

Özel Eğitim Alan Engelli Birey Ve Ailelerinde Fiziksel Aktivite Düzeyinin Araştırılması
Investigation Of Physical Activity Levels İn Disabled Individuals With Special Needs Education
And Their Families

Tuğçe TAHMAZ¹, Devrim TARAKCI², Ela TARAKCI³

ÖZ

Amaç: Çalışmamızın amacı; özel eğitim alan engelli bireylerin ve bakım verenlerinin fiziksel aktivite düzeylerini araştırmaktır.

Gereç: Çalışmaya 5-18 yaşları arasında olan 15 bedensel engelli, 15 hafif mental retarde ve 15 otizm tanısı almış 45 engelli birey ve bakım vereni dahil edildi.

Yöntem: Engelli bireylerde değerlendirme için Çocukluk ve Ergenlik Fiziksel Aktivite Biçimleri Anketi (ÇFA) ve pedometre kullanılırken bakım verenlerde Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (UFAA-KF), Cooper Anketi ve pedometre kullanıldı.

Bulgular: Engelli bireylerde kullanılan ÇFA'nın motor kısmında (1-8 arası kısım) grup içi değerlendirme sonuçları arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p=0,006$). Engelli bireylerde gruplar arası pedometre sonuçları arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Engelli bireylerde gruplar arası ÇFA'nın motor kısmında (1-8 arası kısım) bedensel engelli bireylerle otizmlı bireyler arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p=0,004$). Bakım verenlerde kullanılan; UFAA-KF, pedometre, Cooper Anketinde grup içi ve gruplar arası sonuçlar arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Sonuç: Çocukların aktif ve sosyal yaşamda daha bağımsız olmaları fiziksel aktivite ile mümkündür. Bakım verenler çeşitli faktörler nedeniyle inaktif durumdadır. Bu konu ile ilgili çeşitli seminerler düzenlenerek bilinç düzeyinin artırılması gerektiği görüşündeyiz.

Anahtar kelimeler: Bakım veren, Engelli çocuk, Fiziksel aktivite

ABSTRACT

Purpose: The aim of this study is to investigate the physical activity levels of disabled individuals who take special education and caregivers.

Materials and Methods: Between the ages of 5-18 who meet the inclusion criteria for our study; 45 handicapped individuals who had 15 bodily handicaps, 15 mild mental retardations and 15 autism and their care givers were taken. For the assessment of disabled individuals; the Childhood and Adolescent Physical Activity Forms Questionnaire (CPA) and pedometer were used. Caregivers were evaluated with; International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ-SF), Cooper Survey and pedometer.

Results: İn the motor part of the CPA (1-8 part) used in disabled individuals, there was a significant difference between the scores of intra-group evaluation results in the CPA ($p= 0.006$). There was no significant difference between the inter-group pedometer results of disabled individuals ($p>0.05$). A significant difference found in the motor part of the CPA (1-8 part) between the inter-group evaluation results of individuals with physical disabilities and individuals with autism ($p = 0.004$). Used in caregivers; there was no significant difference intra-group and inter-group between IPAQ-SF, pedometer, Cooper Questionnaire ($p> 0.05$).

Conclusion: It is possible for children to be more independent in active and social life by physical activity. Caregivers are inactive because of several factors. We believe that the awareness level should be increased by organizing various seminars on this subject.

Keywords: Caregiver family, Disabled child, Physical activity

Geliş Tarihi/Received: 02.08.2018

Kabul Tarihi/Accepted: 24.05.2019

¹ Uz. Fzt., İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, ORCID: 0000-0001-6953-7138

² Dr.Öğr.Üyesi, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Ergoterapi Bölümü, ORCID: 0000-0001-9804-368X

³Doç.Dr., İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Nörolojik Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, ORCID: 0000-0003-1330-2051

Sorumlu yazar /correspondence: Tuğçe TAHMAZ, Uzman Fizyoterapist, İstanbul Medipol Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Tantavi mah. Estergon cd. 39/4 Ümraniye/İST., e-mail: tugcetahmaz@msn.com

Giriş

Fiziksel aktivite, kişinin bedensel ve ruhsal sağlığının devamlılığını sağlayan temel unsurlardan biridir (1). Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından yapılan tanımlamaya göre engellilik bir yetersizlik ya da özür nedeni ile cinsiyete, yaşa, sosyal ve kültürel faktörlere bağlı olarak kişiden istenen aktivitelerin kısıtlanması ya da tam olarak yapılamaması olarak ifade edilmektedir (2).

