

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**EPİLEPSİLİ ÇOCUKLAR VE SAĞLIKLI YAŞITLARININ
FİZİKSEL UYGUNLUKLARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

Fzt. Gülsen SIRTBAŞ

**Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

ANKARA

2018

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**EPİLEPSİLİ ÇOCUKLAR VE SAĞLIKLI YAŞITLARININ
FİZİKSEL UYGUNLUKLARININ KARŞILAŞTIRILMASI**

Fzt. Gülsen SIRTBAŞ

**Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Ayşe LİVANELİOĞLU**

**ANKARA
2018**

ONAY SAYFASI**EPİLEPSİLİ ÇOCUKLAR VE SAĞLIKLI YAŞITLARININ FİZİKSEL UYGUNLUKLARININ****KARŞILAŞTIRILMASI****Öğrenci: Gülsen SIRTBAŞ****Danışman: Prof. Dr. Ayşe LİVANELİOĞLU**

Bu tez çalışması 03.08.2018 tarihinde jürimiz tarafından "Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı" nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı:

Prof. Dr. Ayşe KARADUMAN
(Hacettepe Üniversitesi)

**Tez Danışmanı:**

Prof. Dr. Ayşe LİVANELİOĞLU
(Hacettepe Üniversitesi)

**Üye:**

Prof. Dr. Dilek YALNIZOĞLU
(Hacettepe Üniversitesi)

**Üye:**

Prof. Dr. Akmer MUTLU
(Hacettepe Üniversitesi)

**Üye:**

Doç. Dr. Bülent ELBASAN
(Gazi Üniversitesi)



Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun bulunmuştur.

08 Ağustos 2018

Prof. Dr. Diclehan Orhan

Enstitü Müdürü

YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI

Enstitü tarafından onaylanan lisansüstü tezimin/raporumun tamamını veya herhangi bir kısmını, basılı (kağıt) ve elektronik formatta arşivleme ve aşağıda verilen koşullarla kullanıma açma iznini Hacettepe Üniversitesine verdiğimi bildiririm. Bu izinle Üniversiteye verilen kullanım hakları dışındaki tüm fikri mülkiyet haklarım bende kalacak, tezimin tamamının ya da bir bölümünün gelecekteki çalışmalarda (makale, kitap, lisans ve patent vb.) kullanım hakları bana ait olacaktır.

Tezin kendi orijinal çalışmam olduğunu, başkalarının haklarını ihlal etmediğimi ve tezimin tek yetkili sahibi olduğumu beyan ve taahhüt ederim. Tezimde yer alan telif hakkı bulunan ve sahiplerinden yazılı izin alınarak kullanılması zorunlu metinlerin yazılı izin alınarak kullandığımı ve istenildiğinde suretlerini Üniversiteye teslim etmeyi taahhüt ederim.

Yükseköğretim Kurulu tarafından yayınlanan “**Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge**” kapsamında tezim aşağıda belirtilen koşullar haricince YÖK Ulusal Tez Merkezi / H.Ü. Kütüphaneleri Açık Erişim Sisteminde erişime açılır.

- Enstitü / Fakülte yönetim kurulu kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 2 yıl ertelenmiştir. ⁽¹⁾
- Enstitü / Fakülte yönetim kurulunun gerekçeli kararı ile tezimin erişime açılması mezuniyet tarihimden itibaren 6 ay ertelenmiştir. ⁽²⁾
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmiştir. ⁽³⁾

08.08.2018

 Gülşen SIRTBAŞ

¹“Lisansüstü Tezlerin Elektronik Ortamda Toplanması, Düzenlenmesi ve Erişime Açılmasına İlişkin Yönerge”

- (1) Madde 6. 1. Lisansüstü teze ilgili patent başvurusu yapılması veya patent alma sürecinin devam etmesi durumunda, tez **danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü** üzerine **enstitü veya fakülte yönetim kurulu** iki yıl süre ile tezin erişime açılmasının ertelenmesine karar verebilir.
- (2) Madde 6. 2. Yeni teknik, materyal ve metotların kullanıldığı, henüz makaleye dönüşmemiş veya patent gibi yöntemlerle korunmamış ve internetten paylaşılması durumunda 3. şahıslara veya kurumlara haksız kazanç imkanı oluşturabilecek bilgi ve bulguları içeren tezler hakkında tez **danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü** üzerine **enstitü veya fakülte yönetim kurulunun** gerekçeli kararı ile altı ayı aşmamak üzere tezin erişime açılması engellenebilir.
- (3) Madde 7. 1. Ulusal çıkarları veya güvenliği ilgilendiren, emniyet, istihbarat, savunma ve güvenlik, sağlık vb. konulara ilişkin lisansüstü tezlerle ilgili gizlilik kararı, **tezin yapıldığı kurum** tarafından verilir *. Kurum ve kuruluşlarla yapılan işbirliği protokolü çerçevesinde hazırlanan lisansüstü tezlere ilişkin gizlilik kararı ise, **ilgili kurum ve kuruluşun önerisi ile enstitü veya fakültenin** uygun görüşü üzerine **üniversite yönetim kurulu** tarafından verilir. Gizlilik kararı verilen tezler Yükseköğretim Kuruluna bildirilir.
- Madde 7.2. Gizlilik kararı verilen tezler gizlilik süresince enstitü veya fakülte tarafından gizlilik kuralları çerçevesinde muhafaza edilir, gizlilik kararının kaldırılması halinde Tez Otomasyon Sistemine yüklenir

* Tez **danışmanının önerisi ve enstitü anabilim dalının uygun görüşü** üzerine **enstitü veya fakülte yönetim kurulu tarafından karar verilir.**

ETİK BEYAN

Bu çalışmadaki bütün bilgi ve belgeleri akademik kurallar çerçevesinde elde ettiğimi, görsel, işitsel ve yazılı tüm bilgi ve sonuçları bilimsel ahlak kurallarına uygun olarak sunduğumu, kullandığım verilerde herhangi bir tahrifat yapmadığımı, yararlandığım kaynaklara bilimsel normlara uygun olarak atıfta bulunduğumu, tezimin kaynak gösterilen durumlar dışında özgün olduğunu, Prof. Dr. Ayşe LİVANELİOĞLU danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.


Gülsen SIRTBAŞ



TEŞEKKÜR

Akademik hayatımın her aşamasında bilgisi, tecrübesi ve desteğiyle yanımda olan, bana her konuda yol gösteren, öğrencisi olmaktan gurur duyduğum değerli danışman hocam Sayın Prof. Dr. Ayşe LİVANELİOĞLU'na,

Akademik hayatımda sonsuz desteğiyle yanımda olan, çalışma öncesinde ve süresince değerli bilgilerini ve deneyimlerini esirgemeyen Sayın Doç. Dr. Akmer MUTLU'ya,

Tezimin gerçekleştirilmesi sürecinde çalışmamızı destekleyen, vaka seçim aşamasında bilgi ve katkılarını esirgemeyen Çocuk Nöroloji Bilim Dalı hocalarımdan sayın Prof. Dr. Dilek YALNIZOĞLU'na,

Tez çalışmamın planlanmasında ve test seçimlerinde değerli bilgileri ve deneyimleriyle çalışmamızı destekleyen Sayın Doç. Dr. İrem DÜZGÜN'e,

Tez çalışmamın yürütülebilmesi için okulumuzun tüm olanaklarını sunan bölüm başkanımız Sayın Prof. Dr. Tülin AKÇAY DÜGER'e,

Çalışmamda bilgilerini ve deneyimlerini benimle paylaşan değerli çalışma arkadaşlarım, Uzm. Fzt. Bilge Nur YARDIMCI'ya ve Fzt. Doğan PORSNOK'a,

Çalışmamın her aşamasında tüm desteği ve içtenliğiyle yanımda olan değerli arkadaşlarım Ayşegül DELİLOĞLU'na, Dilara ONAN'a, Yasemin ÖZEL ASLIYÜCE'ye, Merve TUNÇDEMİR'e

Çalışmamın her aşamasında yanımda olan ve istatistik aşamasında çok büyük katkıları olan değerli arkadaşım Uzm. Fzt Aslıhan ÇAKMAK'a

Hayatımın her aşamasında olduğu gibi, tez çalışmam sırasında da beni destekleyen, en büyük hayalleri 'kız çocukları okusun' olan canım annem Saliye SIRTBAŞ'a ve canım babam Sezai SIRTBAŞ'a, beraber büyüdüğümüz canım kardeşlerim Çağıl SIRTBAŞ'a, Öznur SIRTBAŞ'a ve Doğukan SIRTBAŞ'a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Türk kadınına ve bilime verdiği önemle toplumun her alanında var olmamızı sağlayan Büyük Önder Mustafa Kemal ATATÜRK'e sonsuz saygı ve minnetle....

