



Vaka Çalışması

Peters Plus Sendromu Olan Çocukta Ergoterapi Yaklaşımının İşlevsel Görmeye Etkisinin İncelenmesi: Vaka Çalışması

Esma Yılmaz¹, Orkun Tahir Aran², Zeynep Çelik³

Gönderim Tarihi: 1 Eylül, 2021

Kabul Tarihi: 27 Ocak, 2022

Basım Tarihi: 30 Nisan, 2022

Erken görünüm Tarihi: 1 Mart, 2022

Öz

Amaç: Bu olgu çalışmasının amacı Peters Plus Sendrom tanıılı bir çocukta Görsel İşlevsellik Modeli çerçevesinde planlanan ergoterapi yaklaşımının duyuşal işleme ve işlevsel görme becerilerine etkisini incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Trabzon’da yaşayan Peters Plus Sendromu tanısı almış 3 yaşında bir erkek çocuğu dahil edildi. Olguya haftada 2 seans olmak üzere 12 hafta boyunca ergoterapi yaklaşımları uygulandı. Görsel İşlevsellik Modeli esas alınarak değerlendirmelere karar verildi. Duyusal işleme becerilerinin değerlendirilmesi için Duyu Profili; işlevsel görmenin katılıma etkisini değerlendirmek için Çocuk ve Adölesan Katılım Anketi kullanıldı.

Bulgular: Çocuk ve Adölesan Katılım Anketi’nin ev katılımı parametresinin 4 maddesinde “çok limitli”den “az limitli”ye geçiş, mahalle ve toplum katılımı parametresinin 1 maddesinde “yapamaz”dan “çok limitli”ye geçiş sağlandı. Duyu Profili’nde dikkatsizlik/dikkat dağımlıklığı ve oral duyuşal işlem parametrelerinde “muhtemel fark”tan “tipik performans”a geçiş sağlandı. Ayrıca dokunma işlemi ve vestibüler işlem başta olmak üzere birçok parametrede artış görüldü.

Sonuç: PSS’li bir olguda ergoterapi yaklaşımlarının duyuşal işleme ve işlevsel görme becerileri üzerindeki olumlu etkisi bulunduğu, ancak ergoterapinin bu alandaki önemini ve etkinliğini kanıtlamak açısından, uzun süreli takip eşliğinde bir çalışma yapılması sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Ergoterapi, peters plus sendromu, duyuşal işlev, işlevsel görme, katılım.




¹Esma Yılmaz(Sorumlu Yazar). Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ergoterapi Bölümü 06100 Samanpazarı/Altındağ/ANKARA, 0312 305 25 61 E-posta:esmaylmz177@gmail.com

²Orkun Tahir Aran. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ergoterapi Bölümü 06100 Samanpazarı/Altındağ/ANKARA, 0312 305 25 61 E-posta:orkunaran@gmail.com

³Zeynep Çelik. Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü Ergoterapi Bölümü 06100 Samanpazarı/Altındağ/ANKARA, 0312 305 25 61 E-posta:zeynepcelik54@hotmail.com

Case Study

Investigation of the Effect of Occupational Therapy Approach on Functional Vision in a Child with Peters Plus Syndrome: A Case Study

Esma Yılmaz¹ , Orkun Tahir Aran² , Zeynep Çelik³ 

Submission Date: 1st September, 2021 **Acceptance Date:** 27th January, 2022 **Pub.Date:** 30th April, 2022
Early View Date: 1st March, 2022

Abstract

Objectives: The aim of this case study is to examine the effects of occupational therapy approach planned within the framework of Visual Functioning Model on sensory processing and functional vision skills in a child with Peters Plus Syndrome.

Materials and Methods: A 3-year-old boy living in Trabzon and diagnosed with Peters Plus Syndrome was included in the study. Occupational therapy approaches were applied to the case for 2 sessions each week for 12 weeks. Evaluations were decided on the basis of the Visual Functionality Model. Sensory Profile for assessment of sensory processing skills; Child and Adolescent Participation Questionnaire was used to evaluate the effect of functional vision on participation.

Results: In the Child and Adolescent Participation Questionnaire, the transition from "very limited" to "low-limited" was achieved in 4 items of the home participation parameter, and from "can't" to "very limited" in 1 item of the neighborhood and community participation parameter. In the Sensory Profile, a transition from "probable difference" to "typical performance" was achieved in inattention/distraction and oral sensory processing parameters. In addition, there was an increase in many parameters, especially for the touch process and the vestibular process.

Conclusion: In a case with PSS, it was concluded that occupational therapy intervention had a positive effect on sensory processing and functional visual skills, but to prove the importance and effectiveness of occupational therapy in this area, a study should be conducted with long-term follow-up.

Keywords: Occupational therapy, peters plus syndrome, sensory function, functional vision, participation.