Engelli kişilerin fiziksel aktivite ve spor etkinliklerine katılımlarındaki amaç, yaşamlarında bağımsız ve daha sağlıklı olmalarına destek olmak ve toplumsal hayata aktif katılımlarını daha iyi duruma getirmektir (3). Çoğu engelli birey fırsat eşitsizliği, düşük performans beklentisi ve sosyal ayrımcılık gibi olumsuz faktörler nedeniyle fiziksel aktivitelere katılmakta zorlanmaktadır (4). Otizm ömür boyu devam eden genellikle erken çocukluk döneminde teşhisi konulan, iletişim becerilerinde gecikme, sosyal etkileşimde güçlük, belirli davranış ve gelişim paternlerini etkileyen bir durumdur (5). Motor gelişimde gecikmeye bağlı olarak fiziksel aktivite düzeyleri etkilenmektedir (6). Bedensel engelli bireylerde fonksiyonel limitasyonlar, çevresel faktörler ve kişinin yaşadığı psiko-emosyonel sorunların etkileşimi kişinin ve bakım vereninin fiziksel aktivite düzeyini olumsuz yönde etkiler (4). Zihinsel engelli bireylerde de diğer engel gruplarına benzer olarak sedanter yaşam şekli hakimdir. Bu durum zihinsel etkilenimi olan bireylerde, obezite riskini arttırmaktadır (7). Engelli bireyin bakım verenleri, içinde buldukları iş yükü ve strese bağlı inaktif bir yaşam sürmektedir. Fiziksel aktivite sağlıklı yaşlanmanın temel taşıdır (8). İnaktif bir yaşam tarzı; koroner kalp hastalığı, hipertansiyon, obezite, Tip II diyabet ve osteoporoz gibi ikincil sağlık problemlerine neden olabilir (9).

Ülkemiz koşullarında sağlık kurulları ve rehberlik araştırma merkezlerince tanınması yapılan engelli bireyler, eğitim ve rehabilitasyon hizmetlerini Milli Eğitim Bakanlığı'na bağlı özel eğitim ve rehabilitasyon merkezlerinden almaktadırlar.

Çalışmamızın amacı, özel eğitim alan engelli bireyler ve bakım verenlerinde engel gruplarına göre fiziksel aktivite düzeylerinin belirlenmesi ve karşılaştırılmasıdır.

Yöntem

Olgular

5-18 yaşları arasında olan, 15 bedensel engelli, 15 hafif mental retarde ve 15 otizm tanısı almış 45 engelli birey ve yaşları 23-50 yaşları arasında olan bakım verenleri dahil edildi. İstanbul Medipol Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 10840098-604.01.01-E4269 sayılı etik kurul onayı alınarak, katılımcılara çalışmanın amacı ve yapılacak değerlendirmeler hakkında bilgi verildi. Çalışmaya dahil edilme kriterleri; Kaba Motor Fonksiyon Sınıflama Sistemi'ne göre 1-2 seviyesinde olması, gövde ve ekstremiteleri etkileyen ciddi seviyede deformite ve kontraktür olmaması, görme ve işitme probleminin olmaması, değerlendirmeden kısa süre önce herhangi bir cerrahi girişim ya da botulinum toksin-a enjeksiyonu geçirmemiş olmaması, kontrol altına alınamayan epileptik nöbeti olmamasıdır.

Değerlendirmeler

Tüm engelli bireyler, demografik bilgilerin sorgulandığı değerlendirme formu, aktivite seviyelerini belirlemek üzere Çocukluk ve Ergenlik Fiziksel Aktivite Biçimleri Anketi ve pedometre cihazı kullanılarak değerlendirildi. Bakım verenler, demografik bilgilerin sorgulandığı değerlendirme formu, aktivite seviyelerini belirlemek için Cooper Anketi, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu ve pedometre cihazı kullanıldı.