ÖZET

Sırtbaş, G., Epilepsili çocuklar ve sağlıklı yaşlılarının fiziksel uygunluklarının karşılaştırılması, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2018. Literatürde epilepsili çocukların fiziksel uygunluk düzeyinin sağlıklı çocuklarla karşılaştırıldığı bir çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızda epilepsili çocukların fiziksel uygunluk ve aktivite düzeyinin belirlenmesi ve sağlıklı çocukların değerleri ile karşılaştırılması amaçlandı. Çalışmaya yaşları 6-12 yıl arasında değişen 16 epilepsi hastası ve 15 sağlıklı birey dahil edildi. Çocukların demografik ve fiziksel özellikleri kaydedildi. Karın kas kuvveti ve enduransı, üst gövde kas kuvveti ve enduransı, gövde ve alt ekstremitte esnekliği, denge, vücut kompozisyonu, fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi değerlendirildi. Epilepsili hastaların ve sağlıklı çocukların demografik ve fiziksel özellikleri birbirine benzerdi ($p>0,05$). Epilepsili çocukların dengesi, sırt kas kuvveti ve esnekliği, fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi düzeyi sağlıklı çocuklara göre anlamlı olarak daha düşüktü ($p<0,05$). Karın kas kuvveti ve enduransı, üst gövde kas kuvveti ve enduransı, alt ekstremitte esnekliği ve vücut kompozisyonu değerleri epilepsili ve sağlıklı grupta benzer bulundu ($p>0,05$). Epilepsili çocuklar sağlıklı yaşlılarına göre sedanter bir yaşam tarzına sahip olup bu durumun fiziksel uygunluk düzeyini çocukluk çağı itibarıyla olumsuz etkilediği sonucuna varılmıştır. Epilepsili çocukların, ailelerinin ve sağlık personellerinin fiziksel aktivite açısından bilinçlendirilmesi ve epilepsili çocukların küçük yaştan itibaren fiziksel aktiviteye yönlendirilmesi gerekmektedir.

Anahtar kelimeler: Epilepsi, fiziksel uygunluk, fiziksel aktivite, kas kuvveti, yaşam kalitesi

ABSTRACT

Sirtbas, G., A comparison of physical fitness between children with epilepsy and healthy peers, Hacettepe University, Institute of Health Sciences, Master of Sciences Thesis in Physical Therapy and Rehabilitation, Ankara, 2018. No study in the literature comparing physical fitness levels of epileptic children with their healthy peers. The purpose of this study was to determine physical fitness and activity levels in epileptic children and compare physical fitness and activity levels between children with epilepsy and healthy peers. Sixteen children with epilepsy and 15 healthy peers aged from 6-12 years were enrolled in the study. Demographic and physical characteristics of children were recorded. Abdominal muscle strength and endurance, upper trunk muscle strength and endurance, trunk and lower extremity flexibility, balance, body composition, physical activity level and quality of life were assessed. Demographics and physical characteristics of children with epilepsy and healthy peers were similar ($p>0.05$). Balance, back muscle strength and flexibility, physical activity level and quality of life were significantly lower in children with epilepsy than those of healthy peers ($p<0.05$). Abdominal muscle strength and endurance, upper trunk muscle strength and endurance, lower extremity flexibility and body composition were similar in children with epilepsy and healthy peers ($p>0.05$). As a result, children with epilepsy have a sedentary lifestyle compared to their healthy peers and this has resulted in a negative effect on the physical fitness level in childhood. Epileptic children, their families and health professionals should be informed in terms of physical activity and epileptic children oriented to physical activity from a small age.

Key words: Epilepsy, physical fitness, physical activity, muscle strength, quality of life

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	iv
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER ve KISALTMALAR	xi
ŞEKİLLER	xii
TABLolar	xiii
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Epilepsi	3
2.1.1. Epidemiyoloji	3
2.1.2. Etiyoloji	4
2.1.3. Sınıflandırma	5
2.1.4. Eşlik Eden Problemler	7
2.2. Fiziksel Uygunluk	11
2.2.1. Fiziksel Uygunluk ve Sağlık İlişkisi	11
2.2.2. Çocuklarda Fiziksel Uygunluk ve Değerlendirilmesi	12
2.2.3. Fiziksel Uygunluk Parametreleri	13
2.3. Fiziksel Aktivite	17
2.3.1. Çocuklarda Fiziksel Aktivite ve Değerlendirilmesi	17
2.3.2. Epilepsi, Fiziksel Uygunluk ve Fiziksel Aktivite İlişkisi	19
2.4. Yaşam Kalitesi	21
3. BİREYLER ve YÖNTEM	23
3.1. Bireyler	23
3.2. Yöntem	24
3.2.1. Değerlendirme	24
3.3. İstatistiksel Yöntem	31

4. BULGULAR	33
5. TARTIŞMA	38
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	49
7. KAYNAKLAR	51
8. EKLER	
EK-1. Etik Kurul Onayı	
EK-2. Aydınlatılmış Onam Formları	
EK-3. Değerlendirme Formu	
EK-4. Yaşam Kalitesi Değerlendirme Formu	
EK-5. Orijinallik Ekran Çıktısı	
9. ÖZGEÇMİŞ	

SİMGELER ve KISALTMALAR

%	: Yüzde
6DYT	: Altı Dakika Yürüme Testi
cm	: Santimetre
dk	: Dakika
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
EEG	: Elektroensefalografi
GABA	: Gama Aminobütirik Asit
HIV	: Human Immunodeficiency Virus
kcal	: Kilokalori
kg	: Kilogram
km	: Kilometre
MET	: Metabolik Eşdeğer
ml	: Mililitre
MSS	: Merkezi Sinir Sistemi
P	: Yanılma Olasılığı
PedsQL	: Pediatric Quality of Life Inventory
S	: Standart Sapma
SPSS	: İstatistiksel Analiz Programı
U	: Mann-Whitney u Testi Değeri
vb.	: Ve Benzeri
VKİ	: Vücut Kütle İndeksi

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
2.1. Epilepsi sendrom sınıflandırması	7
3.1. Çalışmanın akış şeması	25
3.2. Sırt destekli otur-uzan testi değerlendirmesi	26
3.3. Kadans bazlı mekik testi değerlendirmesi	27
3.4. Şınav testi değerlendirmesi	28
3.5. <i>Trunk-lift</i> testi değerlendirmesi	28
3.6. 6 dakika yürüme testi değerlendirmesi	29
3.7. Flamingo denge testi değerlendirmesi	30

TABLÖLAR

Tablo	Sayfa
2.1. Çocuk ve gençler için fiziksel uygunluk test bataryaları.	13
4.1. Epilepsili ve sağlıklı bireylerin özelliklerinin karşılaştırılması.	33
4.2. Epilepsili ve sağlıklı çocukların fiziksel uygunluk test parametrelerinin karşılaştırılması.	34
4.3. Epilepsili ve sağlıklı çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırılması.	35
4.4. Cinsiyetlere göre ortalama adım/ gün değeri.	35
4.5. Epilepsili ve sağlıklı çocukların yaşam kalitesi düzeylerinin karşılaştırılması.	36
4.6. Epilepsili çocuklarda fiziksel uygunluk, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki.	37

1. GİRİŞ

Uluslararası Epilepsi ile Savaş Derneği (*International League Against Epilepsy-ILAE*)'ne göre epileptik nöbet; beyindeki asenkronize veya anormal yüksek nöronal aktivite sonucu, bulgu ve/veya semptomların meydana getirdiği geçici bir durumdur(1). Epilepsi çocukluk çağının sık görülen nörolojik bozukluklarından olup genel popülasyona oranla medikal ve psikiyatrik komorbiditeler ile yüksek oranda ilişkilidir (2). Eşlik eden nörolojik, zihinsel, davranışsal, psikiyatrik komorbiditeler epilepsili hastalarda en önemli klinik bulgu olan nöbetlerden sıklıkla daha büyük bir etkiye sahiptir (3). Bu amaçla, epilepsi hastalığında komorbiditeleri inceleyen ve klinik problemleri tanımlayan birçok çalışma vardır (4-6).

Kronik bir hastalık olan epilepsi nöbet tiplerine, başlangıç yaşına, bilişsel ve gelişimsel öyküye, klinik veya ilişkili nörolojik semptomlara, aile öyküsüne, elektroensefalografi (EEG) verilerine, nöbet tetikleyicilerine, uyku ile ilişkili nöbet yüzdelere ve prognoza göre sınıflandırılır (7). Kompleks ve çeşitli bir hastalık grubundan oluşan bu heterojen popülasyonu tanımlamanın yollarını bulmak öngörülmesi zor yetişkinlik dönemi sonuçları için önemlidir (3).

Fiziksel aktivite, günlük yaşam aktivitelerini yerine getirebilmek için enerji harcayarak iskelet kaslarının kullanıldığı tüm hareketler olarak ifade edilir (8). Fiziksel uygunluk ise günlük aktiviteleri yorulmadan gerçekleştirebilirken, günlük aktivitelerin dışında kalan serbest zaman aktivitelerinde eğlenebilmek ve fark edilmeyen acil durumlar için yeterli enerjiyi bulabilme becerisi; orta ve yüksek şiddette fiziksel aktiviteleri yorulmadan hayat boyu yapabilmektir (9).