¹**Esma Yılmaz(Corresponding Author).** Hacettepe University, Graduate School of Health Science, Department of Occupational Therapy, 06100 Samanpazarı/Altındağ/ANKARA, E-mail:esmaylmz177@gmail.com

²**Orkun Tahir Aran.** Hacettepe University, Graduate School of Health Science, Department of Occupational Therapy, 06100 Samanpazarı/Altındağ/ANKARA, E-mail:orkunaran@gmail.com

³**Zeynep Çelik.** Hacettepe University, Graduate School of Health Science, Department of Occupational Therapy, 06100 Samanpazarı/Altındağ/ANKARA, E-mail: zeynepcelik54@hotmail.com

Giriş

Peter's Plus Sendromu (PPS) ilk defa terim olarak van Schooneveld, Delleman, Beemer, Bleeker ve Wagemakers (1984) tarafından ortaya atılmıştır. PSS, ön kamara göz anomalileri ve çoklu sistemik tutulum ile karakterize nadir görülen otozomal resesif bir hastalıktır (Demir ve diğ., 2020). PSS'nin prevalansı bilinmemekle birlikte literatürde çeşitli etnik kökenden yaklaşık 100 vaka bildirilmiştir (Oberstein ve diğ., 2017). Vakaların çoğunda hafif ile şiddetli arasında değişiklik gösteren doğum öncesi gelişim geriliği ve %83 oranında zihinsel gecikme olduğu belirtilmiştir (Maillette de Buy Wenniger-Prick ve Hennekam, 2002). Ayrıca vakaların erken doğum riski ve düşük kilo ile doğma ihtimali vardır (Hanna ve diğ., 2010; Siala ve diğ., 2012).

PSS'nin en belirgin yüz özellikleri olarak yuvarlak yüz, belirgin alın, uzun filtrum hipertelorizm, kısa palpebral fissürler sayılabilir. Bu özelliklerin yanı sıra yarı damak/dudak, küçük ve dismorfik kulaklar, tek veya çift taraflı pitoz veya mikrognati tanımlanmıştır. En sık görülen ön kamara anomalisi, merkezi kornea bulanıklığı, arka korneanın incilmesi ve iridokorneal adezyonları içeren Peters anomalisidir ve genellikle iki taraflı görülür. Katarakt ve glokom yaşamın ilerleyen yıllarında ortaya çıkabilir. Olağandışı göz semptomları şiddetli miyopi, iris kolobomu, retina kolobomu, optik atrofi ve mikroftalmidir. Kısa uzuvlar ve brakidaktili her vakada görülür. Beşinci parmağın klinodaktilisi, hafif kutanöz sindaktiller, tipik olmayan bir göğüs kafesi, hiperkifoza, hemivertebral, skolyoz ve pes kavus görülebilir. Mikrosefali veya makrosefali görülebilir. Hemen hemen her vaka da bebeklik döneminde beslenme sorunlarını görmektedir. Bildirilen diğer konjenital anomaliler arasında atriyal/ventriküler septal defektler, kalp defektleri, hidronefroz, renal veya üretral duplikasyon dahil genitoüriner problemler, hafif spastik dipleji ve nadiren korpus kollozum agenezi veya beyin atrofisi vardır (Demir ve diğ., 2020; Jaeken ve diğ., 2016; Maillette de Buy Wenniger-Prick ve Hennekam, 2002).

Görme işlevi sadece göz ile değil, göz-görme siniri ve beyin arasındaki iletimin ve iletişimin kuvvetli ve iyi olmasıyla ortaya çıkmaktadır. Bu yol boyunca herhangi bir sorun oluşması kişinin görme yetisinin azalmasına sebep olabileceği belirtilmektedir (Güngör, Şafak, 2020, s.128). Az görmenin kişide belirli bir görme yeteneği olmasına karşın günlük yaşamda aktivite performansını olumsuz yönde etkileyen ciddi görme kaybı olduğunu belirtilmektedir (Atsavun Uysal, 2009). İşlevsel görme, günlük hayatta bir işi planlamakta ve gerçekleştirmekte ihtiyaç duyulduğunda var olan görme becerilerini kullanılmasıdır. (Corn & Erin aktaran Aslan, 2015). İşlevsel görme becerileri uzak ve yakın görme becerileri olmak üzere

ikiye ayrılmasının yanı sıra bağımsız hareket, odaklanma, akademik ve günlük yaşam gibi farklı becerileri de içine almaktadır (Çakmak ve diğ., 2016).

Duyusal işleme bozukluğu, çocukların motor performans, davranışsal düzenleme ve fonksiyon için gerekli olan bilgileri işleme ve dönüştürme zorluklarını ifade eder (May-Benson ve diğ., 2009). Duyusal işleme bozukluğu, duyu uyaranlara karşı az veya aşırı tepki verme gibi atipik davranışlar ile kendini belli eder ve çocuğun günlük yaşama katılımını olumsuz etkileyebilir (Ryckman ve diğ., 2017).

Duyusal işleme bozukluğunun preterm bebeklerde görülme olasılığının %39 ile %52 gibi yüksek bir orana sahip olduğu belirtilmiştir (Kaya Kara, Şahin, Kara ve Arslan, 2020). Bebeğin biyolojik ve nörolojik sistemlerinin yeterli olmaması ve yenidoğan yoğun bakım ünitesinin (YYBÜ) bebeğin duyu ihtiyaçları için uygun seviyeyi teşkil etmemesi preterm bebeklerin duyu gelişimlerinde sorun oluşmasındaki iki sebep olarak görülmektedir (Pekçetin, 2015).