Çocukluk ve Ergenlik Fiziksel Aktivite

Biçimleri Anketi: Her gelişim seviyesi için katılımcıların dört farklı kategorideki (beden eğitimi dersleri, spor kursları, organize edilmiş spor faaliyetleri ve rekreatif fiziksel aktiviteler) fiziksel aktivitelere katılım ve katılımından hoşlanma seviyelerinin ne kadar olduğu sorgulandı (10). Katılım ve tutum puanlarının belirlenmesi, ankette yer alan ilk sekiz soru ile değerlendirildi.–Burada seçenekler, 1=“Hiçbir zaman” (%0-%20), 2=“Nadiren” (%21-%40), 3= “Bazen” (%41-%60), 4=“Sıklıkla” (%61-%80), 5=“Her zaman” (%81-%100) olarak puanlandırıldı. Katılım ve hoşlanma puanları ayrı ayrı hesaplandı. Toplam katılım ve hoşlanma puanlarına; katılım ve hoşlanma düzeyleri toplanarak ulaşıldı. Psiko-emosyonel faktörleri ölçmek için 9-11 soruları soruldu. Dokuzuncu soruda, katılımcıların kendi yaşlılarıyla karşılaştırıldıklarında kendilerini nasıl algıladıklarına yönelik ifadede 1=“Çok az aktifim”,

2=“Az aktiftim”, 3=“Eşit düzeyde aktiftim”, 4=“Daha aktiftim” ve 5=“Çok fazla aktiftim” seçenekleri; onuncu soruda, fiziksel aktivitelere olan genel tutumlarına yönelik ifadeye 1=“Hiç sevmezdim”, 2=“Sevmezdim”, 3=“Ne sever ne sevmezdim”, 4= “Severdim” ve 5=“Çok severdim” seçenekleri; on birinci soruda ise kendi becerilerini algılama düzeylerini içeren ifadeye 1=“Çok sınırlıydı”, 2=“Sınırlıydı”, 3=“Vasattı”, 4=“Ortalamanın üzerindeydi” ve 5=“Mükemmeldi” seçenekleri yer almıştır.

Cooper Anketi: Cooper anketi katılımcıların son üç aya ait yapmış oldukları fiziksel aktivite düzeylerini belirlemek için kullanıldı. Katılımcılara 13 fiziksel aktivite ve bu aktivitelere katılım sıklıkları, vakit ayırdıkları süre ve katılım yoğunlukları gibi maddeleri sorgulayan sorular yöneltildi (10). Cooper Anketi’nde yetişkinlerin fiziksel aktivite düzeyleri değerlendirilirken, katılımcıların belirtmiş oldukları aktivitelerin hangi şiddette (hafif, orta veya yüksek) aktiviteler oldukları, belirttikleri aktiviteleri haftada kaç kere ve günde kaç dakika yaptıkları göz önünde bulundurularak her aktivitenin belirlenen MET cinsine göre değerleri tespit edildi ve bu değerler aktivitelerde harcanılan kalori miktarının hesaplanmasında kullanıldı. Harcanan kalori miktarları bakımından katılımcılar aktiflik düzeylerine göre gruplandırılırken, Avustralya Ulusal Kanser Önleme Politikası 2004-06 (Australian National Cancer Prevention Policy 2004-06)’ında yer alan enerji harcama ve aktiflik düzeyi sınıflandırması esas alınmıştır. Sınıflandırma; sedanter; 50-800 kcal.hft olanlar düşük düzeyde aktif, 801-1600 kcal.hft harcayanlar orta düzeyde aktif ve haftada >1600 kcal.hft enerji harcayanlar ise yüksek düzeyde aktif grup olarak belirlenmiştir.

Pedometre: Çalışmaya katılan bireylerden 1 gün boyunca Omron HJ-320-E marka pedometreyi üzerlerinde bulundurmaları istendi. Cihazın ekranından bir gün sonrası adım sayısı not edildi (11).

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Form: Bireylerin fiziksel aktivite düzeylerini tespit etmek amacıyla geliştirilmiş olan bir ankettir. Kısa form toplam 7 soruyu içermektedir. Bu anket çalışmamızda yürüme esnasında, orta ve şiddetli aktiviteler esnasında ve otururken harcanan süre hakkında bilgi edinmemizi sağlamak amacıyla kullanıldı (12). Kısa formun toplam skorunun

hesaplanması yürüme, orta şiddetli aktivite ve şiddetli aktivitenin süre (dakikalar) ve frekans (günler) toplamını içermektedir. Aktiviteler için gerekli olan enerji MET-dakika skoru ile hesaplanır. Toplam, MET-dk/hafta = (yürüme+orta şiddetli aktivite+şiddetli aktivite+oturma) MET-dk/hafta. Sayısal verilere göre sınıflandırma yapılmaktadır. Buna göre 3 aktivite seviyesi vardır: İnaktif (Kategori 1) : En alt fiziksel aktivite seviyesidir. Kategori 2 ve 3 içine dâhil edilemeyen durumlar inaktif olarak düşünülür. Minimal Aktif (Kategori 2): Aşağıdaki kriterlerden herhangi birine girenler minimal aktiftir.