Fiziksel uygunluk, kişinin aerobik kapasite, kuvvet, dayanıklılık ve esneklik gerektiren fiziksel aktiviteleri gerçekleştirme yeteneği ile ilgilidir (10). Fiziksel uygunluk, fiziksel aktiviteden bağımsız olarak hem çocukluk hem de yetişkinlikte güçlü bir sağlık göstergesi olarak kabul edilmiştir (11). Çocukluk ve ergenlik döneminde düşük fiziksel uygunluk seviyesi, obezite, kardiyovasküler hastalıklar, bozulmuş kas-iskelet sistemi, düşük yaşam kalitesi ve anksiyete-depresyon gibi sağlıkla ilgili önemli problemlerle ilişkilidir (12-14).

Epilepsili birçok birey fiziksel aktivite ve egzersizle tetiklenen nöbet korkusu, aile üyeleri ve sağlık çalışanının yoğun aktivite ve egzersizden kaçınma tavsiyeleri nedeniyle fiziksel olarak aktif değildir (15). Ayrıca epilepsili çocuklarda ve gençlerde

düşük fiziksel aktivite düzeyleri obezite ve azalan kemik mineral yoğunluğu ile ilişkili bulunmuştur (16).

Literatürde yetişkin ve çocuk epilepsili hasta gruplarında yapılan az sayıda çalışma fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi arasında ciddi bir ilişki olduğunu göstermiştir (17). Ancak epilepsili çocuklarda fiziksel uygunluk düzeyi ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma bulunmamaktadır. Yapılan çalışmalar sadece yetişkin hastaların değerlendirilmesi üzerinedir (18, 19). Bu nedenle epilepsili çocuklarda fiziksel uygunluk düzeyi ve fiziksel aktivitenin yaşam kalitesi üzerine etkisi bilinmemektedir. Çocukluk dönemi kronik hastalıklarında yapılan çalışmalarda, aerobik kapasitenin değerlendirmesinde sıklıkla kullanılan altı dakika yürüme testini epilepsili çocuklarda değerlendiren yalnızca bir çalışma yapılmıştır (20).

Bu nedenle, bu çalışmada epilepsili çocuklar ve sağlıklı yaşlıları arasında fiziksel uygunluk ve aktivite düzeyinin belirlenmesi ve karşılaştırılması hedeflenmiştir.

Çalışmamızın hipotezi şöyledir:

H1: Epilepsili çocuklar ve sağlıklı yaşlılarının fiziksel uygunluk ve aktivite düzeyleri arasında fark vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Epilepsi

Uluslararası Epilepsi ile Savaş Derneği'ne göre epilepsi; beyindeki asenkronize veya anormal yüksek nöronal aktivite sonucu, bulgu ve/veya semptomların meydana getirdiği geçici bir durumdur (1). Epilepsili çocuklar kronik bir hastalığa sahip olmakla birlikte kompleks ve çeşitli bir grup oluşturmaktadır. Epilepsinin tipi ve şiddeti her çocukta farklılık göstermektedir. Literatürde araştırmacılar yaklaşık olarak 40 farklı nöbet türü belirlemişlerdir (7). Nörolojik, entelektüel, davranışsal ve psikiyatrik problemler epilepsiye eşlik edebilmekte ve genellikle nöbetlerden daha büyük bir etkiye sahip olmaktadır (3). Epilepsili çocuklar, ebeveynlerin aşırı korumacı tutumları, akademik motivasyon eksikliği, okul devamsızlıkları ve düşük benlik saygısı nedeniyle ortaya çıkan öğrenme ve davranış sorunları gibi komorbiditelere bağlı olarak zayıf akademik performans sergileyebilirler (21, 22). Damgalanma ile tetiklenen bu durumlar yaşam kalitesi ile ilişkili olup psikososyal seviyede olumsuz bir etki yaratabilir (23, 24). Nöbet sıklığında artışa sebep olma ihtimali ve yaralanma potansiyeli ile ilgili endişeler, hem aileler hem de birçok sağlık personeli tarafından aşırı korumacı önlemlere yol açmaktadır (18). Bu nedenle epilepsili hastalar spor ve egzersiz programlarına katılmak konusunda cesaretli değildirler. Bu konuda yapılan iki çalışmada epilepsili yetişkin hastaların kontrol grubundaki bireylerden daha zayıf fiziksel uygunluğa sahip olduklarını bulmuş olmalarının muhtemel nedeni budur (19, 25).

2.1.1. Epidemiyoloji

Dünya çapında 60 milyondan fazla insan epilepsi hastalığına sahiptir (26). Aktif epilepsi prevalansı farklı ülkelerde genellikle 4/1000 ile 10/1000 kişi arasında belirtilmiştir (27-29). Düşük ve orta gelirli ülkelerdeki çoğu büyük ölçekli çalışma, aktif epilepsi prevalansının 6 ile 10/1000 arasında olduğunu bildirmiş, kırsal alanlarda prevalans genellikle kentsel alanlara göre daha yüksek bulunmuştur (27).

Yaşam boyu prevalansı, aktif epilepsinin prevalansından daha yüksektir ve genellikle popülasyonun % 5 kadarının yaşamın bir noktasında en az bir ateşli olmayan nöbet geçireceği kabul edilmektedir (30); bu bulgu hem sanayileşmiş ülkeler hem de düşük ve orta gelirli ülkeler için geçerlidir (31).

Çocukluk çağında epilepsi prevalansının ise her 1000 çocukta 1,5-8 aralığında gözlemlendiği bildirilmiştir (7).Türkiye’de yapılan bir çalışmada 0-16 yaşları arasındaki çocuklarda epilepsi prevalansının her 1000 çocukta 8 olduğu bildirilmiştir (32). Dünyada 15 yaş altında 15 milyon çocuk epilepsi tanısı ile takip edilmektedir ve bu bütün epilepsi hastalarının %25’ini oluşturmaktadır (33).

2.1.2. Etiyoloji

Hastanın ilk epileptik nöbetle başvurduğu andan itibaren çoğunlukla yapılan ilk araştırma, hastalığın etiyojisini belirlemek amaçlı nörolojik görüntülemeyi içerir. Bir hastanın epilepsisi birden fazla etiyojik kategoride sınıflandırılabilir (34).

Epilepside etiyoji; genetik, yapısal, enfeksiyöz, immün, metabolik ve bilinmeyen nedenler olmak üzere 6 gruba ayrılabilir (34).

Genetik

Genetik epilepsi, bilinen veya varsayılan bir genetik mutasyondan kaynaklanan ve nöbetlerin temel belirti olduğu bozukluktur. Genetik etiyojiye sahip epilepsiler oldukça çeşitlidir ve çoğu durumda altta yatan genler henüz bilinmemektedir. Ayrıca genetik etiyojiye sahip epilepsili birçok hastanın uyku yoksunluğu, stres ve hastalık durumlarında nöbet geçirme olasılığı artar. Bu nedenle genetik etiyoji çevresel etkenlerden ayrı tutulamaz (1).

Yapısal

Yapısal epilepsi, altta yatan hastalık veya durumun göstergesi olan anatomik veya patolojik anormallikler ve klinik özelliklerle ilişkili edinilmiş veya genetik bir nedenin yol açtığı epilepsi olarak tanımlanır. Bu nedenle bu kategoride gelişimsel ve konjenital bozukluklar (felç, travma ve enfeksiyon vb.) yer alır ve kökeni fark etmeksizin genetik veya edinilmiş serebral patolojik değişikliklerle ilişkilidir (35).

Enfeksiyöz

Dünyada en sık görülen epilepsi etiyojisi, epilepsinin bir enfeksiyon sonucu meydana geldiği durumlardır (36). Enfeksiyöz etiyoji kavramı, bozukluğun temel bir belirtisi olduğu bilinen nöbetlerin doğrudan enfeksiyondan kaynaklanmasıdır. Dünyanın belirli bölgelerindeki yaygın örnekler, tüberküloz, *Human Immunodeficiency Virus (HIV)*, serebral sıtma gibi enfeksiyonlar, subakut sklerozan

panensefalit gibi yavaş virüs enfeksiyonları, zika virüsü gibi konjenital enfeksiyonları içerir. Bu enfeksiyonlara beyinde yapısal bozukluklar eşlik edebilir (34).

İmmün

İmmün epilepsi kavramı, bozukluğun temel belirtisi olduğu bilinen nöbetlerin doğrudan bir immün bozukluktan kaynaklanmasıdır. İmmün epilepsi kapsamı yakın zamanda hem erişkinlerde hem de çocuklarda karakteristik olarak tanımlanmıştır (36). İmmün etiyoloji, otoimmün aracılı merkezi sinir sistemi inflamasyonunun kanıtı olarak tanımlanabilir. Bu otoimmün ensefalitlerin teşhisi, özellikle antikor testine ulaşımın kolaylaşması ile hızla artmaktadır (34).