Literatürde PPS adına çoğunlukla genetik araştırmalar (Kamalpathy ve diğ., 2019; Wang ve diğ., 2020), tıbbi bulgular (Boog ve diğ., 2005) ve cerrahi yaklaşımlar (Dolezal ve diğ., 2019) üzerine çalışmalar belirtilmektedir. Ancak görme problemleri olan ve çoklu duyu problemler görülme ihtimali barındıran bu sendromda rehabilitasyon yaklaşımlarına dair kaynak ile karşılaşılmamıştır. Bu olgu çalışmasının amacı PSS olan bir çocuğa Görsel İşlevsellik Modeli çerçevesinde planlanacak olan ergoterapi yaklaşımlarının etkisini incelemektir.

Gereç ve Yöntem

Çalışmaya Peters Plus Sendromu tanısı almış üç yaşında bir erkek çocuğu dahil edildi. Olguya günde 45 dakika, haftada iki seans olmak üzere 12 hafta boyunca toplam 24 seans ergoterapi yaklaşımları uygulandı. Çalışmanın amacı bakım verene ve Tıp merkezine anlatılarak yazılı onam formu alındı.

Teorik çerçeve

Erin tarafından 1983 yılında ortaya atılan Görsel İşlevsellik Modeli (GİM), işlevsel görmenin sadece görsel beceriler değil aynı zamanda çevre ve kişinin görme dışındaki bireysel özelliklerinin de etkisiyle oluşabileceğini öne süren bir modeldir (Corn ve Erin, 2010). Modelde üç ana komponent vardır. Bunlar; depolanmış ve kullanılabilir bireysel özellikler, görsel beceriler ve çevresel ipuçlarıdır. Bu üç ana komponentin her birinin altında beş alt başlık bulunur ve bu başlıkların alt bileşenleri mevcuttur (Corn, 1987) (Tablo 1). Kişinin işlevsel

görmesi ile ilgili bir sorun olduğunda bu komponentlerin neleri ifade ettiğini bilmek ve düzenlemeleri bu çerçevede sağlamak önemlidir (Corn, 1987; Çelik, 2019).

Bu çalışmada sendromun etkileri göz önüne alındığında GİM kullanılmasına karar verildi. Ayrıca olgunun tıbbi geçmişindeki yoğun bakım öyküsü, prematüre doğum ve değerlendirmeler sonucunda müdahale yaklaşımları depolanmış ve kullanılabilir bireysel özellikler başlığı altında duyu gelişimi entegrasyonu üzerine odaklanacak şekilde planlandı.

Tablo 1: GİM Parametreleri

DEPOLANMIŞ ve KULLANILABİLİR BİREYSEL ÖZELLİKLER	Duyu Gelişimi Entegrasyonu	İşitme
		Dokunma
		Tat
		Koku
	Algı	Parça/Bütün
		Şekil/Zemin
		Yakınlık
	Psikolojik Durum	Dizi
		Sosyal
		Farkındalık
		Kimlik: Gören/Az gören/ Kör birey
		Benlik Saygısı
	Fiziksel Durum	Motivasyon
		Duygusal Stabilizasyon
		Genel Sağlık
Reaksiyon Zamanı		
Canlılık		
Kognitif	Dayanıklılık	
	Kas Tonusu	
	Motor Gelişim	
	İletişim	
	Zeka	
Görsel Alanlar	Problem Çözme	
	Kavram Gelişimi	
	Hafıza	
Hareketlilik	Deneyim	
	Merkezi	
	Çevresel	
Beyin Fonksiyonları	Hemisferler	
	Dikey	
	Çapraz	
Işık ve Renk Algısı	Yatay	
	Orta Hat Çaprazlama	
	İşleme: Füzyon, Farkındalık, Algı	
Yakın Nokta	Kontrol: Fiksasyon, Pupil Boyu, Lens Şekli	
	Renk	
	Açık/Koyu Adaptasyonu	
	Tolerans	
	Yakın Nokta	

ÇEVRESEL İPUÇLARI	Keskinlik	Orta Nokta
		Uzaklık
	Zıtlık	Yoğunluk
		Ton
		Renk
	Aydınlatma	Uzaklık
		Yoğunluk
		Objelerin Yansıması
		Spektrum Aralığı/ Genişliği
		Boyut
		Karmaşıklık
	Boşluk	Örüntü
		Ana Hat
		Dağınıklık
Zaman	Sıklık	
	Mesafe	
	Hız	
	Parlaklık	
Renk	Renk Tonu	
	Doygunluk	

GİM: Görsel İşlevsellik Modeli

GİM, aileden alınan şikayetler ve yapılan klinik gözlemler esas alınarak değerlendirmelere karar verildi. Bakım veren ile yapılan görüşmeler sonucu demografik bilgiler kaydedildi. Duyusal işleme becerilerini değerlendirmek için Dunn Duyu Profili (Kayıhan ve diğ., 2015); işlevsel görmenin katılıma etkisini değerlendirmek için Çocuk ve Adölesan Katılım Anketi (CASP) (Atsavun Uysal ve diğ., 2018) kullanıldı. Ölçekler müdahale yaklaşımlarından önce ve sonra olmak üzere iki kez yapıldı ve karşılaştırıldı.