a. 3 veya daha fazla gün en az 20 dakika şiddetli aktivite yapmak,

b. 5 veya daha fazla gün orta şiddetli aktivite veya yürümenin günde en az 30 dakika yapılması,

c. Minimum 600 MET-dk/haftayı sağlayan 5 veya daha fazla gün yürüme ve orta şiddetli aktivitenin birleşimi,

Çok Aktif (Kategori 3): Bu ölçüm yaklaşık olarak en az günde bir saat veya daha fazla olan orta şiddetli bir aktiviteye eşittir. Bu kategori, sağlıkla ilgili yararların sağlanmasında gereken düzeydir. İki ayrı kritere sahiptir;

a. Minimum 1500 MET-dk/haftayı sağlayan en az 3 gün şiddetli aktivite veya

b. Minimum 3000 MET-dk/haftayı sağlayan 7 veya daha fazla gün yürüme, orta şiddetli veya şiddetli aktivitenin kombinasyonu.

İstatistiksel Analizler

Çalışmanın veri analizi “Statistical Package for Social Sciences” (SPSS) Version 20.0 (SPSS inc., Chicago, IL, ABD) istatistik programı kullanılarak yapıldı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğunu araştırmak için “Shaphiro-Wilks” testi kullanıldı. Normal dağılım gösteren değişkenler ortalama ve standart sapma (Ort ± SS) ile ifade edildi. 3 grubun karşılaştırılmasında One Way Anova testi tercih edildi. Grupların birbirine olan farklılıkları post hoc testlerden Tukey Hsd kullanılarak analiz edildi. p<0,05 olasılık değeri anlamlı olarak kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya katılan 15 bedensel engelli, 15 hafif mental retarde ve 15 otizm tanısı almış 45 engelli birey ve bakım verenine ait demografik veriler; çalışmaya katılan otizimli bireylerin bakım vereninin yaş ortalaması 37,46±5,13 yıl, boy ortalaması 163,26±4,97 cm, kilo ortalaması 68,26±12,90 kg; zihinsel engelli bireylerin bakım

Tablo 1: Bakım verenlerin değerlendirme parametrelerinin gruplar arası karşılaştırılması

	Otizm	Zihinsel	Bedensel	
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	p
UFAA	287,230±195,071	345,100±321,820	332,620±252,930	0,817
Pedometre	3616,060±3159,930	4121,860±2188,300	3943,130±3159,930	0,848
Cooper Anketi	2181,180±1111,530	2270,420±1033,250	2621,750±1408,590	0,570

*p<0,05, UFAA: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma

Tablo 2: Engelli bireylerin değerlendirme parametrelerinin gruplar arası karşılaştırılması

	Otizm	Zihinsel	Bedensel	
	Ort±SS	Ort±SS	Ort±SS	p
Pedometre	7856,460±2521,430	8602,930±2389,150	7737,460±1717,710	0,350
ÇFA (1-8 arası kısım, motor değerlendirme)	22,400±6,360	27,330±6,570	30,060±5,590	0,006*
ÇFA (9-11 arası kısım, psiko-emosyonel değerlendirme)	9,460±2,770	11,130±2,380	11,260±2,310	0,102

*p<0,05 ; ÇFA: Çocukluk Çağı Fiziksel Aktivite Anketi, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma

Tablo 3: Çocukluk Çağı Fiziksel Aktivite Anketi (1-8 arası kısım) motor değerlendirme sonuçlarına göre engelli bireylerin gruplar arası karşılaştırılması

ÇFA	Otizm	Zihinsel	Bedensel
Otizm	22,400± 6,360 (Ort±SS)	0,086	0,004*
Zihinsel	0,086	27,330 ± 6,570 (Ort±SS)	0,455
Bedensel	0,004*	0,455	30,060±5,590 (Ort±SS)

