi nedeni ile, pediatrik olgularda OY'nin takip ve tedavisi birtakım farklılıklar göstermektedir. İlk sekiz yaş içerisindeki dönemde yüksekten düşme ve trafik kazaları ön planda iken ileri yaş dönemlerinde trafik kazaları ve spor yaralanmaları öne çıkmaktadır. Hastaların kliniği geçici paresteziden, tetraplejiye kadar değişen yelpazede olabilir.

Hastaların nörolojik muayenesinde hasarın lokalizasyonuna göre birinci motor nöron ya da ikinci motor nöron bulguları ortaya çıkabilir. Ancak hastalığa eşlik eden bazı komplikasyonlar ve komorbid durumlar bu muayene bulgularını maskeleyebilir. Bu vaka sunumunda paraplejik pediatrik bir olgunun rehabilitasyon sürecinde gelişen siringohidromiyeli ve akut osteomiyelit tablosu sunulmaktadır.

OLGU

4 yaş erkek hastada 10 ay önce araç içi trafik kazası sonrası T2 vertebrada bilateral faset eklem fraktürü, anterolaterale dislokasyon, sol transvers süreçte deplase fraktür, sağ femur shaft kırığı ve karaciğer lacerasyonu meydana gelmiş. Özgeçmişinde özellik olmayan hasta femur shaft kırığı için bir kez Ortopedi, torakal vertebra kırığı için 2 kez Beyin ve Sinir Cerrahisi tarafından (Posterior Stabilizasyon Cerrahisi) opere edilerek takip edilmiş. Ardından Çocuk Yoğun Bakım Ünitesinde takip edilen hasta olay sonrası 3. ayında kliniğimize rehabilitasyon amacıyla devralındı.

Hastanın fizik muayenesinde genel durumu ve bilişsel durumu iyi idi. Bilateral alt ekstremitelerinde aktif hareket gözlenmedi. Bilateral diz fleksörlerinde Modifiye Ashworth Skalası (MAS) skoru 2, bilateral ayak bileği plantar fleksörlerinde MAS skoru 2 spastisitesi mevcuttu. DTR'lerde artış ve pozitif babinski bulgusu saptandı. İdrar inkontine, gaita inkontine idi. Bası yarası yoktu.

Hasta 6*1 Temiz Aralıklı Kateterizasyon ile takip edilmeye başlandı. Ara kaçakları olan hasta, birçok kez üriner enfeksiyon nedeniyle antibiyoterapi kullandı. Hasta belden kemerli uzun yürüme cihazı ile vertikalize edildi. Takipleri sırasında sol alt ekstremitte distalinde şişlik ve ısı artışı başlayan hastanın yapılan muayenesinde bacak çap farkı 2 cm ölçüldü. Eş zamanlı olarak spastisite ve DTR sol alt ekstremitede belirgin şekilde azalmış ve patolojik refleksler kaybolmuştu.

Hastanın mevcut durumunu değerlendirmek için direkt grafi, alt ekstremitte arteriyo-venöz doppler, yüzeysel doku USG, torakal MRG, diz MRG ve rutin kanlar planlanarak Beyin ve Sinir Cerrahisi, Ortopedi ve Pediatri kliniklerinden görüşler alındı. Direkt grafi ile USG incelemesinde belirgin patoloji saptanmayan hastanın kan tetkiklerinde akut faz reaktanlarında anlamlı artış görüldü. Torakal MRG'de konus medullarisin sonlandığı L1 seviyesine kadar olan kesimde spinal kordda en geniş yerinde 13.9 mm ölçülen siringohidromiyeli izlendi. Diz MRG'de bulguların akut osteomiyelit açısından anlamlı olabileceği belirtildi. Beyin ve Sinir Cerrahisi, tarafından akut osteomiyelit tablosunun düzeltilmesi sonrasında siringohidromiyeliye yönelik girişim planladı. İlgili branşların önerisi ile osteomiyelit ön tanısı ile hastaya antibiyoterapi başlandı. Ortopedi Kliniği tarafından MRG değerlendirilerek lezyon bölgesinden biyopsi alınmasına karar verildi. Alınan biyopsi materyalinin patolojik incelemesi, akut osteomiyelit ile uyumluydu. Ortopedi Kliniği tarafından küretaj uygulanan hasta servisimize devralınarak takip ve tedavilerine devam edildi.

SONUÇ

OY, genel sağlık durumunu, fiziksel kapasiteyi, fonksiyonel sonucu ve hastanın sosyal katılımını etkileyebilecek çeşitli organ tutulumları ve ikincil komplikasyonlarla sonuçlanır. Enfeksiyonlar omurilik yaralanmalı hastalarda önemli bir morbidite ve mortalite nedenidir. Omurilik yaralanmalı olgularda bası yarası, hematogen yayılım ve bulaşıcı odak enfeksiyonları osteomiyelit nedeni olabilir. Bası ülseri olmasa da tekrarlayan üriner enfeksiyonların osteomiyelite yol açabileceği akılda tutulmalıdır.

Travma sonrası siringohidromiyeli ise ciddi omurilik travması geçirmiş hastalarda yaralanmadan aylar veya yıllar sonra ortaya çıkan ilerleyici nörolojik bozulmanın en yaygın nedenidir. Bu nedenle rehabilitasyon sürecinde tekrarlayan fizik muayeneler ile yeni gelişen çap farkı, ısı artışı, DTR kaybı gibi durumlar klinisyene olası komplikasyonlar için yol göstericidir.

Anahtar Kelimeler: : osteomiyelit, spastisite, spinal kord yaralanması, siringohidromiyeli



P-15

SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUK HASTADA SIALORE TEDAVİSİNDE BİLATERAL SUBMANDİBULER BEZE BOTULİNÜM TOKSİN ENJEKSİYONU: BİR VAKA SUNUMU

Ramazan Yılmaz, Raikan Büyükcavcı

Konya Beyhekim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Konya, Türkiye

GİRİŞ

Botulinum toksin A'nın (BoNT-A) pediatrik hastalarda sialore tedavisinde etkili ve güvenli olduğu bilinmektedir; ancak, en uygun enjeksiyon yeri ve dozu için standart bir yaklaşım yoktur. Ayrıca, ülkemizde FTR hekimleri tarafından tükürük bezlerine BoNT-A enjeksiyonu uygulaması noktasında tecrübe paylaşımına ihtiyaç vardır. Burada, serebral palsi tanılı çocuk hastada submandibuler tükürük bezlerine USG kılavuzluğunda yapılan BoNT-A enjeksiyonu vakası paylaşılmaktadır.

OLGU

7 yaşında diplezik serebral palsi tanılı erkek hasta kliniğimize alt ekstremité BoNT-A enjeksiyonu için yönlendirilmiş. Kaba motor fonksiyon sınıflama sistemine göre seviye 5 olan hastada alt ekstremité spastisitesinin yanında annenin özellikle geceleri olmak üzere salya akması şikayeti mevcuttu. Hastanın annesine bilgi verilip, işlem ve fotoğraf onamı alınarak BoNT-A enjeksiyonu planlandı. 16 kg olan hastaya işlemden 15 dk önce 0,3 mg/kg (5 ml) oral midazolam ile sedasyon yapıldı. USG kılavuzluğunda bilateral adduktor longuslara 40'ar IU ve gastroknemiuslara sırasıyla 50'er IU BoNT-A (Botox®), her iki submandibuler tükürük bezlerine 10'ar IU BoNT-A enjeksiyonu yapıldı (Resim 1-2). İşlem esnasında ve sonrasında komplikasyon gözlenmedi. Enjeksiyondan 2 ve 4 hafta sonraki kontrollerde kaslardaki spastisitede Modifiye Ashworth Skalasında 1 seviye azalma saptandı ve alt bezi değişiminin kolaylaştığı belirtildi. Salya akma düzeyi ise görsel analog skala (GAS) ile işlem öncesi 7 iken işlem sonrası 2. ve 4. haftalarda sırasıyla 2 ve 1 olarak belirtildi. Hasta yakını memnuniyet düzeyi 'çok memnun' olarak beyan edildi.

SONUÇ

Sialoresi olan serebral palsili çocuklarda submandibuler tükürük bezlerine USG kılavuzluğunda BoNT-A uygulaması etkili, güvenilir ve daha az invaziv bir yöntemdir. Serebral palsili çocuklarda FTR hekiminin bütüncül tedavi yönetimi çerçevesinde sialore tedavisi göz ardı edilmemelidir.

Anahtar Kelimeler: Botulinum toksin A, sialore, submandibuler tükürük bezi, serebral palsi

Resim 1



İşlem uygulanan hasta



Resim 2



Submadibular tükrük bezi enjeksiyonu USG görüntüsü



P-16 SEREBRAL PALSİ REHABİLİTASYONUNDA DIŞ MERKEZDE REHABİLİTASYONUN GELİŞİME ETKİSİNİN TAKİBİ, VAKA SERİSİ

Süleyman Çağlar Tekin, Cansu Adikti, Jülide Öncü Alptekin, Kadriye Banu Kuran

Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, İstanbul

GİRİŞ

Bu vaka serisinde serebral palsi tanısıyla polikliniğimizden takipli ve dış merkezde rehabilite edilmekte olan hastaların tedavi sırasında kaydedilen videolarının da hekim tarafından incelenmesiyle hastaların fonksiyonel iyileşme ve tedavi yanıtı takiplerinin uzaktan yapılabileceğini göstermek ve gelecekte yapılabilecek telerehabilitasyon uygulamaları için ön fikir oluşturmak amaçlandı.

OLGU

Yaşları 4-8 olup serebral palsi tanısıyla polikliniğimizden takipli ve dış merkezde rehabilite edilmekte olan 6 hasta (3 kadın, 3 erkek) pediatrik fonksiyonel bağımsızlık ölçümü (PFBÖ), kaba motor fonksiyon sınıflandırma sistemi (KMFSS) ve el becerileri sınıflandırma sistemi (EBSS) ile tedavi öncesi ve tedavi sonrası olmak üzere iki kere ve aile etki ölçeği (AEÖ) ile bir kere retrospektif olarak değerlendirildi.

BULGULAR

Yaş ortalaması 5.8 (± 1.3) olup 3'ü spastik diplejik (%50), 2'si ataksik (%33.3), 1'i diskinetik (%16.7) tip olan hastaların %83.3'ü ortez kullanıyordu. Haftada 3 gün rehabilitasyona devam eden vakaların takip süresi ortalama 1.9 yıldır (± 3 ay). Tedavi öncesi ve sonrasında değerlendirilen KMFSS, PFBÖ ve EBSS skorlarında artış gözlemlendi.