Dunn Duyu Profili: Duyusal işleme becerileri Dunn (1994) tarafından geliştirilen Duyu Profili ile değerlendirildi. Değerlendirmenin Türkçe versiyonu Kayıhan ve arkadaşları (2015) tarafından yapılmış olup geçerli ve güvenilir bulunmuştur, toplam cronbach α değeri 0,99'dur (Kayıhan ve diğ., 2015). Duyu profili; duyu işlem, modülasyon, davranışsal-duygusal cevaplar olarak üç bölümden ve 14 parametreden oluşur. Her parametre kesin farklılık, muhtemel farklılık, tipik performans şeklinde tanımlanır. Kesin farklılık puan aralığından tipik performans puan aralığına doğru geçiş duyu işlem, modülasyon, duyu işlem ve davranışsal-duygusal cevaplarda gelişimi tanımlar (Kayıhan ve diğ., 2015). Test çocuğun bakım vereni tarafından dolduruldu. Her madde likert skalasına göre 1-5 arasında puanlandı.

Çocuk ve Adölesan Katılım Anketi (CASP): Ev, okul, mahalle ve toplumsal alanlarda katılım Bedell (2009) tarafından geliştirilen CASP ölçeği ile değerlendirildi. Bu anketin Türkçe versiyonu Uysal ve arkadaşları (2018) tarafından yapılmış olup anketin alt başlıkların cronbach

α değerleri 0,920-0,951 olarak korelasyon katsayıları $p<0,001$ olarak bulunmuştur. Toplam 20 sorudan oluşur ve 4 alt bölümü vardır. Ev katılımı 6, okul katılımı 5, mahalle ve toplum katılımı 4, ev ve toplum aktiviteleri ise 5 sorudan oluşur. Katılım anketi çocuğun ailesi veya bakım verenler tarafından dolduruldu. Değerlendirme toplam 100 puan üzerinden yapıldı. Düşük skorlar katılım seviyesinin düşük; yüksek skorlar ise katılım seviyesinin iyi olduğunu belirtir (Atsavun Uysal ve diğ., 2018).

Olgu

Olgu, 32 haftalık prematüre olarak 1490 gr ağırlığında Trabzon'da 2017 yılında doğdu. Ebeveynler ikinci dereceden kuzen oldukları için akraba evliliği söz konusuydu. Yaklaşık 60 gün yoğun bakımda kaldı, bu süre zarfında epileptik nöbet geçirdi ve bir buçuk yıl boyunca Luminaletten/15 mg günde iki tablet kullandı. Korneal distrofi, gelişim geriliği, benign ventriküler asimetri, lökokori, yarı damak/dudak olması nedeniyle sendromdan şüphelenildi. 2018'de 5 aylıkken moleküler genetik raporu için başvuruda bulunuldu ve 7 aylıkken tüm gen dizi analizi yöntemi ile tanısı konuldu. Mayıs 2018'de yarı damak ameliyatı oldu. Sağ gözüne aralıklarla üç kez kornea nakli gerçekleştirildi. İlk nakilden sonra 25 gün içinde göz korneayı reddetti ve gözde enfeksiyon oldu. İkinci nakilden sonra enfeksiyon durumu devam etti, üçüncü nakil için 5-6 ay beklenildi. Yapılan kornea nakillerini takiben sağ gözünde görme fonksiyonun kaybı gerçekleşti. Sol göz kornea nakli için bir yıl beklenildi ve bir ay içinde göz korneayı reddetti. Yaşlılarına göre, sendromdan kaynaklı adım atma, yürüme ve dengede durma gibi fiziksel; problem çözme becerisi, muhakeme yeteneği gibi bilişsel alanlarda gelişimsel gecikmeler yaşandı.

Olgu, çalışmaya dahil edilmeden önce özel eğitim ve rehabilitasyon merkezinde özel eğitim ve fizyoterapi programına gitmekteydi ve çalışma boyunca bu programlara devam etti. Ayrıca 2020 yılı ekim ayında tıp merkezinde ergoterapi programına başladı ve devamında 2021 yılının ocak ayında çalışmaya dahil edildi.

Müdahale Planı

Müdahale yaklaşımları yapılan gözlemler ve Duyu Profili ile saptanan duyuşal işleme becerilerindeki problem alanlarına yönelik geliştirildi.