Metabolik

Metabolik epilepsi kavramı, bozukluğun temel bir belirtisi olduğu bilinen nöbetlerin metabolik bir bozukluktan kaynaklanmasıdır. Metabolik nedenler, porfiri, üremi, aminoasidopatiler veya piridoksine bağımlı nöbetler gibi tüm vücutta ortaya çıkan belirtiler veya biyokimyasal değişiklikler ile tanımlanmış bir metabolik bozukluğa işaret eder. Çoğu durumda metabolik bozukluklar genetik bir kusura sahip olacaktır. Epilepsinin metabolik nedenlerinin tanımlanması, hastalığa özgü tedavi planının belirlenmesi ve ortaya çıkabilecek zihinsel problemlerin önlenmesi amacıyla son derece önemlidir (34).

Bilinmeyen

Epilepsinin nedeni henüz belirlenemeyen birçok epilepsili hasta olduğu bilinmekle birlikte, çocukluk çağı epilepsisinin yaklaşık olarak %50'sinin nedeni açıklanamamaktadır (37). Epilepsinin nedeninin belirlenebilme derecesi hastaya sunulan değerlendirmenin kapsamına bağlıdır. Bu nedenle hastalığın nedeninin bulunabilmesi farklı sağlık hizmet ortamlarında ve ülkeler arasında değişiklik gösterir (34).

2.1.3. Sınıflandırma

Epilepsi tipleri ve epileptik sendromlar nöbet tiplerine, başlangıç yaşına, bilişsel ve gelişimsel öyküye, klinik veya ilişkili nörolojik semptomlara, aile öyküsüne, EEG verilerine, nöbet tetikleyicilerine, uyku ile ilişkili nöbet yüzdelere ve prognoza göre sınıflandırılır (Şekil 2.1) (7).

Fokal Epilepsi

Fokal epilepsi, tüm epilepsi türlerinin en sık görülen tipini oluşturur (38). Fokal nöbetler, serebral hemisferde yerleşmiş bir odakta orijin alan nöbetler olarak tanımlanmaktadır (39). Bu nöbetler lokalize olabileceği gibi daha geniş bölgelere de yayılabilir (38). Nöbetlerin başlangıcı çoğunlukla 6-15 yaşları arasındadır ve prevelans bu yaş diliminde en yüksektir (40). Fokal nöbetler devamında bilateral konvülsit nöbetlere dönüşebilir (41).

Jeneralize Epilepsi

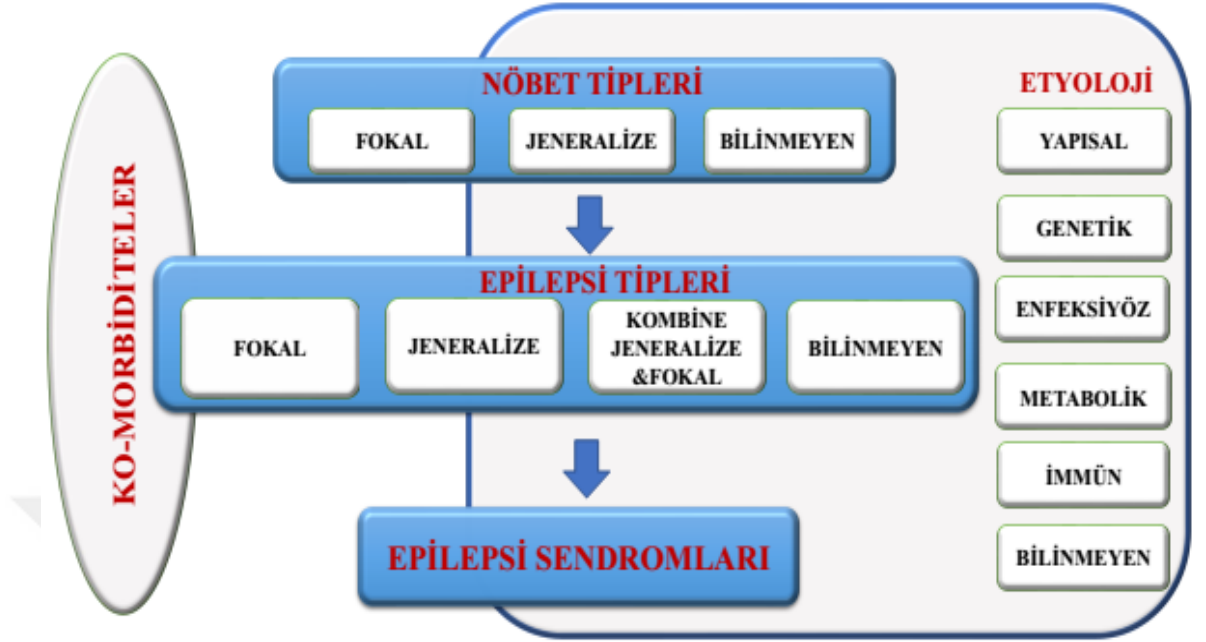
Jeneralize epilepsi, her iki hemisferde bilateral şekilde dağılan ağlardan oluşan epilepsi türüdür. Bu ağlar kortikal ve subkortikal yapılar tarafından oluşturulur ve tüm korteksi içermeyebilir. Bir nöbetten diğerine nöbetin lokalizasyonu, lateralizasyonu değişiklik gösterebilir ve asimetric olabilir (42). Nöbetlerin başlangıcı 0-5 yaş arasındadır ve bu yaş diliminde prevelansı en yüksektir (40). Jeneralize epilepsi tanıli bireylerde kognitif, dil ve motor problemleri içeren önemli komorbiditeler görülebilir (43).

Kombine Jeneralize-Fokal Epilepsi

Kombine jeneralize ve fokal epilepsiler hem genel hem de fokal nöbet geçiren hastaları tanımlar. Tanı EEG bulguları ile desteklenen klinik zeminlerde ortaya koyulabilmektedir. Her iki tipte nöbetin meydana geldiği yaygın örnekler *Dravet* sendromu ve *Lennox-Gastaut* sendromudur (34).

Bilinmeyen

“Bilinmeyen” terimi, hastanın epilepsi olduğunun anlaşıldığını fakat yeterli bilgi bulunmadığını göstermek amacıyla kullanılır. Klinisyen epilepsi tipinin fokal veya genel olup olmadığını belirleyememektedir. Bu EEG'ye erişim olmaması gibi çeşitli nedenlerle olabilir (34).



Şekil 2.1. Epilepsi sendrom sınıflandırması (34).

2.1.4. Eşlik Eden Problemler

Epilepsiye eşlik eden problemler somatik, nörolojik, psikiyatrik, kognitif, enfeksiyöz ve beslenme problemleri olarak ayrılmaktadır.

Somatik Problemler

Epilepsiye eşlik eden en önemli somatik problemlerden biri gelişmekte olan ülkelerde 4 yaş altı çocukların % 46-66'sının mustarip olduğu tahmin edilen demir eksikliği anemisidir (44). Demir, çocuklarda yeterli büyüme ve gelişme için değerli bir besin maddesidir (45). Çalışmalar, demirin beyin hücrelerinde miyelin sentezinin yanı sıra serotonin, dopamin, gama amino-bütirik asit (GABA) üretimine katkıda bulunduğunu ve demir eksikliğinde bazı spesifik nörotransmitterlerin azaldığını göstermektedir (46). Demir eksikliği, çeşitli organların işlevini bozarak anemi, büyüme geriliği ve davranış sorunları, zihinsel yetersizlik, bozulmuş termoregülasyon, fiziksel performans ve immün fonksiyonlarda bozukluğa yol açar (45). Yapılan

çalışmalarla demir eksikliği anemisinin febril nöbet için bir risk faktörü olduğu gösterilmiştir (47, 48).

Başka bir somatik problem olan astım ve epilepsi arasındaki ilişki mekanizmaları henüz bilinmemektedir (49). Ayrıca Tip 1 diyabet riskinin epilepsili gençlerde sağlıklı popülasyon ile karşılaştırıldığında daha yüksek olduğu yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (50).

Nörolojik Problemler

Serebral palsi epilepsiye eşlik eden nörolojik problemler arasında en yaygın görülen durumdur. Serebral palsili hastalarda epilepsi insidansı % 15-90 arasında değişmektedir (51). Son 10 yılda birçok çalışma serebral palsili hastalarda epilepsi gelişimi ile ilişkili faktörleri araştırmıştır. Serebral palsili hastalarda yenidoğan döneminde nöbet öyküsünün, epilepsi gelişimi için bir risk faktörü olduğu ve epilepsi geliştiğinde prognozunun bu durumdan olumsuz etkilendiği saptanmıştır (52).