SONUÇ

Dış merkezde rehabilite edilen hastalarımızın kaba motor fonksiyon, fonksiyonel bağımsızlık ve el becerileri skorlarında artış gözlemlendi. Hastaların tedavi sırasında kaydedilen videolarının da hekim tarafından incelenmesiyle fonksiyonel iyileşme ve tedavi yanıtı takiplerinin uzaktan yapılabileceği görüldü. Çalışmamız bir ön çalışma niteliğinde olup daha geniş bir örneklem grubuyla devamı planlanmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Fonksiyonel iyileşme, Serebral Palsi, Telerehabilitasyon, Uzaktan Tedavi Takibi





P-17

MASKESİ VENTİLASYONU YÖNTEMİ İLE BOTULİNÜM TOKSİNİ ENJEKSİYONU UYGULANAN SEREBRAL PALSİLİ ÇOCUKLARDA FARKLI İNSPİRATUAR BASINÇLARIN MİDE İNSUFLASYONUNA ETKİSİ

Yasemin Masatlıoğlu², Tümay Umuroğlu², Nazan Atalan Özlen², Burcu Sena Yeşilbursalı¹, Evrim Karadağ Saygı¹

¹Marmara Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

²Marmara Üniversitesi, Anesteziyoloji Ve Reanimasyon Anabilim Dalı, İstanbul

AMAÇ

Serebral palsili çocuklarda spastisite tedavisinde botulinum toksin enjeksiyonu sedasyon veya genel anestezi gerektiren ağırlı bir müdahaledir. SP'li çocuklarda çoğunlukla motiliteyle ilgili gastrointestinal bozukluklar görülür ve bu durum onları anestezi sırasında, özellikle de maskesi ventilasyonu sırasında pulmoner aspirasyon riskine maruz bırakır. Bu çalışmanın amacı botulinum toksin enjeksiyonu uygulanan SP'li çocuklarda maske ventilasyonu sırasında farklı inspiratuar basınçların gastrik insuflasyon etkilerini karşılaştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya anestezi altında botulinum toksin enjeksiyonu uygulanan 78 SP'li çocuk dahil edildi. İndüksiyon midazolam, propofol ve remifentanil ile intravenöz olarak uygulandı ve sevofluran inhalasyonu ile sürdürüldü. Bu gözlemsel bir çalışmaydı; gruplar anesteziğin ventilasyon modu tercihinin göre oluşturuldu, manuel grupta (MG) hastalara manuel olarak ventilasyon uygulandı; diğer gruplar 10 ve 12 cm H₂O inspirasyon basınçlarıyla P10 (P10) ve P12 gruplarında (P12) şeklindeydi. Mide ultrasonu (GUSI) FM ventilasyon öncesi ve anestezi indüksiyonunun 10. dakikasında yapıldı ve antral kesit alanı kaydedildi. Hastalar ameliyat sonrası komplikasyonlar açısından 24 saat boyunca gözlemlendi.

BULGULAR

Demografik veriler, açlık süresi, anestezi süresi, intraoperatif hemodinamik parametreler, periferik oksijen satürasyonu ve end-tidal karbondioksit konsantrasyonları gruplar arasında benzerdi. Tüm gruplarda anestezi indüksiyonunun 10. dakikasında antral kesit alanları istatistiksel olarak başlangıca göre daha büyüktü (MG'de 0,54±0,11; P10'da 1,04±0,20; 0,53±0), 14 P12'de, p<0.001).

SONUÇ

Botulinum toksin enjeksiyonu yapılan SP'li çocuklarda hem manuel ventilasyonda hem de maske ventilasyon sırasında 10 ve 12 cm H₂O inspiratuar basınçlarda mide insuflasyonu önleyemedi. Anestezistler ve fizik tedavi hekimleri, SP'li çocukların anestezi sırasında ventilasyonuna daha çok dikkat edilmesi gerektiğinin farkında olmalıdır.

Anahtar Kelimeler: serebral palsy, mide insuflasyonu, botulinum toksin enjeksiyonu





P-18

SEREBRAL PALSİLİ ÜÇ OLGUDA POSTOPERATİF DÖNEMDE GÖRÜLEN KOMPLEKS BÖLGESEL AĞRI SENDROMU: OLGU SUNUMU

Ceren Melek Karadağ, Zeynep Kırac Ünal, Keziban Koçyiğit, Ece Unlu

Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Hastanesi, Ankara

GİRİŞ

Kompleks bölgesel ağrı sendromu (KBAS), etkilenen ekstremitelerde şiddetli ağrı, otonomik veya vazomotor fonksiyon bozukluğu, deri ve kemiklerde distrofik değişiklikler, bozulmuş mobilite ve psikolojik değişiklikler ile karakterize semptomlar kompleksidir. Başlatan zarar verici bir olay mevcuttur ve başlatıcı olayla orantısız allodini, hiperaljezi vardır. Bu sendromun patogenezi net olarak bilinmemekle birlikte, sıklıkla travma, kırık, enfeksiyon veya cerrahi bir işlemin başlattığı düşünülmektedir. İki tipi bulunmakta olup KBAS Tip 1 sinir hasarı ilişkisi iken KBAS Tip-2(kozalji) sinir hasarını takip eder. KBAS çocuk yaş grubunda nadir görülmekle birlikte farklı çalışmalarda sıklığı 1000 hastada 1.2 ila 16.8 arasında bildirilmektedir. Kızlar erkeklere göre 3 kata daha fazla etkilenmektedir. Çocuklarda ortalama görülme yaşı 12 (5-15) yaşıdır. Bu yazıda postoperatif dönemde KBAS gelişen 3 Serebral Palsi (SP) hasta sunulacaktır.

OLGU

Birinci OLGU: 12 yaş SP nedeniyle takipli hasta Ortopedi bölümüne yapılan sağ hamstring kontraktürüne yönelik girişim sonrasında gelişen dizde şişlik, morarma, ısı artışı ve ağrı olması üzerine tarafımıza başvurdu. Sonrasında KBAS tip-1 tanısı ile hastanın yatışı yapıldı, fizik tedavi ve rehabilitasyonuna başlandı. Hastanın ağrısına yönelik fizik tedavi programına ek ibuprofen günde 300 mg başlandı. 6 hafta sonunda hastanın şikayetlerinde belirgin azalma ve fonksiyonel durumunda belirgin artış gözlemlendi.

İkinci OLGU: Özgeçmişinde adduktor tenotomisi, bilateral Vulpius cerrahisi öyküsü bulunan 15 yaşındaki SP tanılı erkek hastaya 11 Temmuz 2022 tarihinde bilateral hamstring tenotomisi yapılmış. 6 haftalık alçı süre-cinden sonra bilateral dizlerde allodini, hiperestezi, şiddetli ağrı şikayeti ile tarafımıza başvurmuş. Hasta KBAS Tip 1 tanısıyla fizik tedavi programı planlandı ve tramadol damla 2x7 damla olarak tedavisi planlandı. Taburculuk muayenesinde hastanın şikayetlerinde gerileme ve yaşam kalitesinde artma olduğu tespit edildi.

Üçüncü OLGU: 9 yaş SP nedeniyle takipli kız hastaya ortopedi bölümüne Kasım 2023 tarihinde bilateral pa-tellar tendon onarımı ve Ocak 2024'te sağ patellar tendon onarımı tekrarlanması sonrası bilateral dizde şiddetli ağrı, hiperestezi ile tarafımıza başvurmuş. Kişi desteği ve walkerla adım alan hastaya fizik tedavi programı planlandı, tramadol damla 1x3 damla ve ibuprofen 2x10 cc başlandı. İlk hafta takibinde ağrılarında değişiklik olmadığı gözlemlendi, yatışı devam etmekte olup tedavi takibi yapılmaktadır.

SONUÇ

KBAS klinik bulguları ve semptomları çocuklarda ve adolesanlarda yetişkinlerden farklı olabilir, daha çok duyuşsal ve motor semptomlar ön planda görülmektedir. Özellikle tırnak ve deri değişiklikleri olmak üzere trofik değişiklikler pediatrik KBAS hastalarında daha nadir görülmektedir.

Erken teşhis ve tedavi hastalık sonuçlarında rol oynayabilir. Tedavide fizik tedavi uygulamalarına ek farma-kolojik tedavi de eklenmesi yardımcıdır. Çocukların %75'inde konservatif tedavi ile tam iyileşme sağlanabilmektedir.

Özellikle pediatrik hastalarda postoperatif takiplerinde KBAS göz önünde bulundurularak semptom ve bul-gular değerlendirilerek tedavi planı oluşturulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: serebral palsy, olgu, kibas

**P-19**
ATİPİK GAUCHER HASTALIĞI TIP 3 OLGUSUNDA SERVİKAL DİSTONİYE SEKONDER GELİŞEN SKOLYOZ VE YÖNETİMİ

Pınar Karslı Çebi, Tuğçe Özekli Mısırlıoğlu, Rana Terlemez, Deniz Palamar Kadioğlu, Kenan Akgün
İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul

GİRİŞ

Gaucher Hastalığı (GH), metabolik hastalıklar içerisinde en yaygın lizozomal depo hastalığıdır. Üç klinik tipte sınıflandırılır. Tip 1, merkezi sinir sisteminin tutulmamasıyla tip 2 ve 3'ten ayrılır. Tip 2'de semptomlar doğumdan sonraki ilk yılda başladığından akut nöropatik tip, tip 3 ise daha geç bulgu verdiği için subakut veya kronik nöropatik tip olarak adlandırılır. Başlıca bulgular visseral organlarda, kemik iliğinde ve kemiklerde olmak üzere geniş bir klinik spektruma sahiptir. Tip 3 ün alt grubu tip 3b'de progresif kifoskolyoz visseral organ tutulumuna eşlik edebilir.