Yapılan Duyu Profili testi sonucunda duyuşal işleme bölümünden duyma işlemi, görme işlemi, vestibüler sistem ve dokunma işlemi tipik gelişim gösteren akranlarına göre kesin farklılık olduğu saptandı. Bu bulgulara göre olguda işitsel, görsel ve dokunsal duyuşal uyarılara ve harekete karşı problemler görülebilir. Modülasyon bölümünden endurans ve

tonusla ilgili duyuşal işlemler, hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler, duyuşal cevaplarını etkileyen duyuşal girdilerin düzenlenmesinde ve duyuşal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi tipik gelişim gösteren akranlarına göre kesin farklılık olduğu saptandı. Bu bulgulara göre olgunun performansını sürdürebilme becerisinde, hareket becerisinde, aktivasyon seviyesinde ve duyuşların oluşumunda duyuşları kullanabilme becerisinde problemler görülebilir (Tablo 2, müdahale öncesi).

Bakım veren tarafından doldurulan CASP değerlendirmesi sonucunda (Tablo 3) ev katılımı maddelerinde aile üyeleri ve arkadaşlarıyla olan katılımı ve iletişimi çok limitlidir. Ayrıca evdeki sorumluluklarını ve kendine bakım aktivitelerini yapamaz olarak işaretlendi. Bu bulgulara göre olgu evin içinde pasif olarak katılım gösterdiği ve aktif bir rol almadığı sonucu çıkarıldı. Mahalle ve toplum katılımı maddelerinde mahalledeki arkadaşları ile aktiviteleri, yapılandırılmış olayları ve mahallede dolaşma maddelerini yapamaz olarak işaretlendi. Mahalledeki diğer çocuk ve yetişkinler ile iletişim kurması çok limitlidir. Bu bulgulara göre mahalle katılımında da pasif bir rol aldığı sonucu çıkarıldı. Okul katılımı ve ev ve toplum aktiviteleri maddelerini uygulayamaz olarak işaretleyerek olgunun yaşındaki tipik gelişen çocukların da maddelerdeki aktivitelerle katılım gösteremeyeceğini belirtildi.

Klinik gözlemler olgunun seans sırasındaki davranışları, tepkileri ve istekleri doğrultusunda oluşturuldu (Tablo 4, müdahale öncesi).

Bakım verenden ayrılmakta güçlük çektiği için seanslara olgunun tolere edebileceği duyuşlar ile başlanarak regülasyonu ve adapte olması sağlandı. Seanslarda duyuşal becerilerine yönelik öncelikle duyuşal eşik seviyesine göre sesler sınıflandırıldı ve arka fon dan hafiften şiddetli olacak şekilde kullanıldı. Dokunma duyuşuna yönelik tıraş köpüğü, duyuş bütünleme terapi köpüğü jeli, taktil diskler, farklı dokulardan kumaş ile yapılan oyuncaklar kullanıldı. Oral motor ve duyuşuna yönelik ağız ve yüz masajları, parmak fırça kullanıldı. Görsel becerilerin geliştirilmesine yönelik karanlık ortam, ışıklı oyuncaklar ve kontrast renkli materyaller kullanıldı. Vücut farkındalığı ve bilateral entegrasyona yönelik top havuzu, ayna ve dikenli ve düz egzersiz topları kullanıldı.

Ev programı ve aile eğitimi

Ergoterapi yaklaşımlarının bir parçası olarak verilen ev programı, bakım verene duyuşal işleme becerileri ve uygulanan müdahale yaklaşımlarının kapsamına dair açıklamalarda bulunuldu ve önemi anlatıldı. Seanslarda yapılanları açıklanarak evde de devamlılığının sağlanması istendi. Her gün bir kere uygulanacak şekilde Wilbarger Protokolü (Zbytniewski,

2002) ve olgunun durumuna uygun ev programı önerildi. Ayrıca bakım veren her seansa geldiğinde ev programına dair takibi soru cevapla gerçekleştirildi.

Bulgular

Dunn Duyu Profili sonucu Tablo 2’de verilmiştir. Çoğu parametrelerin puanında artış olmuştur. Ayrıca dikkatsizlik/dikkat dağınıklığı ve oral duyuşsal işlem parametrelerinde muhtemel farktan tipik performansa geçmiştir.

CASP sonucu Tablo 3’te verilmiştir. Ev katılımı birinci, ikinci, beşinci ve altıncı maddelerinde çok limitliden az limitliye geçiş sağlanmıştır. Mahalle katılımında ise onuncu madde de ise yapamazdan çok limitliye geçiş sağlanmıştır.

Klinik gözlemler Tablo 4’te verilmiştir. Yapılan yaklaşımlar sonucunda olgu artık ev içinde ve dışındaki pasif rolü azaldı, daha aktif rol almaya başladı. Elinden tutulduğunda yürüyebiliyor, kaydırak merdivenlerini tutunarak çıkabiliyor ve biraz motivasyon ile kaydırdan kayabiliyordu.