*p<0,05, ÇFA: Çocukluk Çağı Fiziksel Aktivite Anketi, Ort: Ortalama, SS: Standart sapma

vereninin yaş ortalaması 35,73±4,00 yıl, boy ortalaması 163,26±6,18 cm, kilo ortalaması 65,46±12,44 kg; bedensel engelli bireylerin bakım vereninin yaş ortalaması 37,20±7,36 yıl, boy ortalaması 161,13±4,53 cm, kilo ortalaması 61,73±9,32 kg iken engelli bireyler de otizm grubunda yaş ortalaması 7,73±3,01 yıl, boy ortalaması 131,53±23,83 cm, kilo ortalaması

34,60±15,56 kg; zihinsel engelli grubun yaş ortalaması 9,26±2,54 yıl, boy ortalaması 135,26±15,76 cm, kilo ortalaması 38,33±12,26 kg; bedensel engelli grubun yaş ortalaması 9,73±2,21 yıl, boy ortalaması 138,13±15,81 cm, kilo ortalaması 36,00±10,44 kg idi. Bakım verenlerin Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu, pedometre, Cooper Anketi formlarının gruplar

arası değerlendirme sonuçlarında istatistiksel fark bulunmadı ($p>0,05$), (Tablo 1). Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi sonuçlarında en yüksek skora $345,10\pm 321,82$ puan ile zihinsel engelli grup bakım vereninin sahip olduğu belirlendi. Bakım verenler de pedometre ile ulaşılan en yüksek günlük adım sayısı, $4121,86\pm 2188,30$ adım sayısı ile zihinsel engelli bireylerin bakım verenlerine aitti. Cooper Anketi sonuçlarına bakıldığında ise en düşük puan $2181,18\pm 1111,53$ otizmlı grup bakım vereninde ölçüldü.

Engelli bireylerin pedometre, Çocukluk ve Ergenlik Fiziksel Aktivite Biçimleri Anketi motor soruları (ÇFA 1-8 arası kısım) ve psiko-emosyonel sorularının (ÇFA 9-11 arası kısım) gruplar arası fark karşılaştırılmasında yapılan analiz sonucu istatistiksel anlamlı bulundu ($p=0,006$). Pedometrede en yüksek günlük adım sayısı $8602,93\pm 2389,15$ adım sayısı ile zihinsel engelli grupta ölçüldü. Çocukluk ve Ergenlik Fiziksel Aktivite Biçimleri Anketinde yer alan psiko-emosyonel soruların sonuçlarına göre en yüksek etkilenim $9,46\pm 2,77$ puana sahip otizmlı grupta idi (Tablo 2). ÇFA motor kısmı değerlendirme sonuçları ikili gruplar arasında karşılaştırıldığında bedensel engelli bireylerle otizmlı bireyler arasında anlamlı fark bulundu ($p=0,004$), (Tablo 3).

Tartışma

Fiziksel aktivitenin çocukların sağlıklı büyümesi ve gelişimi için temel gerekliliklerden biri olduğu iyi bilinmektedir. Yapılan çalışmalara göre, fiziksel aktivitenin çocukluk çağından itibaren azalmaya başladığı ve ergenlik döneminde azalmaya devam ettiği belirtilmiştir (13). Engelli çocuklar çoğu zaman fiziksel aktivite programlarına katılamamaktadır (14). Özel eğitim kurumlarında eğitim alan engelli bireylerde ve onların bakım verenlerin de fiziksel aktivite düzeylerini saptamak için çeşitli değerlendirmeler yaptığımız çalışmamızda üç grup karşılaştırılmıştır. Engelli bireylerde fiziksel aktivite düzeyleri engelliğe göre değişim gösterdiği çalışmamızca bulunmuştur. Bakım verenlerin ise inaktif durumda oldukları görülmüştür.

Engelli çocuklar arasında yaşanan deneyimleri inceleyen Heah ve arkadaşları yapmış oldukları çalışmada engelli çocuklar arasında fiziksel aktiviteye daha düşük katılım oranlarının nedenlerinin karmaşık ve çok faktörlü olduğunu

belirtmişlerdir (15). Biz de bu karmaşık ve çok faktörlü nedenleri; Kaba Motor Fonksiyon Sınıflandırma Sistemi, pedometre, Çocukluk ve Ergenlik Fiziksel Aktivite Düzeyleri Anketi ile engelli bireylerde, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi, pedometre, Cooper Anketi ölçütlerini kullanarak bakım verenlerde belirlemeye çalıştık. Bedensel engelli gençlerin ve tipik gelişime sahip akranlarının fiziksel aktivite seviyelerindeki farkı inceleyen Stacey ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmaya göre engelli çocuklar tipik gelişim gösteren akranlarına kıyasla daha az fiziksel aktiviteye sahiptir (16). Biz de çalışmamızda kullandığımız Çocukluk Çağı Fiziksel Aktivite Anketi sonuçlarına baktığımızda benzer şekilde fiziksel aktivite sonuçlarında genel popülasyona kıyasla daha düşük sonuçlara ulaştık.