OLGU

Çocuk Nöroloji Bölümü tarafından tarafımıza skolyoz sebebiyle yönlendirilen 10 yaşında, kız Gaucher tip 3 hastası kliniğimize başvurdu. On üç aylıkken fark edilen hepatosplenomegali sonrasında GH tanısı almış, enzim replasman tedavisine başlanmış. Tarafımıza başvurmadan 5-6 ay önce boyunda sol taraflı kasılma şikayeti başlamış. Kasılma başladıktan 1-2 ay sonrasında ise annesi tarafından sırtında eğrilik fark edilmesi üzerine Ortopedi Bölümüne başvurmuş ve ardından sekonder skolyoz ön tanısı ile Çocuk Nöroloji Bölümüne yönlendirilmiş. Yapılan elektrofizyolojik inceleme neticesinde servikal distoni tanısı konularak baklofen 10 mg 3*1, karbamazepin 400 mg 3*1 ve tetraabenazin tedavisi başlanmış. Skolyoz rehabilitasyonu için 2020 yılının başında tarafımıza başvurdu. Hastanın fizik muayenesinde boyun sol lateral fleksiyon, ekstansiyon ve sağ rotasyon; gövde sol lateral tilt, kalçalar hafif fleksiyon postüründe, sağda ise minimal dorsal humpı vardı. Lomber ve kalça eklem hareketleri tüm yönlerde açık olup global hipermobilitesi mevcuttu. Adams testi negatifti. Bacak boyu farkı yoktu. Hastanın mevcut gövde postürü ayakta manuel olarak düzeltilmeye çalışıldığında ve yatırılarak muayene edildiğinde tama yakın düzeliyordu. Fizik muayene bulgularının neticesinde hastaya öncelikle servikal ve kısmen de gövde distonisine sekonder gelişen skolyoz tanısı konularak takibe başlandı. Öncelikle iğne elektronöromiyografisi ile distonik kaslar belirlendikten sonra ultrasonografi eşliğinde sağ üst trapeze 50 İU, sağ levator skapulaya 50 İU, bilateral semispinalislere 30 İU, sol splenius capitis'e 40 İU botulinum toksin A enjeksiyonu uygulandı. Postürüne yönelik egzersiz programı Schroth fizyoterapisti tarafından haftada 2-3 seans olarak uygulanmaya başlandı. Enjeksiyon sonrası hastanın distonik kasılmaları azaldı, günlük yaşam aktivitelerine ve egzersiz programına katılımı arttı. Hasta altı ayda bir servikal botulinum toksin enjeksiyonları ve skolyoza yönelik egzersiz programı ile takip edilirken skolyoz progresyonunu önlemek için ek olarak korse tedavisine başlandı. Ancak korse kullanımı ile hastanın distonik yakınmalarını arttı ve korse tedavisi stoplanmak zorunda kalındı. Hasta ve ailesi mevcut tedavi programı ile hastanın yakınmalarının azaldığını ve postürünün belirgin olarak düzeldiğini ifade ederken takiplerde skolyozun progrese olduğunu, yatarak muayenede omurgada tam düzelmenin sağlanamadığını, Adams testinin pozitif olduğu ve yüz asimetrisinin belirgin hale geldiği gözlemlendi. Son çekilen skolyoz grafilerinde apeksi T6-T7 intervertebral diski olan torakal skolyoz Cobb açısı değeri 68 derece, (C6-T11) olarak ölçüldü (Şekil 1) (Şekil 2). Aile cerrahi tedavi seçeneği hakkında bilgilendirildi ancak hasta ve ailesi mevcut tedaviden fayda gördüklerini söyleyerek skolyoz spesifik egzersiz programı ile botulinum toksin uygulamalarına devam etmeye karar verdiler. Hasta hala polikliniğimizden takip edilmektedir.

SONUÇ

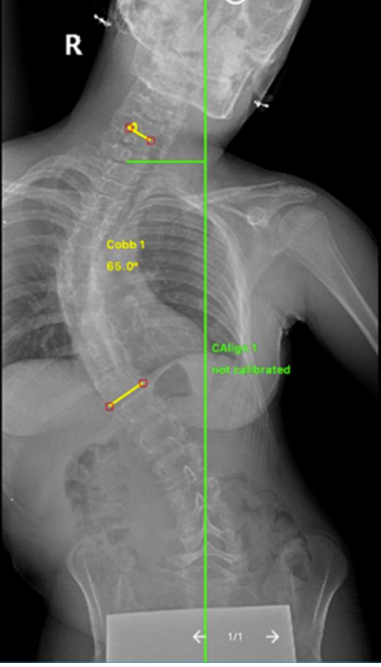
Tip 3 GH, çocuk çağında başlayıp daha yavaş bir seyir izleyen merkezi sinir sistemi hastalığıdır ve hastalar üçüncü veya dördüncü dekada kadar hayatta kalır. Enzim tedavileri GH Tip 3'ün nörolojik bulgularına etkin olmadığından semptomatik tedavi ile hastaların yaşam kalitelerini yükseltmek tedavide ana hedeftir. Bizim olgumuzda servikal distoniye sekonder gelişmiş skolyoz tespit edilmiştir. Metabolik hastalıklarda ortaya çıkan skolyozun yönetimiyle ilgili bir kılavuz bulunmaması sebebiyle tedavi yönetimi hasta bazlı olmaktadır. Bu hastalardaki distonik kasılmalar hastaların korse uyumunu zorlaştırarak skolyozun kontrol altına alınmasını zorlaştırır da hastalar botulinum toksin enjeksiyonları ve üç boyutlu düzeltme ve self korreksiyonu içeren skolyoza spesifik egzersiz uygulamalarından klinik olarak fayda görebilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Metabolik hastalık, Sekonder Skolyoz, Servikal Distoni





Şekil 1



Skolyoz grafisi

Şekil 2



Skolyoz grafisi



P-20

SKOLYOZ POLİKLİNİĞİNE BAŞVURAN PEDIATRİK HASTALARIN DEMOGRAFİK, KLİNİK VE RADYOGRAFİK ÖZELLİKLERİNİN RETROSPEKTİF DEĞERLENDİRİLMESİ

Mesut Mert Elbeyli, Fatma Betül Kivanç İnanöz, Sina Arman, Nalan Çapan, Ayşe Resa Aydın
İstanbul Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı

AMAÇ

İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Skolyoz Polikliniği'imize son 1 yıl içerisinde başvuran 0-18 yaş arası hastaların demografik verilerinin, başvuru şikayetlerinin, muayene bulgularının ve radyografik değerlendirmelerinin dağılımının belirlenmesi ve erken tanı konulabilmesi için aile farkındalığı öneminin vurgulanması amaçlanmıştır.

"Adölesan İdiyopatik Skolyoz" (AİS), omurganın koronal planda 10°'den fazla lateral deviasyonu ile birlikte aksiyel rotasyon görülen üç boyutlu yapısal bir deformitedir. AİS olguları, en sık görülen skolyoz tipi olup vakalarının yaklaşık %80'ini oluşturmaktadır.(1,2). Skolyoz alanında yapılan çalışmalarda AIS prevalansının 16 yaş altı çocuklarda ortalama %2-3 olduğunu gösterilmiştir. Türkiye'de yapılan bir çalışmada ise 10-15 yaş arası gençlerde AIS prevalansı %2,3 olarak bulunmuştur (1). Oldukça sık görülen bu iskelet deformitesinin erken tanı ve doğru tedavisi için spinal büyüme atağı zamanının doğru bir şekilde tahmin edilmesi önemlidir (2).

GEREÇ VE YÖNTEM

İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Skolyoz Polikliniği'imize Mart 2023 - Mayıs 2024 tarihleri arasında omurgada eğrilik şikayeti ile başvuran 18 yaş altında Adölesan İdiyopatik Skolyoz tanısı almış 44 hasta çalışmamıza dahil edilmiştir. Katılımcılara ait demografik veriler, ilk fark edilme şekli, primer eğriliğin tipi, eğriliğin derecesi (Cobb açısı), maturite değerlendirmesi, hipermobilitate değerlendirilmesi, ağrının ve bacak boyu farkı eşlik edip etmemesi bilgileri retrospektif olarak değerlendirilmiştir. İstatiksel analizler IBM SPSS versiyon 29 ile yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmamızda katılımcıların yaş ortalaması $13,4 \pm 3,2$ olarak bulunmuştur. Literatürden farklı olarak erkek oranı (%54.5) daha fazla olarak tespit edilmiştir. Olguların %36,4'ünde başvuru anında ağrı şikayeti mevcuttu. Skolyozu fark eden kişi üzerinden "kendisi", "aile", "doktor" ve "diğer" olmak üzere 4 alt grup oluşturuldu; olguların %50'si ailesinin omurgada asimetri fark etmesi üzerine, %43,2'si hekimin yönlendirmesi ile başvurmuştu. Karşılaştırılan bu 4 alt grup arasında Risser evresi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p=0,145$).

Olguların %34,1'inde literatür ile uyumlu olarak en sık primer eğrilik olarak sağ torakal skolyoz saptandı. Maturite değerlendirmesinde; Tanner evreleme sistemine göre olgularımızın büyük çoğunluğunu evre 3 (%20,5) ve evre 4 (%20,5), Risser evrelemesine göre ise büyük çoğunluğu evre 3 (%27) olgulardan oluşmuştur.

Hipermobilitate açısından değerlendirilen 33 hastanın %33,3'ü Beighton skoru 5 ve üzerinde olup hiper mobil olarak değerlendirildi. Hipermobilitesi olan hastaların Cobb açısı hiper mobil olmayanlara göre daha fazla ölçülmüş olmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0,405$).

Hipermobil olanların %54.5'inde ilk başvuru anında ağrı şikayeti olup hiper mobil olmayanlara göre anlamlı şekilde daha fazla olarak bulunmuştur ($p = 0.033$).

Risser evrelemesine göre geç evrede başvuranların primer eğrilik Cobb açısı ortalaması erken evrede başvuranlara kıyasla daha fazla ölçüldü. Risser evresi ve primer eğrilik Cobb açısı arasında istatistiksel olarak anlamlı şekilde pozitif yönlü bir ilişki-korelasyon bulunmuştur ($rs = .333$, $p = 0.033$).

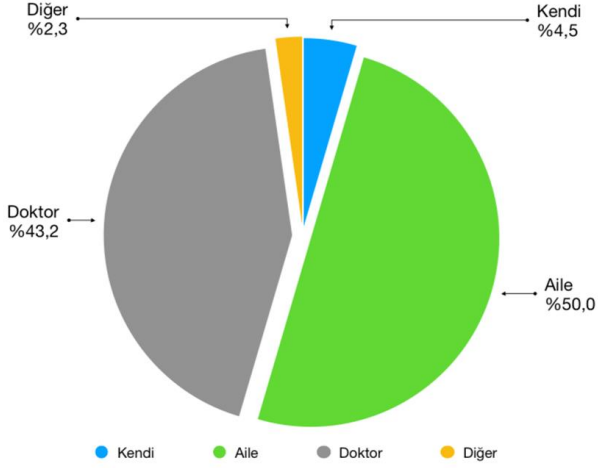
SONUÇ

Literatürde hiper mobilitate ve Cobb açısı arasındaki ilişki tartışmalı olup yine de progresyon kontrolü açısından bu hastaların yakından takip edilmesi gerektiğini düşünmekteyiz (3). Hipermobilitesi olan hastaların ağrı şikayetlerinin anlamlı şekilde fazla olması nedeni ile polikliniklerimize omurga ağrısı şikayeti ile başvuran çocukların hiper mobilitate ve skolyoz açısından değerlendirilmesi önemlidir. Takip ettiğimiz hastaların yarısının ilk başvuru anındaki duruş bozukluğu ve omurga eğriliği şikayetlerinin ilk olarak aileleri tarafından fark edilmiştir. Tanının erken konabilmesinin ve daha iyi bir prognoz elde edilebilmesinin ailenin farkındalığı ile mümkün olduğuna inanmaktayız. Bu kapsamda Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülen aile bilgilendirme programının adölesanlarda bu sürecin daha sağlıklı yönetilebilmesi için önemli bir rol oynadığını ve ailelerin farkındalığını artıracak çalışmaların yaygınlaştırılması gerektiğini düşünmekteyiz (4).