Tablo 2: Dunn Duyu Profili Sonuçları

Duyu Profili bölüm, alt faktör ve çeyrek daireleri		Müdahale öncesi	Müdahale sonrası
Duyusal işleme bölümü	Duyuma işlemi	19**	23**
	Görme işlemi	26**	26**
	Vestibüler işlem	33**	38**
	Dokunma işlemi	41**	47**
	Çoklu duysal işlem	27	27
	Oral duysal işlem	45*	54
Modülasyon	Endurans ve tonusla ilgili duysal işlem	30**	34**
	Hareket ve vücut pozisyonu ile ilgili düzenlemeler	18**	23**
	Aktivite seviyesini etkileyen hareket düzenlemeleri	25	26
	Duygusal cevaplarını etkileyen duysal girdilerin düzenlenmesi	10**	12**
	Duygusal cevapları ve aktivite düzeyini etkileyen görsel uyarının düzenlenmesi	9**	10**
Davranış ve duygusal cevaplar	Duygusal-sosyal cevaplar	44**	41**
	Duyusal işlemin davranışsal sonuçları	-	-
	Tepki verme eşiğini tanımlayan maddeler	15	15
Çeyrek daire	Kayıt	55**	51**
	Arayış	76**	85**
	Hassasiyet	56**	59**
	Kaçınma	80**	84**
Alt faktörler	Duyusal girdi arama	41**	46**
	Duygusal tepki	35**	32**
	Düşük endurans /tonus	34**	30**
	Oral duysal hassasiyet	36	41
	Dikkatsizlik /dikkat dağınıklığı	24*	26
	Zayıf kayıt	34	36
	Duyu hassasiyeti	11**	7**
	Hareketsiz	17	16
Algısal ince motor	-	-	

** : Kesin fark * : Muhtemel fark

Tablo 3: CASP Sonuçları

CASP Ana Başlıklar	Müdahale öncesi	Müdahale sonrası
Evde aile üyeleriyle sosyal, oyun veya boş zaman aktiviteleri	3	4
Evde arkadaşlarla sosyal, oyun veya boş zaman aktiviteleri	3	4
Ev katılımı		
Günlük ev işleri, evde ki sorumlulukları ve kararları	2	2
Kendine bakım aktiviteleri	2	2
Ev içi ve etrafında dolaşma	3	4
Evdeki diğer çocuklar ve yetişkinlerle iletişim kurma	3	4
Mahalle ve toplumdaki arkadaşlarıyla sosyal, oyun veya boş zaman aktiviteleri	2	2
Mahalle ve toplum katılımı		
Toplum ve mahalledeki aktivite ve yapılandırılmış olaylar	2	2
Toplumda ve mahallede dolaşma	2	2
Toplum veya mahalledeki diğer çocuk ve yetişkinlerle iletişim kurma	2	3
Okulda sınıftaki diğer çocuklarla eğitim (akademik) aktiviteler	1	1
Okul katılımı		
Okuldaki diğer çocuklarla sosyal, oyun ve boş zaman aktiviteleri	1	1
Okulda dolaşma	1	1
Çocuğunuz için uyarlanmış veya sınıftaki diğer çocuklar için mevcut olan eğitim materyal ve ekipmanlarını kullanma	1	1
Okuldaki diğer yetişkinler ve çocuklarla iletişim kurma	1	1
Ev ve toplum aktiviteleri		
Ev işi aktiviteleri	1	1
Alışveriş yapma ve para idaresi	1	1
Günlük program yönetmek	1	1
Toplumda dolaşma için ulaşımı kullanma	1	1
İş aktiviteleri ve sorumluluklar	1	1

CASP: Çocuk ve Adölesan Katılım Anketi; 5: Yaşından beklenen, 4:Biraz limitli, 3: Biraz limitli, 2: Çok limitli, 1: Yapamaz, 0: Uygulayamaz

Tablo 4: Klinik Gözlemler

Olgunun Davranışları	Müdahale Öncesi	Müdahale Sonrası
Ajite Olma	Gözlemlendi	Gözlemlenmedi
Bakım Verenden Ayrılmakta	Gözlemlendi	Gözlemlenmedi
Güçlük Çekme		
Sözel İletişim Yokluğu	Gözlemlendi	Gözlemlendi
Etrafa Karşı İlgisizlik	Gözlemlendi	Gözlemlenmedi
Nesnelerle Etkileşime Geçmeme	Gözlemlendi	Gözlemlenmedi
Elektronik Aletlerin Seslerini Tolere Etme	Gözlemlenmedi	Gözlemlendi

Tartışma ve Sonuç

Peters Plus Sendrom (PSS) tanılı bir çocukta uygulanan ergoterapi yaklaşımlarının duyuşal işleme ve işlevsel görme becerilerine etkisini incelemek amacıyla yapılan bu olgu çalışmasında, uygulanan ergoterapi müdahale programının duyuşal işleme ve işlevsel görme becerileri üzerinde olumlu etkisi olduğu görüldü.

Ülkemizde (Demir ve diğ., 2020) ve yurt dışında yapılan çalışmalara (Jaeken ve diğ., 2016; Maillette de Buy Wenniger-Prick ve Hennekam, 2002; Oberstein, Ruivenkamp ve Hennekam, 2017) baktığımızda PSS hastalığına özgü vücut yapı ve fonksiyonlarında birden fazla etkilenimi olduğu belirlenmiştir. Belirtilen etkilenimler bireylerin günlük yaşam becerilerini olumsuz etkilemektedir. Özellikle sendromda primer olarak etkilenen görme sistemindeki problemler bireylerin işlevsel görme becerilerini fazlasıyla olumsuz etkileyebilir. Olgunun işlevsel görme becerilerinden biri olan günlük yaşama katılımı olumsuz etkilenmiştir.