Normal ve patolojik yürüyüşün enerji harcamalarını inceleyen Waters ve arkadaşları; tipik gelişim gösteren çocuklarla bedensel engelli çocukları karşılaştırdıklarında, engelli çocukların her gün daha az adım attığı, daha inaktif olduğu, düşük yoğunluklu adım aktivitesiyle daha fazla zaman harcadığı ve yüksek yoğunluklu adım aktivitesine daha az vakit ayırdığını saptamışlardır (17). Çocuklar; 6-11 yaşları arasında; erkekler günde ortalama 12.000 ila 16.000 adım, kızlar 10.000 ila 13.000 adım atması önerilirken, ergenlerin; 12-19 yaşları arasında günlük yaklaşık 8.000-9.000 adım atılması önerilmiştir (18,19). Çalışmamızda tüm gruplar yardımcı cihaz kullanımı olmaksızın değerlendirildi ve bedensel engelli grupta fiziksel aktivite düzeyi diğer gruplara göre daha az bulundu. Bu durum motor becerilerin fiziksel aktivite düzeyinde önemli bir yere sahip olduğu ile açıklanabilir. Ayrıca bedensel engelli bireylerin katılım süreçlerinin diğer tanı gruplarına göre daha zor olduğu ve diğer engelli bireylerin daha aktif sosyal yaşam varlığı sayesinde yüksek skorlara ulaştıkları görüşündeyiz.

Engelli çocukların fiziksel aktivitelere katılımında fark edilen zorlaştırıcı ve kolaylaştırıcı faktörleri araştıran Shields ve arkadaşları, zorlaştırıcı faktörleri; bilgi ve becerilerin eksikliği, çocuğun tercihleri, korku, ebeveynin davranışları, engelliliğe yönelik olumsuz tutumlar, yetersiz tesisler, ulaşım eksikliği, yetersiz programlar, personel kapasitesi ve maliyet şeklinde sıralamışlardır (20). Çalışmamızda ilgili veriler incelenmemiştir, ancak genel bir gözlem olarak

belirlenen kolaylaştırıcı faktörler arasında, çocukların aktif olma isteği, pratik becerileri, akranlarla olan sosyal ilişkisi, ailenin desteği, yakın ve erişilebilir tesisler, engelli çocuklara uygun programlar, nitelikli personel ve yeterli bilgi paylaşımı bulunduğu görüşünderiz.

Günlük kaç adım atılması gerektiğini araştıran Tudor-Locke ve Bassett pedometre kullanarak yaptıkları çalışmalarına göre 'her gün 10.000 adım atmak, sağlıklı yetişkinler için günlük aktivitenin ana bir hedefi olmalıdır' sonucuna ulaşmışlardır (21). Diğer çalışmalarda da benzer seviyelere ulaşmanın sağlık için faydalı olduğunu bildirilmiştir (21). Çalışmaya katılan tüm engelli bireylerin Bakım verenlerinden almış olduğumuz pedometre sonuçlarından anlaşılmaktadır ki günlük adım sayıları hedeflenen adım sayılarına göre çok düşüktür. Bu sonucu bakım verenlerin birçoğunun aktif çalışma hayatında olmamalarına ve çocuk bakımının getirdiği sorumluluk düzeylerinin diğer sağlıklı çocuk sahibi bireylere göre daha yüksek olmalarına bağlamaktayız.

Serebral palsi tanılı okul çağındaki çocukların boş zaman etkinliklerine katılma düzeylerini inceleyen Majnemer A. ve arkadaşları Çocuklarda Katılım ve Eğlenmenin Değerlendirilmesi Anketi'ni (Children's Assessment of Participation and Enjoyment activities -CAPE) kullanarak engelli çocuk sahibi olan ebeveynlerin olumsuz yönde ki faktörlerini; zamanlarını ayarlamalarında yaşanan zorluklar, emosyonel durumlarında ki değişimler ve ailenin aktivite düzeylerinde azalma olarak sıralamışlardır (22). Bakım verenlerin fiziksel aktivite durumlarını belirlemek adına kullandığımız Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Form ve Cooper Anketi sonuçlarına baktığımızda ise bakım verenlerin inaktif bir yaşam tarzına sahip oldukları görülmüştür.