Anahtar Kelimeler: Adölesan İdiyopatik Skolyoz, Aile, Farkındalık, Hipermobilitate, Pediatric Rehabilitasyon



Fark Edilme Yöntemi





P-21

BİR NON LANGERHANS HÜCRELİ HISTİYOİTOZ OLAN ERDHEİM CHESTER HASTALIĞI'NIN OLGU SUNUMU

Zeynep Budancamanak, Yonca Baykut Çiçek, Nalan Çapan, Fatma Merih Akpınar

İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

GİRİŞ

Erdheim-Chester hastalığı (ECH), etiyolojisi bilinmeyen, non Langerhans hücreli histiositozun nadir bir formudur ve histolojik olarak CD68+, CD163+ ve CD1a- köpüklü histiositlerin birikmesi ile karakterize edilir. ECH kliniği, asemptomatik fokal süreçten yaşamı tehdit eden çoklu sistem tutulumuna kadar değişir. ECH en sık olarak uzun kemiklerin infiltrasyonu ile ortaya çıkar, ancak merkezi sinir sistemi (MSS), hipofiz bezi, kardiyovasküler sistem, akciğerler, retroperiton, böbrekler, deri ve retro-orbital dokular dahil olmak üzere iskelet dışı dokularda da tutulum görülebilir (1). Periferik uzun kemiklerin bilateral simetrik sklerozu sıklıkla görülmektedir (2). Daha az yaygın olmasına rağmen merkezi aksiyal kemik tutulumu mümkündür (3). Klinik olarak özellikle apendiküler uzun kemiklerin diyafizinde bulunan ve genellikle epifizleri koruyan, biyopsiye ise köpüksü lipit yüklü histiositlerin ortaya çıktığı yaygın sklerotik lezyonlar bulunur (4). Olgu sunumumuzda bilateral ayak deformitesi ile başvuran hastanın klinik özelliklerinin gözden geçirilmesi ve ayırıcı tanısının tartışılması amaçlanmıştır.

OLGU

28 yaşında kadın hasta bacaklarda şişlik, her iki ayakta şekil bozukluğu ve uyuşma, karıncalanma şikayetleri ile İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Genel polikliniğimize başvurdu. Hastanın sık enfeksiyon öyküsü, iştme kaybı, hipotiroidi ve osteoporoz tanıları üzerine yapılan incelemelerinde retroperitoneal ve perirenal kitlesel lezyonlar bulunmuş. Hasta çocukluk çağından itibaren Van Yüzüncü Yıl Üniversitesi Hastanesi'nde Erdheim-Chester hastalığı ön tanısı ile takip edilmiş. Mart 2023'te İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Dahiliye Anabilim Dalı tarafından sağ perirenal bölgeden 4 cm kalınlıkta trucut biyopsi alınan hastanın patoloji incelemeleri sonucunda Erdheim-Chester hastalığı tanısı kesinleşmiş. Hastanın nörolojik muayenesinde kas gücü defisiti saptanmadı, yüzeysel duyu muayenesi normal bulundu. Derin tendon refleksleri bilateral üst ve alt ekstremitelerde normoaktif. Patolojik refleks saptanmadı. Eklem hareket açıklıkları nötral sıfır metoduna göre değerlendirildi, sağ ayak metatarsofalangeal fleksiyon/ekstansiyonu aktif (pasif) 50°(50°)/0°/20°(20°) olarak saptandı. Bilateral halluks valgus deformitesi olan hastanın sağ ayak D1 metatarsofalangeal eklem lateral deviasyonu 75°, sol ayak D1 metatarsofalangeal eklem lateral deviasyonu 50° olarak değerlendirildi. Her iki ayakta nöropatik yakınmaları olan hasta Douleur Neuropathique 4 Questions (DN4) anketi ile değerlendirildi, 10 üzerinden 5 puanla nöropatik ağrı açısından anlamlı olarak saptandı. Hastaya eklem hareket açıklığı egzersizleri, özellikle 1. MTF eklemine yönelik aktif asistif ROM ve germe egzersizleri verildi. Oluşan deformiteye yönelik gece ateli önerisinde bulunuldu. Osteoporoz tanısıyla takipli hastaya kırık ve düşme açısından riskleri ve koruma önlemleri anlatıldı. Düşme riskine ve ayak deformitesine yönelik ayakkabı modifikasyonu açısından önerilerde bulunuldu.

SONUÇ

Bilateral eklem deformiteleri görülen hastalarda eşlik eden komorbiditeler açısından detaylı anamnez alınmalı, solunum, dolaşım, gastrointestinal sistemini kapsayan sistemik muayenesi ve nörolojik muayenesi değerlendirilmelidir. Özellikle torakal ve lomber vertebra, femur, tibia, humerus gibi patolojik kırıkların sık görüldüğü bölgeler değerlendirilmeli ve patolojik kırık açısından dikkatli olunmalıdır. Direk grafilerinde uzun kemiklerde skleroz artışı sık görülen bu hasta grubunda farklı organ tutulumlarını kapsamlı bir şekilde değerlendirmek için bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme, ekokardiyografi ve kemik sintigrafisini içeren multimodal görüntüleme yöntemleri kullanılabilir.

Anahtar Kelimeler: Erdheim-Chester hastalığı, non Langerhans hücreli histiositoz, Halluks valgus, Ayak deformitesi



Resim 1



Bilateral ayağın dorsal yüzden görünümü

Resim 2



Bilateral ayağın lateralden görünümü





P-22

ULTRASONOGRAFİ İLE SAPTANAN ULNAR SİNİR KESİSİ

Könül Gayıbova, Eren Aygün, Deniz Palamar

İstanbul Üniversitesi - Cerrahpaşa, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, İstanbul

GİRİŞ

Ulnar sinir yaralanmaları elde parestezi, disestezi, kas kuvvet kaybı, pençeleşme ve beceri kaybına yol açabilir. Ultrason; ucuz, non-invaziv ve kolay erişilebilir olması, aynı zamanda elektromiyografiye göre hasta uyumunun daha iyi olması nedeniyle özellikle çocuk hastalarda sinir yaralanmalarında sinirin tüm seyri boyunca fasiküllerinin tek tek değerlendirilmesi açısından önemli bir araçtır. Ayrıca, özellikle cerrahi gereken olgularda kesinin lokalizasyonunu belirleme konusunda kritik bir rol oynamaktadır. Bu olgu ile gözden kaçan parsiyel ulnar sinir kesisinin ultrason ile sinir takibi sayesinde tanı aldığı ve cerrahiye yönlendirildiği bir çocuk hastayı sunmak amaçlanmıştır.

OLGU

On dört yaşında erkek hasta ev içinde cam üzerine düşme sonrası gelişen sağ üst kol antekubital bölge biceps kası, brakial arter ve median sinir parsiyel kesisi sonrası dış merkezde biceps kas, brakial arter ve median sinir onarımı sonrası rehabilitasyon amacıyla kliniğimize yönlendirildi. Muayene esnasında sol kol antekubital bölge proksimalinde skar hattı, sol elde pençe el görünümü, 1.dorsal interosseöz kas atrofisi gözlemlendi. Beşinci parmakta bilateral, dördüncü parmakta ulnar taraflı hipoestezi saptandı. Abdüktör digiti minimi (ADM) kas kuvveti 3/5 olarak değerlendirildi. Hasta yakınından alınan anamneze göre aynı travma sırasında sol kolda gelişen kesi nedeniyle sadece yüzeysel suture atıldığı öğrenildi. Olası ulnar sinir hasarı şüphesiyle ultrason ile lineer prob kullanılarak ulnar sinir takibi yapılan hastanın medial epikondil 7 cm proksimalinde ulnar sinir yüzeysel liflerinin parsiyel kesisi ile uyumlu gap alanı görüldü (Resim 1a). Aynı bölgede sinir ödemli, kesit alanı 28 mm² olarak ölçüldü (Resim 1b). Hastadan istenen elektronöromiyografi (ENMG) solda ulnar sinirde kol düzeyinde ağır düzeyde parsiyel akson hasarı ile uyumlu sonuçlandı. Hasta mevcut ultrason ve ENMG bulguları ile daha önce cerrahi yapan ekibe yeniden yönlendirildi. Sol bacadan alınan sural sinir grefti ile ulnar sinir defekti onarılan hasta post-operatif 1. ayında rehabilitasyon amacıyla tekrar tarafımıza başvurdu. Fizik tedavi programına alınan hastanın 5. ay kontrol muayenesinde hafif pençe el görünümü mevcut olup, parmaklardaki hipoestezi gerilemişti. Kas kuvveti ADM kasında 4-/5 olarak ölçüldü. Ardından hasta ev egzersiz programı ile takibe alındı.

SONUÇ

Ulnar sinir gibi periferik sinirlerin hasarlarında ultrason ile morfolojik değerlendirme hastaların doğru tanı, tedavi ve rehabilitasyona ulaşmasında oldukça önemlidir. Sinir hasarı açısından şüpheli olguların değerlendirilmesinde ve hasarın yeri tespit edilerek cerrahiye yönlendirilmesinde ultrasonografi değerli bir görüntüleme yöntemi olarak kabul edilmektedir. Periferik sinir yaralanmalarının erken döneminde sonuç vermeyebilecek ENMG ile, erişimi zor ve masraflı olan MRG (Manyetik rezonans görüntüleme) gibi metotların aksine yatak başı dahi uygulanan nöromusküler ultrason ve bu konuda deneyimli fiziyatristlerin rolü giderek artmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Rehabilitasyon, ulnar sinir kesisi, ultrason

Resim 1



Resim 1a. Ulnar sinirin longitudinal takibinde parsiyel kesiyi işaret eden hipoekoik gap alanı 1b. Yaralanma bölgesinde ulnar sinirin enine kesit alanı



P-23

ÇOCUKLUK ÇAĞI BAŞLANGIÇLI KOKSARTROZUN NADİR BİR NEDENİ OLARAK TRİKOTİYODİSTROFİ VE REHABİLİTASYON DENEYİMİ: OLGU SUNUMU

Ahmet Tarık Canbulat, Bilge Büşra Ceylan, Berke Aras, Özlem Yılmaz Taşdelen, Canan Çulha
Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği, Ankara

GİRİŞ

Trikotiyodistrofi, sülfür eksikliğine bağlı saç bulgularına eşlik eden multisistemik anormallikler ile karakterize otozomal resesif geçişli nadir bir hastalıktır. ABD'deki hastalık sıklığının 1.000.000'da 1 olduğu tahmin edilmektedir. Hastalığa sahip bireylerde eklem kontraktürleri, kranium, vertebra ve pelvisi içeren aksiyel iskelette osteoskleroz, ekstremitelerde osteoporoz, göğüs ve omurga deformiteleri, coxa valga ve pes valgus gibi kas iskelet sorunları görülebilir.