Epilepsili hastalarda % 20'ye varan oranlarda eşlik eden bir başka problem olan kronik ağrı, hastaların yaşamlarının bir noktasında ortaya çıkar (4). Nöronal hipereksitabilite, epilepsi ve kronik ağrının yaygın bir özelliğidir. Epilepside hipereksitabilite, uyarılma-inhibisyon dengesini nöronal ağlar içinde değiştiren ve spontan tekrarlayan nöbet oluşumuna yol açan bir dizi patolojik değişiklikten ortaya çıkar (53). ‘Nosiseptif ‘ veya ‘inflamatuvar’ kronik ağrı, devam eden doku hasarı sırasında primer nosiseptif afferentlerin kalıcı aktivasyonu ve immünoinflamatuvar sensitizasyonundan kaynaklanmaktadır (54). Epilepsi tedavisinde mevcut olan etkili ilaçlara rağmen hastaların önemli bir kısmı geleneksel farmakoterapiye dirençli kalmaktadır. Kronik ağrılı hastaların üçte ikisi tedavi etkinliğinden memnun değildir (55). Ayrıca şiddetli kronik ağrı formlarını tedavi etmek için kullanılan opioid ajanlar yüksek oranda kötüye kullanım riski içermektedir (56). Cerrahi müdahale sadece az sayıda vakada mümkün olduğu için terapatik alternatiflerin geliştirilmesine acil ihtiyaç vardır (57).

Epilepsi öyküsü olan erişkinlerde, sağlıklı popülasyona oranla daha yaygın kronik ağrı ve fibromiyalji problemlerinin fiziksel aktiviteyle ilişkili olabileceği gösterilmiştir (58). Alternatif olarak ağrı problemlerinin nöbetlerin neden olduğu daha yüksek kemik yaralanması insidansı ile ilişkili olabileceği belirtilmiştir(59).

Ayrıca migren, Rett sendromu, işitme kaybı ve görme kaybı gibi nörolojik problemler de epilepsiye eşlik eden ve hastalığın prognozunu olumsuz yönde etkileyen durumlardır (60).

Sosyal-Emosyonel Problemler

Birçok epidemiyolojik çalışma yaşam kalitesinin ana belirleyicilerinin (istihdam, sosyal etkileşimler, aile ilişkileri ve deneyimsel aktiviteler) epilepsili hastalarda önemli risk altında olduğunu ortaya çıkarmıştır (61). Dahası sosyal-bilişsel becerilerin bozulması ve iletişim sorunları nedeniyle bireyler arası zorluklardan mustarip olma riskleri artmıştır (62). Epilepside sosyal zorluklar yetişkinlikle sınırlı değildir. Çocukluk çağında epilepsili çocukların sağlıklı popülasyona oranla daha düşük sosyal yeterlilik gösterdikleri bulunmuştur (63). Epilepsili çocuklar erişkinliğe ulaştıklarında normal kognitif düzeyde olsalar bile çok yüksek oranda sosyal problemlere sahip oldukları söylenmiştir (5). Sosyal işlevsellikteki bu tür eksiklikler, bireyler arası ilişkilerin geliştirilmesinde ve istihdam edilmede zorluklarla birlikte epilepsili bireylerin aile, toplum ve kültürün bir üyesi olarak yaşama katılmalarında kısıtlılıklara sebep olmaktadır. Bu nedenle epilepside yaşam kalitesini iyileştirmeyi amaçlayan sosyal işlevsellik göz önünde bulundurulmalıdır (64). Ayrıca çocukluk dönemindeki damgalanma, rol-deneyim kısıtlamaları, ebeveynlerin aşırı korumacı tavırları ve nöbet korkusu, bireylerde sosyal bilgi ve kuralların öğrenilmesi, uygulanabilmesinin yanı sıra sosyal katılımı da kısıtlamaktadır (65). Epilepsili bireylerde depresyon, anksiyete ve psikoz gibi psikiyatrik bozuklukların prevalansının önemli ölçüde artması ek olarak sosyal ilişkilerde de bozulmaya neden olmaktadır (66). Yapılan çalışmalar fiziksel aktiviteye katılımın benlik saygısı ve sosyal iletişimi arttırabileceğini ve yaşam kalitesinin artmasını sağlayabileceğini göstermiştir (67).

Kognitif Problemler

Epilepsi hastalığına sahip bireylerin yaklaşık yarısı kadarı hafıza problemleri başta olmak üzere öğrenme, dikkat, yürütücü işlevler ve akademik başarısızlık gibi bir veya daha fazla alanda kognitif problem yaşamaktadırlar (6, 68). Bu bozukluklar epilepsinin etiyolojisi, tekrarlayan nöbetler, antiepileptik ilaçların kullanımı veya bu faktörlerin bir araya gelmesi ile ilişkilidir (69). Tüm bu faktörler epilepsili bireylerin büyük çoğunluğunda yaşam kalitesi problemlerine sebep olmakta, günlük aktivitelere

ve hatta istihdama katılmalarını engellemektedir (70). Epilepsili bireylerdeki kognitif problemlerin iyileştirilmesine yönelik kognitif rehabilitasyon ve psiko-eğitim programları uygulanmaktadır (71). Ayrıca son dönemde epilepsili bireylerde yapılan fiziksel egzersiz çalışmalarında katılımcıların fiziksel, zihinsel, duygusal durumlarında, psikososyal işlevlerinde ve yaşam kalitelerinde iyileşmeler olduğunu bildirmişlerdir (72, 73).

Epilepsili bireylerde yaygın olarak görülen depresyon durumunun kognitif problemlere yüksek oranda eşlik ettiği bilinmektedir (74). Depresyon, nöbetleri kontrol altında olmayan bireylerin % 20-55'ini ve nöbetleri kontrol altında olan bireylerin %10-20'sini etkilemekte ve bu oranlar sağlıklı popülasyonda görülen depresyon düzeyinden daha yüksektir (75, 76). Ayrıca yapılan çalışmalar epilepsili bireylerde fiziksel aktivite ve depresyon düzeyleri arasında negatif bir ilişki olduğunu bildirmiştir (77).

Beslenme Problemleri

Epilepside çeşitli komorbiditeler daha önce derinlemesine ele alınmıştır (78). Bununla birlikte, obezite relatif olarak daha az incelenmiş olası bir komorbiditedir (12). Çocukluk çağı obezitesi, çocuklarının karşılaştığı en önemli halk sağlığı sorunlarından biri olarak tanımlanmaktadır(79). Ulusal araştırmalar çocukların % 17,1'inin tüm çocuk ve ergenler için obeziteye yönelik artan bir eğilim ile obez olduğunu göstermektedir (80). Bu eğilim tersine çevrilene kadar yetişkinlere özgü olduğu düşünülen vücut ağırlığı ile ilişkili hastalıklar artık artan bir şekilde pediatrik popülasyonda görülecektir (12).

Epilepside obezite, özellikle yaygın olarak kullanılan birçok antiepileptik ilaçla ilişkili endokrin değişiklikler ve kilo aldırma yönündeki yan etkiler göz önüne alındığında incelenmesi gereken bir problemdir (81, 82). Yapılan bir çalışmada, epilepsili erişkinlerin fiziksel uygunluklarının sağlıklı bireylere oranla daha düşük olduğunu ve vücut kütle indekslerinin (VKİ) daha yüksek olduğunu bildirmiştir (25).

2.2. Fiziksel Uygunluk

2.2.1. Fiziksel Uygunluk ve Sağlık İlişkisi

Fiziksel uygunluk, günlük aktiviteleri yorulmadan gerçekleştirebilirken, günlük aktivitelerin dışında kalan serbest zaman aktivitelerinde eğlenebilmek ve fark edilmeyen acil durumlar için yeterli enerjiyi bulabilme becerisi; orta ve yüksek şiddette fiziksel aktiviteleri yorulmadan hayat boyu yapabilmektir (9). Ayrıca Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre kısaca "sosyal, mental ve fiziksel iyilik hali" olarak tanımlanmaktadır.

Fiziksel uygunluk genel anlamda; sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk ve performansla ilgili fiziksel uygunluk olmak üzere iki grupta incelenir (83).

1. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk
 - a. Kardiyorespiratuar endurans
 - b. Kasal endurans
 - c. Kuvvet
 - d. Esneklik
 - e. Beslenme/ Vücut kompozisyonu
2. Performansla ilgili fiziksel uygunluk
 - a. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk
 - b. Patlayıcı kuvvet, hız, güç, çeviklik
 - c. Koordinasyon, reaksiyon zamanı, denge
 - d. Özel disiplinle ilgili yetenekler

Performansla ilgili fiziksel uygunluk genel anlamda atletik performansla ilgili yetenekleri değerlendirirken, sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk günlük fonksiyon ve sağlığın korunmasını içerir. Fiziksel uygunluk değerlendirmesinde amaç; bireylerin var olan potansiyellerinin belirlenmesi, bu sonuçlar dikkate alınarak egzersiz programlarının belirlenmesi ve düzenli aralıklarla ölçümlerin tekrarlanarak programların amacına ulaşp ulaşmadığını araştırmaktır (84, 85).