Çocukluk ve ergenlik çağlarında yapılan fiziksel aktivitenin yetişkinlik dönemindeki fiziksel aktivite davranışlarına olan etkisini araştıran Thompsonb AM ve arkadaşları, ebeveynlerin çocukların dışarıdaki fiziksel faaliyetlerinde ailelerin sosyal desteğini incelemiştir. Ebeveynlerin çocuğun faaliyetlerine katılmaları, çocuğun mevcut faaliyet seviyesi üzerinde önemli bir etkiye sahip olduğu ve yetişkinlik dönemindeki faaliyet seviyeleri üzerine de kalıcı etkileri vardır sonucuna ulaşmışlardır (23). Engelli çocuklar ve aileleri sabit bir yaşam sürecinde değildir, yaşam boyu çeşitli zorlukların adaptasyonu ile şekil alan

bir hayat sürdürmektedirler (24). Engelli bir çocuğa sahip olmak anne babalar için oldukça stres yaratan bir durumdur. Bu durumda ailenin psikolojik iyilik halini ve fiziksel sağlığını büyük ölçüde etkiler (25). Çocuklar okul çağına geldiklerinde ailelerin zaman içinde adaptif stratejiler geliştirerek ilk yıllara oranla daha az stres düzeyinde olabilecekleri öngörülmektedir (24). Engelli bir çocuğa sahip olmanın getirdiği sorumluluk nedeniyle daha fazla sorun ve stresle baş etmenin gerekliliği, çocukların bakımı üstlenmek zorunda olduklarından dolayı mesleklerinden vazgeçmeleri, bunun getirdiği sonuçla ekonomik durumdaki kötüleşme, sosyal faaliyetlerdeki kısıtlamalar ve uyku bozuklukları ailelerde rastladığımız olumsuz durumlardır (26). Bu durumlarda ailenin engelli çocuğu ile yoğun mesai harcadıkları, fiziksel aktiviteyi ancak engelli birey için gerekli rehabilitasyon ve bakımı sürecinde gerçekleştirmeye çalıştıklarını göstermektedir. Özel eğitim sürecine devam eden engelli bireylerin ve ailelerinin fiziksel aktivite bilinci konusunda eğitilmeleri önemlidir. Rehabilitasyon merkezlerinde tüm engel grupları için aktivite ve katılım temelli eğitim programlarının fiziksel aktivite sürecini destekleyeceği, ailelerinde rehabilitasyon sürecinde psikolojik olarak ve aktivite temelli desteklenmesi ile mümkün olabileceği görüşünderiz.

Çalışmamızda aynı yaş aralığında sağlıklı grubun olmaması, engelli bireylerin pedometreyle takibinin uzun süreli yapılamaması, bakım verenlerin sadece babaların aktif çalışma hayatları olması nedeniyle değerlendirmelerde annelerin öne çıkması çalışmamızın limitasyonları olarak düşünülebilir.

Çalışmamızın sonucunda engelli birey ve bakım verenlerinde fiziksel aktivite düzeyi düşük bulundu. Engel gruplarına göre birey ve bakım vereninde farklılıklar saptanmış olsa da; fiziksel aktivite bilincinin engelli birey ve bakım verenlerinde eksik olduğunu düşünebiliriz. Çalışmamızın sağlıklı bireylerde yaşam için önemli bir yer tutan fiziksel aktivite bilincinin; engelli bireyler, aileleri ve rehabilitasyon hizmeti aldıkları merkezler için bir bilinç yerleşmesi adına öncül bir çalışma olduğu ve daha çok katılımcı ile yapılacak ileri çalışmalara ihtiyaç olduğu düşüncesindeyiz.