OLGU

15 yaşında kız hasta pediatrik rehabilitasyon kliniğimize büyüme gelişme geriliği, kalça eklemünde hareket kısıtlılığı ve yürümede zorluk şikayeti başvurdu. Hastanın geçmişinde çok çeşitli saç ve cilt bulgularının olduğu, gelişim basamaklarında gecikme olması nedeniyle yapılan genetik araştırmalar sonrasında trikotiyodistrofi tanısı konduğu öğrenildi. Hastanın 2,5 yaşında yürümeye başladığı, 10 yaşında kalça hareketlerinde belirgin kısıtlılık ve osteoskleroz nedeniyle triple pelvik osteotomi öyküsü olduğu öğrenildi. Hastanın muayenesinde bir kişinin desteği ile kifotik postürde kalça ve diz fleksiyonda adımlamaktaydı. Her iki kalça addüksiyon pozisyonunda ve eklem hareket açıklığı muayenesinde her iki kalçada fleksiyon 60 derecede abduksiyon tama yakın kısıtlıydı. X-ray görüntülemesinde bilateral kalçalarda ileri derece koksartroz gözlenmekteydi.

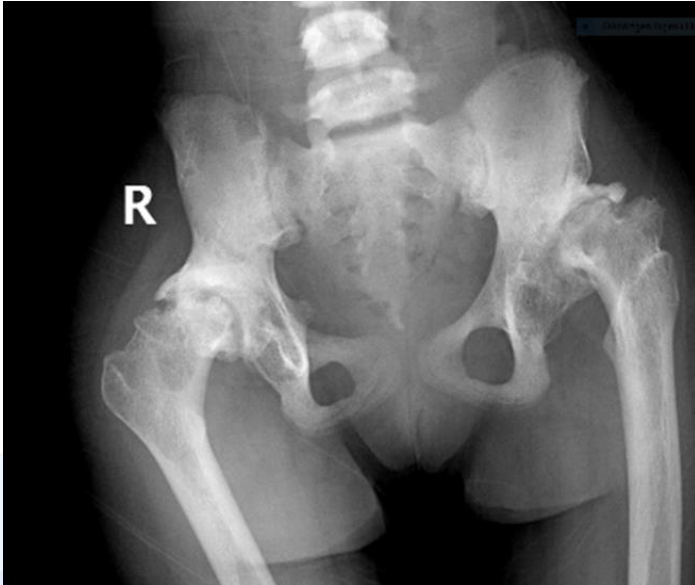
Hastaya yatışının ardından EHA, germe, denge ve koordinasyon egzersizleri, yürüme eğitimi, postür egzersizleri başlandı. Germe egzersizleri öncesi hotpack ve TENS uygulamaları yapıldı. Aerobik kapasiteyi arttırmak için üst ekstremitelerde ergometrik egzersizler ve solunum egzersizleri uygulandı. Hastaya uygulanan 4 haftalık rehabilitasyon programı sonrasında yürüme sırasındaki kifotik postürün bir miktar düzelmesine rağmen kalça eklem hareket açıklığında ve yürümede beklenen iyileşmeler görülmedi. Hastadan alınan ortopedi konsültasyonunda tekrar bir operasyonun kırılmalık artışı ve enfeksiyon gibi risk faktörleri nedeniyle yapılmasının uygun olmayacağı değerlendirildi.

SONUÇ

Literatürde çok nadir görülen hastalıklardan birisi olan trikotiyodistrofide sıklıkla görülen ve tanı konulmasında yardımcı olan saç ve cilt bulgularının yanı sıra eklem kontraktürlerinin de gelişebildiğini bilmek ve tanı konulduktan sonra kontraktür önleyici girişimlerin (egzersiz, splint vs) uygulanmasının yararlı olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler: Koksartroz, pediatrik rehabilitasyon, trikotiyodistrofi

trikotiyodistrofi tanılı hastanın pelvis grafisi





P-24

AKONDROPLAZİ TANILI PEDIATRİK YAŞ GRUBU HASTALARDA FİZİKSEL TIP VE REHABİLİTASYON YAKLAŞIMI

Burla Bekerecioğlu, Pınar Akpınar, Esra Giray, Özge Gülsüm İllez, Feyza Ünlü Özkan, İlnur Aktaş

Fatih Sultan Mehmet Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim dalı, İstanbul

GİRİŞ

Akondroplazi, prevalansı 1/20.000 olan doğuştan bir iskelet displazisidir. Hastaların %20'si otomozal dominant kalıtıma sahip olup, %80'i sporadiktir. Genetik aktarım, kıkırdak büyüme plaklarında kemik büyümesinin düzenleyicisi olan fibroblast büyüme faktörü reseptörü 3 (FGFR3) genindeki değişiklikten kaynaklanır. Hastalarda özellikle femur ve humerus olmak üzere uzun kemiklerde kısalıklar meydana gelir ve bu durum rizomelik tip cüceliğe neden olur. Akondroplazili çocuklar normal oturma yüksekliğine (gövde uzunluğu) ve büyük bir kafaya sahiptir. Bebeklik döneminde hipotoni daha baskındır, baş kontrolü başta olmak üzere nörogelişimsel basamakları gecikir. Birçok hastada kaba motor gelişimi gecikmiştir ancak ince motor becerileri diğer çocuklarla benzerdir. Zeka genellikle normaldir. Diğer kas-iskelet sistem bulguları arasında hipermobilité, genu varum ve eklem kontraktürleri yer alır. Akondroplazili tüm çocuklarda spinal kanal stenozu vardır. Torakolomber vertebralardaki ligamentlerde laksité artışı ve kifozun fikse duruma gelmesi de stenozu kötüleştirir. Akondroplazi tanılı bebeklerde makrosefalinin nedeni ise çoğunlukla hidrosefalidir. Nörolojik semptomlar varsa cerrahi tedavi endike olabilir. Konuşma ve yutma problemleri ve tekrarlayan orta kulak iltihabı iletim tipi işitme kaybına yol açabilir. Adenotonsiller hipertrofi ve obstrüktif uyku apnesi sendromu görülebilir.

OLGU

2 sene önce fiziksel tıp ve rehabilitasyon (FTR) polikliniğimize kısa mesafe yürüdükten sonra yorulma ve bacak ağrısı şikayeti ile başvuran akondroplazi tanılı 13 yaşında kız hastanın pediatrik rehabilitasyon kliniğimizdeki son kontrolünde baş ve boyun ağrısı şikayeti mevcuttu.

Hastanın hikayesinde; G4P3A1 30 yaş anneden 3500 gr miadında normal spontan vajinal doğum ile dünyaya gelmiş, prenatal ve postnatal hikayede özellik yoktu. Hidrosefali tanısı olan hastanın 10 yıl önce adenektomi operasyonu ve tekrarlayan otitleri nedeniyle östaki tüp operasyonu öyküsü mevcuttu. Anne boyu: 160 cm baba boyu: 175 cm olup, soygeçmişinde akondroplazi tanılı birey yoktu. 2021'de yapılan genetik test sonucunda FGFR3 geninde değişiklik saptanmamış olup vakamız sporadiktir. Doğduğunda hipotonik bir bebek olmasına rağmen nörogelişimsel basamakları yürümeye başlama yaşı dışında (2 yaş) zamanında gelişmiş. Hastaya endokrinoloji tarafından 6 ay öncesinde vasoritide tedavisi başlanmış.

Fizik muayenede, postür analizinde sol omuz hafif elevasyonda, torakal kifoz ve lomber lordoz artışı tespit edildi. Skolyoz grafisinde <10° eğrilik saptandı. Bacak boyu eşit olup genu varum mevcuttu. Beighton hipermobilité skoru 5 idi. Dirsek ve kalça eklem hareket açıklıkları (EHA) açık ağrısızdı. Boyun EHA'ları her yöne ağrılı ve kısıtlı idi. Babinski refleksi fleksör, derin tendon refleksleri (DTR) hiperaktif tespit edilmesi üzerine hasta beyin cerrahisi kliniğine konsülte edildi. Hidrosefalisinde artış saptanan hasta şant operasyonu için beyin cerrahisi kliniğine interne edildi.

SONUÇ

Pediatric rehabilitasyon ünitemizde haftada 2 gün kor stabilizasyon, postür, propriosepsiyon ve denge egzersizleri uygulanmakta olan hastanın kontrol nörolojik muayenesinde DTR'lerde artış saptanıp komplikasyon olarak hidrosefalide artış tespit edilmiştir. Bebeklik döneminde hipotonisite ve sonrasında kas iskelet sistemi deformiteleri oluşabilen akondroplazi tanılı çocuklar FTR pratiğimizde multidisipliner bir ekip ile düzenli takip gerektirir. Erken müdahale ve uygun rehabilitasyon programıyla (egzersiz, splint vb.) bu çocukların sağlıklı bir birey olarak gelişip akondroplazi ile ilişkili zorluklarla başa çıkabilmeleri sağlanabilmektedir. FTR hekimleri olarak akondroplazili çocuklarda oluşabilecek komplikasyonlar akıldaki bulundurulmalıdır ve ilgili branşlarla bir ekip halinde olup gerektiğinde ilgili hekimlere yönlendirilmelidir. Bu şekilde oluşabilecek komplikasyonlar en aza indirilebilmektedir. Egzersiz programlarını günlük hayata uyarlamak ve oluşabilecek semptom ve komplikasyonlar için ebeveynleri bilgilendirerek bu süreçte dahil etmek önemlidir.

KAYNAKÇA:

1- Achondroplasia. Lancet. 2007;370(9582):162-172.

2-CASE: physical therapy and rehabilitation process of a patient diagnosed with achondroplasia. Journal of MTU; 2(3): 70-73

Anahtar Kelimeler: Akondroplazi, Pediatric rehabilitasyon, Genetik



figür 1



figür 2



figür 3





P-25

NADİR BİR OLGU SUNUMU: STORMORKEN SENDROMU

Gizem Yıldırım, Fatma Betül Kıvanç İnanöz, Nalan Çapan, Ayşe Resa Aydın
İstanbul Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, İstanbul

GİRİŞ

Stormorken sendromu nadir görülen otozomal dominant bir sendromdur. Tübüler agregat miyopatisi, trombositopeni, hiposplenizm, kalıcı miyozis, disleksi, iktiyozis gibi birçok hastalığı içinde barındırabilir. Genellikle STIM1 genindeki mutasyonlardan kaynaklanmaktadır (1). Nadir görülen olgu sunumumuzda Stormorken Sendromu'nun özelliklerinin tartışılması amaçlanmıştır.