Fiziksel uygunluk birçok dış faktörden etkilenir ve çocuklukta düzenli fiziksel aktivite varlığı erişkin dönemi fiziksel uygunluk düzeyinde önemli bir belirleyicidir. Çocukluk ve ergenlik döneminde güçlü bir sağlık durumu göstergesi olduğu kabul edilen fiziksel uygunluk, yetişkinlikte ise önemli bir yaşam ve ölüm oranı göstergesi olarak düşünülmektedir (86).

2.2.2. Çocuklarda Fiziksel Uygunluk ve Değerlendirilmesi

İnsan sağlığı ve gelişimi üzerinde direkt ve indirekt etkilere sahip olan fiziksel aktivite; iskelet kasları ile yapılan ve dinlenme halinden daha fazla enerji harcanan tüm vücut hareketleri olarak tanımlanabilir (87). DSÖ'ye göre çocuklar için fiziksel aktivite; spor yapmak, evde, okulda ve toplumsal alanda oyun oynamak, aktif ulaşım, rekreasyon, beden eğitimi ve planlı egzersizler olarak tanımlanmaktadır. Her çocuk dünyayı hareket ederek keşfeder; koşar, zıplar, atlar, tırmanır ve bu şekilde fiziksel ve mental becerileri gelişir. Çocuk hareket ederek öğrenirken fiziksel aktivite, hareket ve oyun vazgeçilmezdir. Çocukların fiziksel aktiviteye düzenli katılımının ve fiziksel uygunluk düzeylerini artırmanın hemen gözlenebilecek ve hatta uzun sürede etkisini gösterebilecek faydalar sağlayacağı düşünülmektedir (88, 89). Fiziksel aktivitenin, fiziksel sağlığa faydalarının yanında beyin gelişimi ve özellikle öğrenme üzerine ciddi etkisi olduğunu savunan araştırmacılar vardır (89). Örneğin yürüyüş yapmak gibi orta şiddette ve tekrarlı egzersizlerin insan vücudunda sedatif etki ortaya çıkardığı, genel kan dolaşımını artırarak beyin kılcal damarlarında genişlemeye sebep olduğu ve bu genişleme sayesinde beyne giden kan akımını artırdığı aynı zamanda endorfin ve duygu durumunu iyileştiren hormonlarının salgılanmasını artırdığı belirtilmektedir (88). Tüm bu bilgiler ışığında artan hareketsiz yaşam tarzı yetişkinler kadar çocukların da gelişimini olumsuz etkilemektedir. Bu kapsamda somut hedef, her okul çağındaki çocuk ve ergenin fiziksel aktiviteyi günde en az bir saat sürmesidir (90).

Gençlerin fiziksel uygunluğunu bir test bataryasıyla değerlendirmek için ciddi çabalar 19. yüzyılda Amerika Birleşik Devletleri'nde başlamıştır. Öncelikle atletik performansı geliştirmeye odaklanan bu testler zamanla genç neslin mevcut ve gelecekteki sağlığıyla ilgili artan endişeyi ve performanstan ziyade sağlığın değerlendirilmesini temel almıştır (91).

Günümüzde çocuk ve gençlerde fiziksel uygunluk değerlendirmelerinde yaygın olarak kullanılan test bataryaları *Fitnessgram* ve *The European Physical Fitness Test Battery (EUROFIT)* iken kullanılan diğer test bataryaları da aşağıda listelenmiştir (91).

Tablo 2.1. Çocuk ve gençler için fiziksel uygunluk test bataryaları.

TEST BATARYALARI	KULLANILAN YAŞ ARALIĞI
<i>Fitnessgram</i>	5-17
<i>EUROFIT</i>	6-18
<i>President's Council on Fitness, Sports, and Nutrition (PCFSN)</i>	6-17
<i>Canadian Association for Health, Physical Education and Recreation Fitness Performance Test Batteries (CAHPER)</i>	7-17
<i>Assessing Levels of Physical Activity Health-Related Fitness Test Battery for Children and Adolescents (ALPHA)</i>	13-17
<i>Canadian Assessment of Physical Literacy Test (CAPL)</i>	>4
<i>Youth Fitness Test Manual (YMCA)</i>	6-17
<i>Australian Fitness Education Award (AFEA)</i>	9-18
<i>Physical Fitness Score</i>	7-19
<i>Nation-Wide Children and Youth Fitness Study</i>	7-18
<i>Physical Fitness and Athletic Ability Test</i>	6-17

2.2.3. Fiziksel Uygunluk Parametreleri

2.2.3.1. Kardiyorespiratuar Endurans

Kardiyorespiratuar dayanıklılık, 1973 yılında Saltin tarafından, büyük kas gruplarını içeren, orta ve yüksek yoğunlukta, tüm vücut egzersizlerini uzun süre sürdürebilme yeteneği olarak tanımlanmıştır (92).

Yetişkinlerde kardiyorespiratuar dayanıklılık ve sağlık sonuçları arasında iyi bilinen bir ilişki olmasına rağmen, gençlerde kardiyorespiratuar dayanıklılığın ve bunun sağlık sonuçları ile ilişkisinin değerlendirilmesi literatürde nispeten yenidir. Çalışmalar kardiyorespiratuar dayanıklılık ile adipozite ve kardiyometabolik risk faktörleri dahil olmak üzere çeşitli risk faktörleri arasında açık bir ilişki olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca çalışmalar, kardiyorespiratuar dayanıklılık ile pulmoner

fonksiyon, depresyon, pozitif benlik kavramı, kemik sağlığı gibi risk faktörleri arasında da potansiyel ilişkiye işaret etmektedir. Aerobik uygunluk ve aerobik kapasite de dahil olmak üzere fiziksel uygunluğun bu komponenti için çok sayıda terim kullanılmaktadır. İyi düzeyde kardiyorespiratuar uygunluğa sahip kişiler, yorgunluk yaşamadan orta derecelerde büyük kas gruplarını içeren vücut egzersizi yapabilir ve uzun süreli hafif ve orta şiddette egzersiz yapabilirler (91).

Kardiyorespiratuar uygunluğun altın standart ölçümü, bir kişinin sürekli ve kapsamlı bir egzersiz sırasında tüketebileceği maksimum oksijen (VO_{2max}) miktarıdır. Ölçümde vücut ağırlığının her gramı için bir dakikalık egzersiz boyunca harcanan oksijen (O_2) miktarının mililitre (ml) cinsinden ölçülmesi dikkate alınır ve $ml \times kg / dk$ (kilogram/dakika) olarak ifade edilir. Kardiyorespiratuar uygunluk direkt ve indirekt olarak ölçülebilir. Direkt ölçüm yöntemleri olarak en sık kullanılan iki yöntem bisiklet ergometresi ve koşu bandıdır. İndirekt olarak da submaksimal saha testleri kullanılır. *Shuttle run*, ilerleyici aerobik kardiyovasküler endurans koşu ve 1 mil koş-yürü testleri bu alanda sıklıkla kullanılır (91).

Çocuklarda erken dönemde fiziksel uygunluğun değerlendirilmesi ve fiziksel aktivite alışkanlığının sağlanması yaşam kalitesinin artırılması ve sağlığın korunmasında optimal bir strateji olarak düşünülmektedir. Bu doğrultuda fiziksel uygunluk düzeyi düşük olan ve fiziksel aktivite katılımı zayıf bireyler egzersiz programlarına dahil edilmelidirler (93). Aerobik uygunluğu değerlendirmede altın standart ölçüm yöntemlerin kullanılması ekonomik olmamaları, kolay ulaşılamayan yöntemler olmaları ve değerlendirilen hasta grubu için uygulanabilir olmamaları nedeniyle, altı dakika yürüme testi (6DYT) gibi daha ulaşılabilir ve hastayı submaksimal değerlendiren testler çalışmalarda kullanılabilmektedir (94).

2.2.3.2. Kassal Kuvvet ve Endurans

Kassal kuvvet, hareketli ve hareketsiz objelere karşı uygulanan kas gücüdür ve belli bir dirence karşı dayanabilme becerisi olarak tanımlanabilir (83). Tek veya çok eklem içeren bir hareket sırasında kas kasılmasının hızından, bir kas veya kas grubunun kuvvet üretiminden türetilmiştir (95). Kas gücü; ortalama, zirve, anlık ve kasılma gücü dahil olmak üzere birçok alt alandan oluşan karmaşık bir yapıdır (96). Kassal endurans ise bir kas veya kas grubunun uzun bir süre boyunca sabit bir dış yüke karşı tekrarlı kasılmayı yapabilme ve sürdürebilme yetisidir (97). Kassal endurans

tipik olarak, kas eyleminin belirli bir zaman periyodu içinde aralıksız tekrar sayısı veya kısıtlı olmayan bir zaman aralığındaki aralıksız tekrar sayısı olarak ölçülür.