Görme, motor becerilerin planlanması ve gerçekleştirilmesi için önemli rolü olan bir sistemdir (Uysal ve Düger, 2011). Erken bebeklik döneminde yeterince uyarana maruz kalınmaması psikomotor gelişimi olumsuz etkilemektedir; bu olumsuzluk çocukların çevre, insanlar ve nesnelere ile etkileşiminde problemler yaşanmasına sebep olmaktadır (Arslantekin, 2014). Yapılan bir çalışmada az gören çocukların katılımının artması için hareketlilik eğitimi verilmesi gerektiği vurgulanmıştır (McAllister ve Gray, 2007). Olgunun başta görme sistemi olmak üzere sendromdan kaynaklı problemler gelişimsel gecikmelere sebep olmaktadır. Bu durum olgunun katılımını olumsuz etkilemektedir.

YYBÜ preterm bebeklerin en az gelişmiş olan görme ve işleme duyuşları en fazla uyarılırken en çok gelişmiş olan somatik duyuş, vestibüler, tat ve koku sistemleri en az uyarıları almaktadır (Pekçetin, 2015). Bu nedenle YYBÜ geçmişi bulunan çocuklar için duyuşal gelişme açısından değerlendirme yapılması ve yapılan değerlendirme ışığında müdahale planı oluşturulması gerekebilir. Olgunun preterm bebek olması, uzun süreli yoğun bakım tecrübesi ve gelişim döneminde önemli rol oynayan görsel girdilerin PSS kaynaklı işlenememesi sebebiyle duyuşal işleme becerilerini olumsuz etkilemiştir.

Sonuç olarak bir olguda uygulanan ergoterapi müdahalesinin duyuşal işleme ve işlevsel görme becerileri üzerinde olumlu etkisi bulundu. Ergoterapinin bu alandaki önemini ve etkinliğini kanıtlamak açısından, uzun süreli takip eşliğinde bir çalışma önerilmektedir. Bu alanda daha önce benzer bir çalışmanın yapılmamış olması ve bu çalışmanın bu alana yönelik farkındalık oluşturması yapılacak olan yeni çalışmalara ışık tutması açısından önemlidir.

Teşekkür

Çalışma boyunca desteklerini esirgemeyen Ergoterapist Cennet Kumru'ya ve bu çalışmayı gerçekleştirmeye imkan veren Trabzon Özel Fizyotem Tıp Merkezi'ne teşekkür ediyorum.

Çıkar Çatışması

Yazarlar çıkar çatışması belirtmemektedir.