OLGU

İstanbul Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Pediatric Rehabilitasyon Polikliniği'imize Ocak 2024 tarihinde başvuran Stormorken Sendromu tanılı 16 yaşındaki kız hasta değerlendirildi. Aileden olgu sunumu için onam alınmıştır. Anamnezinde, 38. haftada 2850 g vajinal yol ile doğmuş. Prenatal öyküsünde anne polihidroamniyoz ile takip edilmiş. Akraba evliliği bulunmamaktaydı. Doğum sonrası yoğun bakım yatışı olmamış. Motor gelişiminde, oturduğu yerden kalkmakta zorlanma, konuşmada gecikme, vücudunda kolay oluşan morluklar, ciltte kuruluk ve 3 yaşında yürümeye başlaması üzerine araştırılmış. Takipleri sırasında trombositopeni ve kreatin kinaz değerlerinin yüksek olması üzerine alınan kas biyopsilerinde vakuollü miyopati ve genetik testi STIM1 geninde ekzon 3'de heterozigot c.343A>T(p.(I115F), p.(I115Phe), rs527236030) saptanması üzerine 12 yaşında Stormorken Sendromu tanısı almış. Aile genetik taramasında 1. derece akrabalarında mutasyon saptanmamış, de novo olarak oluştuğu gösterilmiş. Bilinen ek hastalığı mevcut değildi. 2023 yılında torakolomber skolyozu nedeniyle opere edilmiş olup görüntülemelerinde stabilizasyon materyali mevcuttu.

Fizik muayenesinde bilinç açık, kooperasyonu tamdı. Desteksiz oturma dengesi ve ayakta durma dengesi mevcuttu. Yürüme değerlendirmesinde; adım aralığında azalma, anterior pelvik tilt artışı, lomber lordozda artış, sol ayak progresyon açısında dışa doğru artış, ayak bileği dorsifleksiyonunda solda belirgin olmak üzere bilateral azalma gözlemlendi. Yardımcı cihaz olmadan ambule olmaktadır. Eklem hareket açıklıkları bilateral ayak bileği dorsifleksiyonun nötrale gelmesi dışında üst ve alt ekstremitelerde aktif ve pasif olarak tamdı. Kas gücü bilateral dirsek çevresi 4/5, bilateral el bileği ve parmaklar 4/5, kalça çevresi 4/5, diğer kas güçleri tam olarak değerlendirildi. Üst ve alt ekstremitelerde tonus normal olarak saptandı. Klonus saptanmadı. Spastisite mevcut değildi. Göz muayenesinde kalıcı miyozis saptanmadı. Laboratuvar değerlerinde kreatin kinaz yüksekliği (2030 U/L), trombositopeni (54000/μL) mevcuttu.

Hastaya bilateral istirahat AFO'su önerildi. Yürüme eğitimi, yüzme, kalça çevresi güçlendirme, core stabilizasyon egzersizleri, kalça fleksör ve aşıl germe egzersizleri amacı ile rehabilitasyon programı düzenlendi.

SONUÇ

Stormorken Sendromu, ilk olarak 1985 yılında Stormorken ve arkadaşları tarafından miyopati, konjenital hiposplenizm ve asplenizm bulguları ile Norveçli bir ailede tanımlanmıştır (2). STIM1 geni, endoplazmik retikulumda major kalsiyum sensörü olarak görev yapan Stromal Etkileşim Molekülü 1 (STIM1)'i kodlar (1). STIM1-R304W mutasyonunun, "Kalsiyum Salınımı ile Aktive olan Kalsiyum Kanal Proteinini 1" (ORAI1) kanal deaktivasyonu üzerinde etkisi olabileceği gösterilmiştir, ancak patomekanizması henüz net olarak tanımlanmamıştır (3). Progresif proksimal kas güçsüzlüğü, egzersiz intoleransı, yüksek kreatin kinaz değerleri, trombositopeni çoğu vakada ortaktır.

Stormorken Sendromu nadir görülen bir hastalık olup spesifik tedavisi bulunmamaktadır (4). Semptomatik olarak tedavi desteklenmektedir. Yapılan güncel çalışmalarda kalsiyum akışının "Kalsiyum Salınımı ile Aktive olan Kalsiyum Kanal" (CRAC) inhibisyonu ile azaltılmasını hedefleyen tedaviler umut vadetmektedir (3).

Egzersiz uzun dönemde kas liflerindeki tübüler agregat sayısını ve boyutunu azalttığı, kas fonksiyonu ve egzersiz toleransını artırdığı gösterilmiştir. Miyopatisi ön planda olan hastalarda uzun süreli egzersiz önerilir (5). Yürüme bozuklukları ve skolyoza yönelik erken dönem rehabilitasyon programları ve gerekli yardımcı cihazların kullanımı günlük fonksiyonlarını arttırabilmek, yaşam kalitesine katkıda bulunmak için önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Rehabilitasyon, Stormorken Sendromu, Trombositopeni, Tübüler Agregat Miyopatisi



P-26

KLİPPEL-FEİL SENDROMU VE OMOVERTEBRA KOMPONENTLİ SPRENGEL DEFORMİTESİ: OLGU SUNUMU

Selim Sezikli, Yelda Soluk Özdemir

İstanbul Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Eğitim ve Araştırma Hastanesi

GİRİŞ

Klippel-Feil sendromu (KFS), ilk olarak 1912 yılında Klippel ve Feil tarafından tanımlanmıştır. Bu sendrom, servikal vertebraların bir kısmının veya tamamının konjenital füzyonu ile karakterizedir. Servikal vertebraların füzyonu, embriyonik gelişim sürecinde gebeliğin ilk 3 ila 8. haftalarındaki segmentasyon hatalarından kaynaklanır. KFS, klasik triadı kısa boyun, aşağı yerleşimli saç çizgisi ve boyun hareketlerinde azalmadır (1). Sprengel deformitesi (SD) ise, skapulanın malpozisyonu ve displazisi ile ilişkili kompleks bir anomalidir. Bazı olgularda, omovertebral bant olarak isimlendirilen, servikal vertebra ve skapula arasında izlenen kemik yapı da SD'ye eşlik edebilir (2).

OLGU

6 yaşında kız olgu, her iki omuzda ve boyunda hareket kısıtlılığı şikayetleri ile kliniğimize başvurdu. Aileden bildiri için yazılı onam alındı. 1,5 yaşındayken ailenin kısa boyun ve kulak kepçesi anomalisini farketmesi nedeniyle yaptığı poliklinik başvurusunda yapılan fizik muayene ve görüntülemeler neticesinde hastaya KFS tanısı konmuş. Takiplerinde kardiyak ve ürolojik patoloji saptanmamış. 2 yaşındayken her iki omuzda hareket kısıtlılığı şikayeti ile tekrar yapılan poliklinik başvurusunda yapılan tüm spinal MRG ile servikal ve toraks BT'de C2-C5 düzeyleri arasında servikal vertebralarda füzyon, C6-C7 vertebraların posterior bölümlerinde füzyon, bilateral SD ve sol omovertebra tespit edilmiş, hastaya cerrahi operasyon önerilmiş. Ailenin konservatif tedavi tercih etmesi üzerine omuz ve servikal eklem hareket açıklıklarında kısıtlılık nedeniyle fizik tedavi ve rehabilitasyon tedavisi almış. Aralık 2022'de sol omuzdaki belirgin kısıtlılık nedeniyle sol SD düzeltme ve omovertebra eksizyonu operasyonu uygulanmış. Tarafımıza rehabilitasyon amacıyla başvuran hastanın güncel fizik muayenesinde sol omuz fleksiyon aktif 90°, pasif 100°, sol omuz abduksiyon aktif 90°, pasif 100°, sağ omuz fleksiyon aktif 100°, pasif 130°, sağ omuz abduksiyon aktif 100°, pasif 130° olarak saptandı. Servikal eklem hareket açıklığı her yöne kısıtlıydı. Üst ve alt ekstremité kas güçleri 5/5 olarak değerlendirildi. Hastaya fizik tedavi ve rehabilitasyon programı düzenlendi.

SONUÇ

KFS olan hastalarda sıkça gözlenen anomaliler, çeşitli çalışmalara göre skolyoz (%60), spina bifida occulta (%45), böbrek anormallikleri (%35-55), kaburga deformiteleri (%20-30), işitme kaybı (%30-40), sinkinezi (%20) ve konjenital kalp hastalığı (%8-14) olarak rapor edilmiştir (1,3). KFS'li hastalarda oldukça yaygın görülen bir diğer anomali ise %20-30 oranında hastada tespit edilen SD'dir (1). Servikal vertebraların ve skapulanın gelişiminin eş zamanlı olmasının KFS ve SD birlikteliğinde etkili olduğu düşünülmektedir. SD aynı zamanda bölgesel kas hipoplazisi veya atrofisini de içerir, bu da şekil bozukluğuna ve omuz hareketinin kısıtlanmasına neden olur (4). Bu deformiteye sahip tüm hastaların, servikal ve üst ekstremité hareket açıklığı ve fonksiyonu açısından muayene edilmesi gerekir. SD tedavisinde cerrahi girişimin amacı fonksiyonel durumu ve kozmetik görünümü düzeltmektir (5). Hastalara cerrahi sonrası, skapula stabilize edilerek omuz EHA, servikal EHA, skapula stabilizasyon, periskapular kasları güçlendirme, omuz çevresi kasları güçlendirme ve postüral egzersizler başta olmak üzere etkin bir fizik tedavi ve rehabilitasyon programı uygulanmalıdır.

Ayrıca KFS'de eşlik eden çeşitli sistem bulgularını saptamak için tüm vücudun kapsamlı bir muayenesi yapılmalıdır. Bu nedenle tanı ve tedavi sürecinde multidisipliner bir yaklaşım gereklidir.

Sonuç olarak, KFS, çeşitli sistemlerdeki çok sayıda anomallikle ilişkili nadir bir hastalıktır. Bu olgu, KFS ve omovertebranın eşlik ettiği SD'nin bir arada görüldüğü bir olguyu vurgulamaktadır. Benzer vakaların literatürde daha fazla rapor edilmesi, KFS'ye dikkat çekilmesi ve tedavi yaklaşımlarının daha iyi anlaşılmasına katkıda bulunacaktır.

Kaynaklar:

1. Frikha R. Klippel-Feil syndrome: a review of the literature. Clin Dysmorphol. 2020 Jan;29(1):35-37. doi: 10.1097/MCD.0000000000000301. PMID: 31577545.
2. Fullbier L, Tanner P, Henkes H, Hopf NJ. Omovertebral bone associated with Sprengel deformity and Klippel-Feil syndrome leading to cervical myelopathy. J Neurosurg Spine. 2010 Aug;13(2):224-8
3. Naikmasur VG, Sattur AP, Kirty RN, Thakur AR. Type III Klippel-Feil syndrome: case report and review of associated craniofacial anomalies. Odontology. 2011; 99:197-202
4. Congenital high scapula (Sprengel deformity). Herring JA, ed. Tachdjian's Pediatric Orthopedics. 6th ed. Philadelphia: Elsevier; 2022. Vol 1: 343-4.
5. Freih Odeh A. Subperiosteal resection of mid-clavicle in Sprengel's deformity correction. Strat Traum Limb Recon. 2011;6:59-67.