Günümüzde çocuk ve gençlerde fiziksel uygunluk değerlendirmelerinde farklı saha testleri ile kas gücünün ve enduransının farklı alt alanları değerlendirilebilir. Bu testlerden üst ekstremité kuvvet-enduransı için bükülü kol ile asılma testi, alt ve üst gövde kuvvet-enduransı için şınav, *trunklift* ve mekik testi en sık kullanılanlardır (91). Bu testler dışında performans ile ilgili uygunluk testleri içeren test bataryaları fırlatma, koşma, tırmanma, zıplama gibi çocukların günlük oyun aktivitelerinden oluşan kuvvet testleri de kullanabilmektedir (98).

2.2.3.3. Esneklik

Holt ve arkadaşlarına göre esneklik, “bir eklem veya eklem grubunda yaralanma olmaksızın ulaşılabilen hareket aralığını belirleyen vücut dokularının intrinsik özelliği” olarak tanımlanır (99). Fitnessgram test bataryası ise esnekliği “bir eklem veya eklem grubunun tam bir hareket aralığında serbestçe hareket etme yeteneği” olarak tanımlamaktadır (100).

Esneklik; kas ve bağ dokusu uzunluğu, eklem yapısı, yaş, hastalık durumu ve cinsiyet ile ilişkilidir. Kas-tendon ünitesi uzunluğu, tipik olarak saha testlerinde esneklik değerlendirmesinin odak noktasıdır (101). Kas-tendon ünitesi sertliği, uyumu, elastikiyeti ve viskoelastisitesi gibi faktörler esneklik ve kas-tendon ünite fonksiyonu ile ilişkilidir (102). Fiziksel uygunluğun bir bileşeni olarak esnekliğin spor performansı üzerindeki pozitif etkileri ve akut germe ile kas krampları, yaralanma, performans, postüral stabilite ve gecikmiş kas ağrıları arasındaki ilişkiyi inceleyen ciddi araştırmalar bulunmaktadır (103). Esneklik değerlendirilmesinde gövde fleksiyonu, gövde hiperekstansiyonu, omuz kaldırma, gövde lateral fleksiyonu, hamstring germe gibi testler kullanılmaktadır. Sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk test bataryalarında ise pratik olması sebebiyle yaygın olarak kullanılan test otur-uzan testidir (104). Esnekliğin değerlendirilmesinde normal eklem hareketinin gonyometrik ölçümleri ve “Leighton Fleksometre” de kullanılmaktadır.

2.2.3.4. Denge

Denge, tüm vücut hareketlerin bir parçası olarak oldukça önemli bir sinir sistemi fonksiyonudur. Statik veya dinamik hareket sırasında vücudun istenilen

pozisyonunu mümkün olan en az kas aktivitesiyle devam ettirebilmesi ve koruyabilmesidir (105). Statik ve dinamik denge olmak üzere iki komponenti vardır. Statik denge, ağırlık merkezinin sabit kaldığı hareketleri içerir. Dinamik denge yapılan hareketle birlikte ağırlık merkezinin sürekli değiştiği hareketleri içerir (66).

Denge testlerinde kişi belirlenmiş bir platform üzerinde gözleri açık ve kapalı, tek ayak üzerinde ve çift ayak üzerinde belirli sürelerde pozisyonlanarak değerlendirme yapılır (83). Denge ölçümlerinde geçerliliği ve güvenilirliği kanıtlanmış bilgisayar destekli denge platformları kullanılmakla birlikte test bataryalarında daha kolay ve ulaşılabilir olması nedeniyle flamingo denge testi kullanılır (106).

2.2.3.5. Vücut Kompozisyonu

Vücut kompozisyonu bireyin günlük görevlerini yerine getirme yeteneğini etkileyen fizyolojik özelliklerden biridir. Vücut kompozisyonu, sağlıkla ilgili diğer uygunluk bileşenleri gibi gösterici olmamasına rağmen bir sağlık göstergesi ve uygunluk unsuru olarak kabul edilmektedir. Hem vücut ağırlığı hem de vücut yağı sağlık ve uygunluğa yönelik etkileri olan bileşenlerdir (91).

Vücut kompozisyonu doğumdan yetişkinliğe sürekli değişim gösterir. Vücut yağ oranının bilinmesi, performans düzeyinin belirlenmesi ve sağlıklı kişilerde egzersiz reçetesi oluşturulması açısından son derece önemlidir. Dünya Sağlık Örgütü (2000), obezitenin gelişen ve gelişmiş toplumlarda sağlığa çok büyük bir tehdit oluşturduğunu rapor etmiştir. Çocuklukta obezite oranı hızla artmakta olumsuz fiziksel ve sosyal sonuçlar doğurmaktadır (13, 107). Vücut kompozisyonunun belirlenmesinde birçok yöntem kullanılır. Teknolojik ve ulaşılması zor bir ekipman olmasına karşın “Dual-Enerji X-ray Absorptiometry” ölçüm için altın standart kabul edilmiştir. Kullanılan diğer ölçüm yöntemlerinden bazıları, skinfold kaliper kullanarak deri altı yağ kalınlığının ölçülmesi, vücut çap ve ölçümleri, su altı tartı metodu, vücut kütle indeksi, bel/kalça oranı ölçümleridir. Vücut kütle indeksinin boyun karesine bölünmesiyle elde edilen VKİ (Vücut kütle indeksi) değeri vücut kompozisyonu ölçümünde en sık kullanılan yöntemdir.

2.3. Fiziksel Aktivite

Fiziksel aktivite, günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirebilmek için, enerji harcayarak iskelet kaslarının kullanıldığı tüm hareketler olarak ifade edilir (10). Ayrıca Özer ve ark. fiziksel aktiviteyi, iskelet kaslarının kasılması sonucunda üretilen, bazal seviyenin üzerinde enerji harcamayı gerektiren bedensel hareketler olarak tanımlamaktadır (108).

Fiziksel aktivite alışkanlığının ve etkisinin çocukluktan yetişkinliğe geçtiği ve yetişkinlik döneminde kardiyovasküler hastalıklar, diyabet ve obezite gibi kronik hastalıklara yakalanma riskini azalttığı düşünüldüğünde bu durum özellikle dikkat çekicidir (8). Dünya genelinde 1,9 milyon ölümün fiziksel inaktiviteden kaynaklandığı, çoğu kronik hastalığın ve kanserin gelişiminde inaktivitenin anahtar rol oynadığı tahmin edilmektedir (109). Fiziksel aktivite, bireyin fiziksel sağlığının ötesinde ruhsal sağlığı üzerinde de etkili olarak sosyal yaşamında iyileşmeye neden olacaktır. Ayrıca bireylerin fiziksel aktivitelere ilişkin düşüncelerinin ve alışkanlıklarının olumlu yönde etkilenmesi ve bu konuda bilinçlendirilmesi için küçük yaşlarda çalışmalar yapılması gerektiği, bireye bu sayede şimdi ve gelecekte fiziksel ve mental sağlığı açısından riskleri ortadan kaldırabileceği bilincinin aşılması gerekmektedir (110).

2.3.1. Çocuklarda Fiziksel Aktivite ve Değerlendirilmesi

Çocuklarda fiziksel aktivitenin artırılması çeşitli olumlu sonuçlarla ilişkilendirilmiştir. Fiziksel aktiviteye katılan VKİ değeri yüksek çocuklarda trigliserit ve glukoz düzeylerinde azalma, insülin direncinde azalma ve hafif derecede hipertansiyonlu hastalarda kan basıncında azalma görülmüştür (111). Düzenli fiziksel aktiviteye katılan çocuklarda daha düşük adipozite ve buna bağlı kardiyovasküler hastalık riskinde azalma belirtilmiştir (112). Ayrıca, sağlıklı kiloda ve obez okul çağındaki çocuklar karşılaştırıldığında fiziksel aktivite; akademik başarı, düşük depresyon ve anksiyete düzeyi, gelişmiş benlik kavramı ile pozitif yönde ilişkili görülmüştür (113).

Fiziksel aktivite düzeyinin ve enerji tüketim miktarının değerlendirilmesinde objektif ve subjektif yöntemler kullanılmaktadır. Bunlar;

A) Subjektif Yöntemler

- Günlük
- Kayıtlar
- Retrospektif Geçmiş Veriler
- Hatırlama Anketleri
- Evrensel Anketler

Bireylere (küçük yaştaki çocuklar için aileye) belirli zaman aralıklarında yaptıkları aktiviteleri belirlemeye yönelik sorular sorularak bilgi edinilir. Bireye fiziksel aktivitelerde toplamda ne kadar süre harcadığı sorulur; bireyin günler, haftalar, aylar öncesine ait aktivite bilgisi not edilebilir. Kişinin kendi kaydettiği süre ve ölçümlerden edinilen bilgiler enerji tüketimini belirleyen terimlere (kilo-kalori, kilo-jul, metabolik eşitlik (MET) vb.) dönüştürülür (114).