Kaynakça

- Adam, M. P. (1993-2021). *GeneReviews*. İçinde Oberstein, S. A. L., Ruivenkamp, C. A., & Hennekam, R. C. (Eds), Peters Plus Syndrome. University of Washington, Seattle.
- Arslantekin, B. A. (2014). Görme yetersizliğinin psikomotor gelişim ile bağımsız hareket üzerindeki etkileri ve destekleyici programlar. *Ergoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi*, 2(3), 165-175.
- Aslan, C. (2015). *Okul Öncesi Dönemdeki Az Gören Çocuğun İzleme Becerilerinin Gelişiminde İşlevsel Görme Aktivite Programının (İGAP İzleme) Etkisi: Bir Örnek Olay Çalışması* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Gazi Üniversitesi, Ankara.
- Atasavun Uysal, S. (2009). *Az Gören Çocuklarda İki Farklı Görsel Algılama Tedavisinin Etkinliğinin Karşılaştırılması* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Atasavun Uysal, S., & Düger, T. (2011). A comparison of motor skills in Turkish children with different visual acuity. *Fizyoterapy Rehabilitasyon*, 22(1), 23-9.
- Atasavun Uysal, S., Dülger, E., Bilgin, S., Elbasan, B., Çetin, H., Türkmen, C., Karabulut, E., Habibzadeh, A., Yakut, Y., Köse, N., & Düger, T. (2018, Nisan). *Çocuk ve Adölesan Katılım Anketi'nin (CASP) Türkçe Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması*. Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi, Nisan 2018;29(2):S87
- Bedell, G. (2009). Further validation of the Child and Adolescent Scale of Participation (CASP). *Developmental Neurorehabilitation*, 12:5, 342-351.
- Boog, G., Le Vaillant, C., & Joubert, M. (2005). Prenatal sonographic findings in Peters-plus syndrome. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology: The Official Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology*, 25(6), 602-606.
- Corn, A. L. (1983). Visual function: a theoretical model for individuals with low vision. *Journal of Visual Impairment & Blindness*, 77(8), 373-377.
- Corn, A. L., & Erin, J. N. (2010). *Foundations of low vision: Clinical and functional perspectives* (2.Baskı). American Foundation for the Blind.
- Çakmak, S., Karakoç, T., & Şafak, P. (2016). Görme engelliler okullarındaki ve kaynaştırma eğitim ortamlarındaki az gören öğrencilerin işlevsel görme becerilerinin karşılaştırılması. *Eğitim ve Bilim*, 41(187).
- Çelik, Z. (2019). *Kortikal Görme Kaybı Olan Az Gören Çocuklarda Kognitif Rehabilitasyonun İşlevsel Görme Becerilerine Etkisi* (Yayımlanmamış Yüksek Lisans Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Demir, G. Ü., Lafcı, N. G., Doğan, Ö. A., Şimşek-Kiper, P. Ö., & Utine, G. E. (2020). Peters Plus syndrome: a recognizable clinical entity. *The Turkish Journal of Pediatrics*, 62(1), 136-140.
- Dolezal, K. A., Besirli, C. G., Mian, S. I., Sugar, A., Moroi, S. E., & Bohnsack, B. L. (2019). Glaucoma and cornea surgery outcomes in Peters Anomaly. *American Journal of Ophthalmology*, 208, 367-375.
- Dunn, W. (1994). Performance of Typical Children on the Sensory Profile: An Item Analysis. *The American Journal of Occupational Therapy*, 48(11):967-974.
- Güngör H., Şafak P. (2020). *İşitme ve Görme Yetersizliği* (s.128). Ankara: Pegem Akademi Yayıncılık
- Hanna, N. N., Eickholt, K., Agamanolis, D., Burnstine, R., & Edward, D. P. (2010). Atypical Peters plus syndrome with new associations. *Journal of American Association for Pediatric Ophthalmology and Strabismus*, 14(2), 181-183.
- Jaeken, J., Lefeber, D. J., & Matthijs, G. (2016). Clinical utility gene card for: Peters plus syndrome. *European Journal of Human Genetics: EJHG*, 24(8).
- Kamalopathy, P., Fonda Allen, J. S., Macri, C. J., Lawrence, A. K., Regier, D. S., & Rubio, E. I. (2019). Whole-exome sequencing for diagnosis of Peters-plus syndrome after prenatal diagnosis of recurrent low PAPP-A and multiple fetal anomalies in two consecutive pregnancies. *Journal of Neonatal-Perinatal Medicine*, 12(3), 333-338.
- Kara, Ö. K., Şahin, S., Kara, K., & Arslan, M. (2020). Yenidoğan preterm bebeklerde nöromotor ve duyuş gelişim: prospektif çalışma. *Turkish Pediatrics Archive/Turk Pediatri Arsivi*, 55(1).
- Kayihan, H., Akel, B. S., Salar, S., Huri, M., Karahan, S., Turker, D., & Korkem, D. (2015). Development of a Turkish version of the sensory profile: translation, cross-cultural adaptation, and psychometric validation. *Perceptual and Motor Skills*, 120(3), 971-986.

- Maillette de Buy Wenniger-Prick, L. J., & Hennekam, R. C. (2002). The Peters' plus syndrome: a review. *Annales de Genetique*, 45(2), 97–103.
- May-Benson, T. A., Koomar, J., & Teasdale, A. (2009). Incidence of pre-, peri-, and post-natal birth and developmental problems of children with sensory processing disorder and children with autism spectrum disorder. *Frontiers in integrative neuroscience*, 3, 31.
- McAllister, R., & Gray, C. (2007). Low vision: mobility and independence training for the early years child. *Early Child Development and Care*, 177(8), 839-852.
- Pekçetin S. (2015). *Prematüre Bebeklerde Duyu Bütünleme Müdahale Programının Duyusal İşleme, Emosyonel ve Adaptif Cevaplar Üzerine Etkisi* (Yayımlanmamış Doktora Tezi). Hacettepe Üniversitesi, Ankara.
- Ryckman, J., Hilton, C., Rogers, C., & Pineda, R. (2017). Sensory processing disorder in preterm infants during early childhood and relationships to early neurobehavior. *Early Human Development*, 113, 18-22.
- Siala, O., Belguith, N., Kammoun, H., Kammoun, B., Hmida, N., Chabchoub, I., Hchicha, M., & Fakhfakh, F. (2012). Two Tunisian patients with Peters plus syndrome harbouring a novel splice site mutation in the B3GALTL gene that modulates the mRNA secondary structure. *Gene*, 507(1), 68-73.
- Van Schooneveld, M. J., Delleman, J. W., Beemer, F. A., & Bleeker-Wagemakers, E. M. (1984). Peters'-plus: a new syndrome. *Ophthalmic Paediatrics and Genetics*, 4(3), 141–145.
- Wang, Y. E., Ramirez, D. A., Chang, T. C., & Berrocal, A. (2020). Peters plus syndrome and Chorioretinal findings associated with B3GLCT gene mutation - a case report. *BMC Ophthalmology*, 20(1), 118.
- Zbytniewski, R. (2002). *The effects of sensory integration's Wilbarger technique on engaging behaviors*. Touro College.