Anahtar Kelimeler: Klippel-Feil sendromu, Sprengel deformitesi, konjenital anomaliler



Klippel Feil Sendromuna Eşlik Eden Sprengel Deformitesi



Sprengel Deformitesi ve Sol Omovertebra





P-27

PEDIATRİK SPASTİK PARAPLEJİK BİR OLGU; AYIRICI TANI VE REHABİLİTASYON SÜRECİ

Sevgi Nur Ülger, Tuğba Urlu, Keziban Koçyiğit, Zeynep Kırac Ünal, Rahime Eryüksel, Ece Ünlü Akyüz
Ankara Etlik Şehir Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Ankara

GİRİŞ

Hereditör spastik parapleji, traktus kortikospinalis ve arka kordon disfonksiyonuna bağlı ilerleyen spastisite, güçsüzlük, yürüme bozukluğu ile karakterize nörodejeneratif bir hastalıktır. Genetik ve klinik olarak oldukça heterojendir. En sık otozomal dominant geçiş gösterir, Görülme sıklığı 4.3-9.1/100000 dir. Semptomlar genellikle 30 yaş sonrası başlasa da nadir olarak çocukluk çağında da görülebilir.

Bu olguda 18 aylıkken hereditör spastik parapleji tanısı alan 3 yaşında bir erkek çocuğunun fizik tedavi ve botulinium uygulanması sonrası gelişimi ele alındı.

OLGU

3 yaşında erkek çocuğu, her iki alt ekstremitede spastisite ve yürüme güçlüğü ile servismize yatışı yapıldı. Öyküsünde SP düşündürecek prenatal, natal risk faktörleri olmadığı görüldü. Hastamız G1P1Y1 anneden 37 hf 6 günlük olarak 2480 gr olarak vajinal yol ile dünyaya gelmişti. Anne ve baba arasında akrabalık olmayıp motor gelişimi; oturma zamanı 6-7 aylık, emekleme 9-10 aylıkken olmuş, 11 aylıkken parmak ucu destekle adım alabilmiş, bağımsız ambule olamamış. 13. aydan sonra yere basmak istememiş.

Annede de benzer şekilde yürümede zorluk mevcut olup, sorgulandığında spastik parapleji tanısı ile takipli olduğu öğrenildi. Baba 4 yaşında travmatik beyin hasarı öyküsü olan hemiplejik bir bireydi. Hastanın fizik muayenesinde bilişsel durumu yaşı ile uyumlu, etrafla ilgili ve genel durumu iyiydi. Bilateral alt ekstremitelerinde eklem hareket açıklığında kısıtlama yoktu. Bilateral gastoknemius ve hamstring kaslarında MAS skoru 2, adduktor kaslarında MAS skoru 3 düzeyinde spastisitesi mevcuttu. Derin tendon reflekslerinde artma ve pozitif babinski bulgusu saptandı. Kranial sinir ve serebellar sistem muayenesi normaldi. Mental retardasyon ve ekstrapiramidal bulguları yoktu. Üstekstremitelerinde patoloji saptanmadı. Hastanın geçmiş tıbbi dosyası incelendiğinde 2021 yılına ait beyin MR raporu ve 2023 yılı beyin BT raporlarında herhangi bir patoloji saptanmamış olup torakal spinal MR raporunda T7-T11 düzeyinde syrinks ve santral kanal genişliği izlenmesi nedeniyle çocuk nöroloji, genetik ve beyin sinir cerrahi branşları tarafından değerlendirildi. Torakal bölgede bulunan kavitesinin önemi olmadığı, genetik incelemenin gerekliliği vurgulandı. Hastanın genetik tarafından yapılan tetkikleri sonucunda ATL1 geninde heterozigot olarak saptanmış. Bu sonuç ile Spastik parapleji tip 3A ile uyumlu olarak değerlendirilmiştir. Spastisitesi için oral baklofen 20 mg, kullanmakta olan hastaya her iki alt ekstremiteye girdap banyosu, elektroterapi (russian akım), germe ve kuvvetlendirme egzersizleri uygulandı. Denge ve postür eğitimi verilen hasta bir çift plastik AFO ile paralel barda vertikalize edildi. Rehabilitasyon sürecinde spastisitenin fonksiyonel ilerlemeye engel olması nedeniyle iliopsoas, adduktor longus, gracilis ve medial hamstring kaslarına 20U/kg botulinium toksin enjeksiyonu yapıldı. Rehabilitasyon uygulamaları, oral medikal tedavi ve botulinium toksin uygulaması sonrasında hasta bir çift plastik AFO ve walker ile kişi gözetiminde ambülasyon sağlayabildi. Rehabilitasyon öncesi kaba motor fonksiyon sınıflandırma sistemi 4 iken, rehabilitasyon ve botulinium toksin enjeksiyonu sonrası 3 olarak değerlendirildi.

SONUÇ

Spastik parapleji tablosu erken çocukluk çağında sık karşılaşılan problemlerdendir ve özellikle klinik tablo stabil ise spastik tip SP ile HSP karışabilmektedir. SP tanısı için öncelikle progresif nörolojik sürecin olmadığı belirlenmeli; ardından gecikmiş motor gelişim olup olmadığı, varsa tipi belirlenmelidir. Bizim olgumuzda, gelişim basamakları zamanında olan, annede de benzer yürüme bozukluğu olduğu çocuk hastamız, SP açısından öngörülebiyecek prenatal ve natal risk faktörlerine sahip değildi. Çocukluk döneminde spastik parapleji tablosu ile gelen olgularda ayırıcı tanıda erken dönemde dahi olsa HSP de göz önünde bulundurulmalı, genetik geçiş özelliği nedeniyle akraba evliliği, ailede yürüme güçlüğü, güçsüzlük ve spastisite öyküsü sorgulanmalı, gerekirse ileri tetkik ve tedavi için yönlendirilmelidir.

Anahtar Kelimeler: ; parapleji, pediatrik rehabilitasyon, spastisite

Tedavi Öncesi ve Sonrası Karşılaştırmalı



P-28

MTHFR (METİLENTETRAHİDROFOLAT REDÜKTAZ) GEN MUTASYONU TAŞIYICISI HEMİPAZİK OLGU

Semra Aktürk

İnönü Üniversitesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı, Malatya

GİRİŞ

Metilen tetrahidrofolat redüktaz (MTHFR), homosistein metabolizmasında anahtar bir enzimdir. Orta derecede hiperhomosisteinemi (MHH), iskemik arter hastalığı ve tromboz için bir risk faktörüdür. Normal popülasyonun yaklaşık %10-20'sinde, arteriyel ve venöz hastalık riskinin artmasına katkıda bulunan homosistein seviyeleri bulunur. Homosistein metabolizmasını düzenleyen ana enzimler metilentetrahidrofolat redüktazdır (MTHFR) ve sistatinyonin β -sentaz (CBS)'dir (1). Bu olgu sunumunda MTHFR C677T bakımından heterozigot olan ve hemiparezi ile takipli bir olgu paylaşılacaktır.

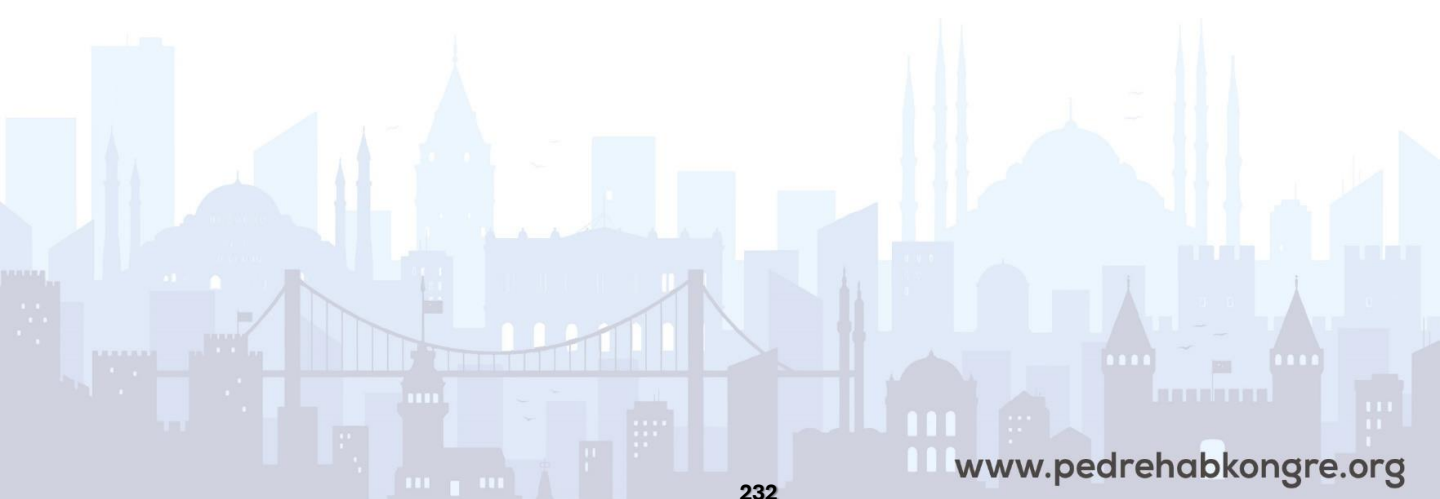
OLGU

Dokuz yaşında kız hastanın anamnezinde ilk kez 5 yıl önce sağ kol ve bacakta kuvvet kaybı, aynı anda morarma ve kasılması ile ortaya çıkan iskemik atak öyküsü mevcuttu. Hasta 36 yaşındaki annenin üçüncü gebeliğinden miadında sezeryan doğum ile dünyaya gelmişti. Doğum sırasında yoğun bakım öyküsü yoktu. Annenin ilk iki gebeliğinin düşükle sonuçlandığı öğrenildi. Hastaya pediatri nöroloji yoğun bakımda çekilen MR Anjiyoda solda daha belirgin bilateral median serebral arter segmentlerinde duvar düzensizliği (vaskülit?) ve beyaz cevher boyunca iskemik alanlar ile uyumlu bulgular gözlenmişti. Hastaya enoksaparin sodyum ve kumadin tedavisi başlanmış. Hasta 3 yıl sonra tekrar iskemik atak geçirmiş. Hastanın bakılan trombofili panelinde Faktör V (Leiden) G1691A bakımından normal, MTHFR C677T bakımından Heterozigot, MTHFR A1298C ve PAI-1 normal bulunmuş. Hasta polikliniğimize yönlendirildiğinde sağ hemiparezikli ve destekle mobilize olabiliyordu. Hasta aktif fizik tedavi programına alınarak takipte düzenli olarak kontrole çağırıldı. Ancak depresyon nedeniyle 1.5 yıl kontrole gelemeyen hastanın son muayenesinde alt ekstremitelerde evre 2-3 spastisite saptandı. Hastaya Botulinum toksin enjeksiyonu ve sonrasında rehabilitasyon planlandı.