Kaynaklar

1. Logan SW, Schreiber M, Lobo M, Pritchard B, George L, Galloway JC. Real-world performance: Physical activity, play, and object-related behaviors of toddlers with and without disabilities. *Pediatr Phys Ther.* 2015; 27(4):433-41.
2. Mâsse LC, Miller AR, Shen J, Schiariti V, Roxborough L. Comparing participation in activities among children with disabilities. *Res Dev Disabil.* 2012; 33(6):2245-54.
3. Koh HK, Piotrowski JJ, Kumanyika S, Fielding JE. Healthy people: a 2020 vision for the social determinants approach. *Health Educ Behav.* 2011; 38(6):551-7.
4. Rehberi OÖAE. TC Başbakanlık Özürlüler İdaresi Başkanlığı Yayınları [Republic of Turkey Prime Ministry Administration for Disabled People Publications]. 3. baskı. Mattek Matbaacılık, Ankara-2008.
5. Association AP. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Text Revision. Washington, DC: Am J Psychiatry. 2004.
6. Fombonne E. The changing epidemiology of autism. *J Appl Res Intellect.* 2005; 18(4):281-94.
7. Kurumu THS. Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi [Turkey Physical Activity Guide]. 2014; Syf:35.
8. Nadon NL, Strong R, Miller RA, Harrison DE. NIA Interventions Testing Program: Investigating Putative Aging Intervention Agents in a Genetically Heterogeneous Mouse Model. *EBioMedicine*, 2016.
9. Rimmer JH, Braddock D. Health promotion for people with physical, cognitive, and sensory disabilities: An emerging national priority. *Am J Health Promot.* 2002; 16(4):220-4.
10. MASSIE, J. E .The Relationship Between Childhood and Adolescent Physical Activity Experiences and Adult Physical Activity Levels. The Degree Doctor of Philosophy: Southern Illinois University, Carbondale 2002.
11. Welk GJ, Differding JA, Thompson RW, Blair SN, Dziura J, Hart P. The utility of the Digi-walker step counter to assess daily physical activity patterns. *Med Sci Sports Exerc.* 2000; 32(9 Suppl):S481-8.
12. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc.* 2003; 35(8):1381-95.
13. Reilly JJ. When does it all go wrong? Longitudinal studies of changes in moderate-to-vigorous-intensity physical activity across childhood and adolescence. *J Phys Act Health.* 2016; 14(1):1-6.
14. Moran TE, Block ME. Barriers to Participation of Children with Disabilities in Youth Sports. *TEC.* 2010; 6(3):n3.
15. Heah T, Case T, McGuire B, Law M. Successful participation: The lived experience among children with disabilities. *Can J Occup Ther.* 2007; 74(1):38-47.
16. Carlon SL, Taylor NF, Dodd KJ, Shields N. Differences in habitual physical activity levels of young people with cerebral palsy and their typically developing peers: a systematic review. *Disabil Rehabil.* 2013; 35(8):647-55.
17. Waters RL, Mulroy S. The energy expenditure of normal and pathologic gait. *Gait & posture.* 1999; 9(3):207-31.
18. Tudor-Locke C, McClain JJ, Hart TL, Sisson SB, Washington TL: Expected values for pedometer-determined physical activity in youth. *Res Q Exerc Sport.* 2009; 80:164-174.
19. Beets MW, Bornstein D, Beighle A, Cardinal BJ, Morgan CF: Pedometermeasured physical activity patterns of youth: a 13-country review. *Am J Prev Med.* 2010; 38:208-216.
20. Shields N, Synnot AJ, Barr M. Perceived barriers and facilitators to physical activity for children with disability: a systematic review. *Br J Sports Med.* 2012; 46(14):989-97.
21. Tudor-Locke C, Bassett DR. How many steps/day are enough? *Clin Sports Med.* 2004; 34(1):1-8.
22. Majnemer A, Shevell M, Law M, Birnbaum R, Chilingaryan G, Rosenbaum P, et al. Participation and enjoyment of leisure activities in school- aged children with cerebral palsy. *Dev Med Child Neurol.* 2008; 50(10):751-8.
23. Thompson AM, Humbert ML, Mirwald RL. A longitudinal study of the impact of childhood and adolescent physical activity experiences on adult physical activity perceptions and behaviors. *Qual Health Res.* 2003; 13(3):358-77.
24. Ketelaar M, Volman M, Gorter J, Vermeer A. Stress in parents of children with cerebral palsy: what sources of stress are we talking about? *Child Care Health Dev.* 2008; 34(6):825-9.
25. Lee GK, Lopata C, Volker MA, Thomeer ML, Nida RE, Toomey JA, et al. Health-related quality

of life of parents of children with high-functioning autism spectrum disorders. *Focus Autism Other Dev Stud.* 2009; 24(4):227-39.

26. Yılmaz H, Erkin G, Nalbant L. Depression and anxiety levels in mothers of children with cerebral palsy: a controlled study. *Eur J Phys Rehabil Med.* 2013; 49(6):823-7.