SONUÇ

MTHFR enzim eksikliğine ait 29 farklı mutasyon saptanmıştır. C677T poliformizmi bu mutasyonlar içerisinde diğerlerine göre daha yüksek homosistein düzeylerine neden olmakta ve buna bağlı ve yüksek iskemik arter hastalığı ve tromboemboli riski ile ilişkilendirilmektedir. MTHFR enzim genine ait homozigot mutasyonlarda enzimatik aktivite daha çok azalmasına rağmen birçok çalışmada tromboz ile heterozigot MTHFR C677T mutasyonu arasında daha anlamlı bir ilişki olduğu rapor edilmiştir (2). Bu mutasyona bağlı olarak nöral tüp defekti gelişimi de çalışmalarda gösterilmiştir. Artan homosistein seviyeleri, homosistein metabolizmasında rol oynayan vitaminlerin, özellikle de folik asitin uygulanmasıyla normalize edilebilir (3). Bu mutasyonu taşıyan ebeveynlerin çocuklarında hayatın her döneminde tromboemboli riskinin mevcut olduğunu ve mümkün olan en erken dönemde genetik tarama ve takip yapılmasının oldukça önemli olabileceğini belirtmek isteriz.

Anahtar Kelimeler: Çocukluk çağı, MTHFR C677T, Tromboemboli





P-29

HUTCHINSON-GILFORD PROGERIA SENDROMU: NADİR GÖRÜLEN BİR OLGU SUNUMU

Mesut Mert Elbeyli, Berk Korkut, Ayşe Resa Aydın, Nalan Çapan

İstanbul Tıp Fakültesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Ana Bilim Dalı

GİRİŞ

Hutchinson-Gilford Progeria Sendromu (HGPS), LMNA geninde meydana gelen de novo nokta mutasyonları sonucu tipik olarak ortaya çıkan otozomal dominant bir hastalıktır. Bu durum, normalden yedi kat daha hızlı yaşlanmaya neden olarak cilt, cilt altı doku, saçlar ile kardiyovasküler ve iskelet sistemleri dahil birçok organ ve sistemde değişikliklere yol açar.

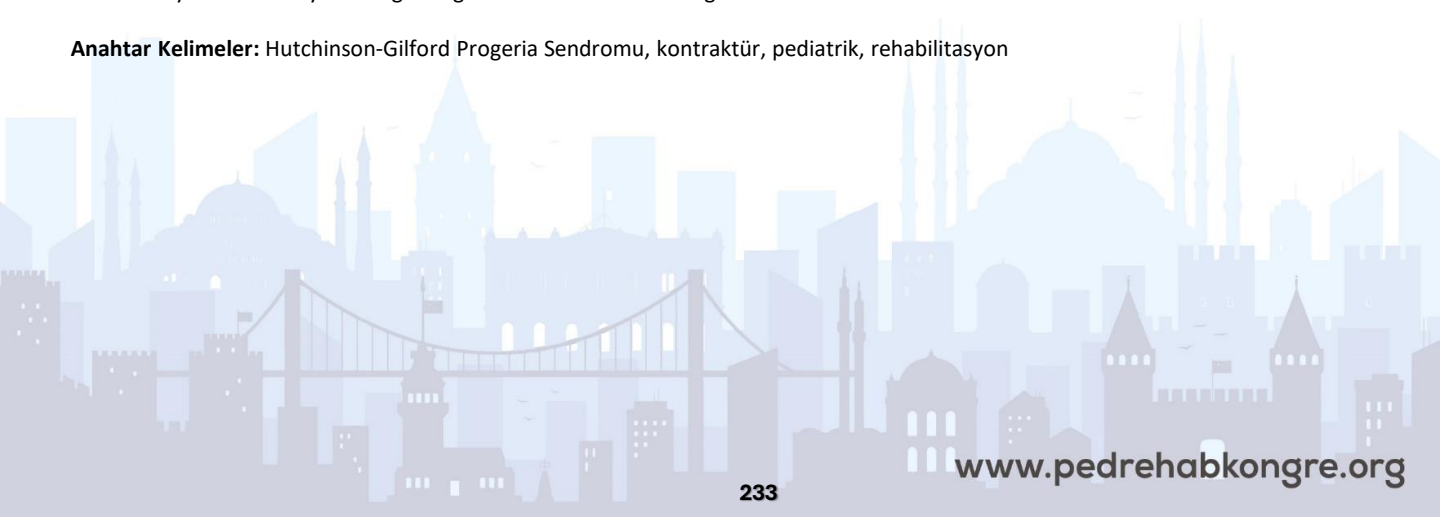
HGPS'li çocuklar genellikle doğumda normal görünürler. İlk yıl içinde belirgin bir gelişim geriliği yaşanır. Gerileyen çene, dar burun köprüsü ve sivri burun ucu gibi karakteristik yüz özellikleri kademeli olarak gelişir. İlk üç yıl içinde klinik özellikler belirginleşir: kısmi saç dökülmesi tam saç dökülmesine ilerler, cilt altı yağ kaybı, ilerleyici eklem kontraktürleri, kemik değişiklikleri, tırnak distrofisi, karın ve uylukta anormal sıklık veya küçük yumuşak çıkıntılar ve birincil diş çıkarma gecikmesi görülür. Daha sonraki bulgular arasında düşük frekanstaki iletim tipi iştme kaybı, diş sıkışıklığı ve sekonder dişlerin kısmi olarak çıkmaması yer alır. Fotofobi, aşırı göz yaşarması, maruziyet keratiti ve Raynaud fenomeni gibi bazı hastalarda görülen ancak tümünde bulunmayan ek bulgular da vardır. Motor ve zihinsel gelişim normaldir. Ölüm, genellikle 6 ile 20 yaşları arasında, şiddetli ateroskleroz komplikasyonları sonucunda meydana gelir; bu da genellikle kalp hastalığı veya serebrovasküler hastalık şeklinde ortaya çıkar.

OLGU

Yaklaşık 1 yaşında HGPS tanısı almış, yaşitlarına kıyasla büyüme-gelişme geriliği olan 2,5 yaşında kız çocuk anormal bir fenotipe sahipti ve yürüme ile ince motor becerilerde zorluk şikayetiyle tarafımıza başvurdu. Özgeçmişinde prenatal risk faktörü bulunmayan, sağlıklı bir anneden normal doğum ile miadında dünyaya gelen bebeğin 2580 g doğum ağırlığı ile başlangıçta normal görüldüğü, ancak kısa süre sonra gelişemediği öğrenildi. Anne ve baba arasında akraba evliliği ve diğer kardeşlerde hastalık öyküsü bulunmamaktaydı. Nörolojik olarak motor gelişim basamaklarını zamanında tamamlayan kız çocuğu 2 aylıktan gövde ve bacaklardaki ciltte sertlik, eritematöz değişiklikler ve sklerodermatöz görünüm üzerine İTF Çocuk Romatolojisi bölümünde araştırılmış. Kardiyolojik değerlendirmede elektrokardiyogram, ultrasonik kardiyogramda herhangi bir anomali tespit edilmemiş. Son 6 ay içinde çocuğun ağırlığı artmamış ve yaşitlarına göre kısa boylu (<3. persentil) ve zayıftı (<3. persentil). Fizik muayenede inspeksiyonda çocuğun başındaki damarlar açıkça görülebiliyordu, cildi daha açıktı ve saçları seyrek, gözleri belirgindi ve bunlar hastalığın ana klinik belirtileriydi. Mental retardasyon, dismorfik yüz ve ek hastalıkları bulunan kız çocuğa İTF Tıbbi Genetik bölümünde yapılan analiz sonucu Hutchinson-Gilford Progeria Sendromu tanısı konmuş. Eklem hareket açıklığı muayenesinde bilateral el bileğinde, diz ve ayak bileğinde fleksiyon kısıtlılıkları mevcuttu; her iki dizinde varus deformitesi ve belirgin yüzeysel bacak damarları vardı. Elleri ve ayakları kısa ve güdüktü, tırnakları distrofikti. Spastisite saptanmadı. Tam kan sayımı, idrar ve gaita incelemesi, karaciğer ve böbrek fonksiyon testleri, kardiyak enzimler, serum elektrolitleri ve lipid profili normal sınırlardaydı. Hormon düzeyleri normaldi. Hastaya fizik tedavi görmesi için sağlık kurulu raporu çıkarıldı. Belirtilen eklemlerindeki kısıtlılıklar ve kontraktürler için pasif eklem hareket açıklığı ve germe egzersizi ile kalça çevresi kuvvetlendirme egzersizlerine ek olarak hidroterapi verildi. İnce motor beceri kazanımı sağlamak amacıyla iş uğraşı terapisi önerildi. Lokomotor sistem muayenesinde düz zeminde geniş ve düzensiz adımlarla yardımcı cihaz kullanmadan bükük diz yürüyüşü yaptığı görülen hastaya yürüme analizi planlandı. Ayrıca alt ekstremitte grafileri ve bacak uzunluk grafisi ile ortopedi görüşü alınması için ortopedi bölümüne yönlendirildi. Hastanın öyküsü ve muayene bulguları göz önünde bulundurulduğunda HGPS tanısını desteklemektedir.

SONUÇ

HGPS nadir görülen bir hastalık olup kas iskelet tutulumuyla da seyrettiği için olguların mobilizasyonu açısından ele alınması tedavide önemli bir rol oynamaktadır. Bu nedenle olgumuzda belirtilen eklemlerindeki kısıtlılıklar için pasif eklem hareket açıklığı ve germe egzersizi ile kuvvetlendirme egzersizleri verildi. İnce motor beceri kazanımı sağlamak amacıyla iş uğraşı terapisi önerildi. Lokomotor sistem muayenesinde düz zeminde geniş ve düzensiz adımlarla yardımcı cihaz kullanmadan bükük diz yürüyüşü yaptığı görülen hastaya yürüme analizi planlandı. Ayrıca alt ekstremitte grafileri ile ortopedi görüşü alınması için ortopedi bölümüne yönlendirildi. Hastanın öyküsü ve muayene bulguları göz önünde bulundurulduğunda HGPS tanısını desteklemektedir.

Anahtar Kelimeler: Hutchinson-Gilford Progeria Sendromu, kontraktür, pediatrik, rehabilitasyon



Resim 1



Lateral değerlendirme

Resim 2



Olgunun anterior değerlendirmesi