B) Objektif Yöntemler

- Pedometre
- Kalp Hızı Monitorizasyonu
- Akselerometre
- Doğrudan Gözlem
- Çift Katmanlı Su Yöntemi
- İndirekt Kalorimetre

Fiziksel aktivite düzeyinin belirlenmesinde kullanılan objektif yöntemler etnik, kültürel ve sosyo-ekonomik düzeyden bağımsız olarak bireylerin belirli zaman aralıklarında fiziksel aktivite düzeyinin süresini ve şiddetini saptamaktadır (115).

Pedometre

Pedometre, çocukların bipedal hareketlerinden (yürüme, koşma, atlama vb.) kaynaklanan fiziksel aktivitelerini nesnel olarak ölçmenin popüler bir yöntemidir. Pediatrik popülasyonda kullanılan çeşitli fiziksel aktivite değerlendirme yöntemleri olmasına rağmen pedometreler ulaşılabilir ve objektif bir ölçüm aracı olması nedeniyle öncelikli olarak tercih edilmektedir (116). Çocuklarla pedometrelerin dünya çapında veri yorumlama ve kullanım kolaylığı nedeniyle yaygın kullanımı, çocukların fiziksel aktivite düzeylerine ilişkin önemli verilerle sonuçlanmıştır. Ancak araştırmacılar

fiziksel aktivite düzeyini doğru ölçmek için pedometre kullanımının hem hafta içi hem de hafta sonu ölçümlerini içermesi gerektiği sonucuna varmışlardır (117).

Bir dizi araştırmacı, belirli bir adım sayısı / gün ölçümüne dayanarak çocukları aktif / inaktif olarak sınıflandırma girişiminde bulunmuşlardır (118). Ancak çocuk ve ergenler için pedometre adım sayısı / gün önerileri konusunda henüz bir fikir birliği yoktur. En yaygın olarak kullanılan iki farklı görüş vardır. Vincent ve ark. normatif bir yaklaşıma dayanarak sırasıyla kız ve erkek çocuklarda 11 000 ve 13 000 adım sayısı / gün önerirken, Tudor Locke ve ark. büyük bir uluslararası örneklem kullanarak sırasıyla kız ve erkek çocuklar için 12 000 ve 15 000 adım sayısı / gün önermiştir (119, 120). Bununla birlikte, Laurson ve ark. (116) yaptıkları bir çalışmada çocukların büyük oranda bu güncel adım sayısı / gün verilerine ulaşamadıklarını ve bu değerlerin düşürülmesinin aslında çocuklar için fiziksel aktivite izlemenin doğruluğunu artırabileceğini öne sürmüştür. Bu nedenle literatürde yaş, etnik farklılıklar, VKİ de dahil olmak üzere fiziksel aktivite üzerine etkisi olabilecek faktörler dikkate alınarak baz alınabilecek adım sayılarını bildirmenin önemli olabileceği düşünülmektedir (117).

2.3.2. Epilepsi, Fiziksel Uygunluk ve Fiziksel Aktivite İlişkisi

Kronik bir hastalığa sahip epilepsili çocuklar kompleks ve farklı gruplar oluştururlar. Epilepsi ile ilişkili nörolojik, zihinsel, davranışsal ya da psikiyatrik sorunlar genellikle nöbetlerden daha büyük bir etkiye sahiptirler. Bu heterojen popülasyonu tanımlamanın yollarını bulmak öngörülmesi zor yetişkinlik dönemi sonuçları için önemlidir (3).

Epilepsili birçok birey fiziksel aktivite ve egzersizle tetiklenen nöbet korkusu, aile üyeleri ve sağlık çalışanının yoğun aktivite ve egzersizden kaçınma tavsiyeleri nedeniyle fiziksel olarak inaktiftir (15). Ancak yapılan çalışmalarda çok yoğun fiziksel aktivite sırasında dahi rapor edilen yaralanma ve nöbet problemleri çok nadirdir. Drawskowski ve ark. nöbetleri kontrol altında olan 25 epilepsili birey ile nöbetleri kontrol altında olmayan 25 epilepsili bireyi incelediğinde, hafif aerobik egzersizin ardından iki grup arasında nöbet oluşturmada fark bulmamıştır (121). Ayrıca genel popülasyonda olduğu gibi, epilepsili bireylerde de motivasyon ve enerjinin eksikliği fiziksel aktiviteye katılımın önündeki engellerdir.

Epilepsili bireyler hem gelişmiş hem de gelişmekte olan ülkelerde psikososyal damgalamanın yükünü taşımaktadır. Bu sebeple daha düşük yaşam kalitesi, düşük evlenme ve istihdam oranları, ayrıca çocuklar için genel popülasyonla karşılaştırıldığında depresyon, kaygı, düşük öz-benlik algısı, düşük okula devam ve kötü eğitim performansı gibi eşlik eden problem riskinin 3-6 kat artmış olduğu bildirilmiştir (122, 123). Ek olarak epilepsili çocuklarda ve gençlerde düşük fiziksel aktivite düzeyleri obezite ve azalan kemik mineral yoğunluğu ile ilişkili bulunmuştur (16). Artan komorbiditelerle ortaya çıkan olumsuz sağlık durumu sonuçları spor aktivitelerine daha düşük katılım oranlarıyla birleşmiş bulgulardır (124).

Epilepsili bireylerde psikiyatrik problemler ve duygu-durum bozukluklarında geleneksel farmakolojik tedavi temel çözüm yolu olmakla birlikte, alternatif farmakolojik olmayan tedaviler de duygu-durum bozukluklarını azaltmak için kullanılmaktadır. Epilepsili bireylerde depresyon ve anksiyete prevalansı sırasıyla %9-%22 ve %10- %25 arasında değişmektedir. Bu anksiyete ve depresyon oranları epilepsinin öngörülemez doğasına, ani nöbet başlangıcına ve damgalanma problemlerine atfedilebilir (125). Genel popülasyonda düzenli fiziksel aktivitenin depresyon ve anksiyete durumlarını azaltmakta faydalı olduğu bilinmekle birlikte bireylerin stres düzeylerini de olumlu yönde etkilemektedir. Çalışmalar, epilepsili bireylerin de fiziksel aktiviteden genel popülasyonla benzer yararlar sağlayabileceğini düşündürmektedir (126).

Son dönemde yapılan çalışmalarla birlikte epilepsili bireylerde fiziksel uygunluk ve psikososyal sağlık sonuçlarını iyileştirmek için spor aktivitelerine katılım ve egzersiz yapılması önerilmektedir. Epilepsi hastalarında egzersizin nöbet sıklığı, şiddeti ve nöbet kontrolüne etkisinin faydalı olduğu bildirilmiştir (127). Yapılan çalışmalar, epilepsili kişilerde fiziksel aktivite ve egzersizin fizyolojik ve psikolojik yararlar sağladığını bildirmiştir (127, 128). Hayvanlarda ve yetişkin hastalarda yapılan birçok çalışma egzersizin nöbet kontrolü üzerindeki yararlı etkisini bildirmiş olsa da epilepsili çocuklarda egzersiz terapisinin psikososyal sonuçlar üzerindeki etkisi tam olarak aydınlatılamamıştır (72, 73, 127).

Epilepsili çocukların fiziksel aktivite düzeylerini anlamak için daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu düşünülmekle birlikte fiziksel aktiviteye katılım teşvik

edilmeli ve öncesinde her bireyin epilepsisinin kendine özel olması nedeniyle bir hekime danışmak önemli ve gereklidir (129).

2.4. Yaşam Kalitesi

Yaşam kalitesi DSÖ tarafından, bireylerin içinde bulundukları kültür ve değerler sistemi çerçevesinde, amaçları, beklentileri ve endişeleri ile ilgili yaşamdaki konumlarını algılaması olarak tanımlanmaktadır (130). Başka bir ifadeyle, kişinin yaşadığı sosyokültürel ortamda kendi sağlığını kişisel olarak algılayışı anlamını taşımaktadır (131). Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ise bir hastalığın ve tedavisinin etkilerinin hastanın kendisi tarafından algılanışı olarak tanımlanmaktadır. Yaşam kalitesi ölçeklerinden bazıları belirtileri ve klinik durumu sorgularken, kişinin işlevsel becerisini, sosyal destek durumunu, psikososyal iyilik halini ve yaşamdan memnuniyetini sorgulayan ölçekler de mevcuttur (14).

Epilepsi en yaygın çocukluk çağı kronik hastalıklarından biri olup, hem çocuğun kendisini hem de ailesini etkilemektedir (132). Epilepsili çocuklarda yaşam kalite problemlerinin önlenmesi ve varsa gerekli müdahalelerin yapılması önemli bir tedavi hedefidir. Yapılan çalışmalar epilepsi süresi, tipi, sıklığı, kullanılan antiepileptik ilaç sayısı, ek komorbiditelerin varlığı, ebeveyn kaygısı ve aile sosyoekonomik durumu dahil olmak üzere yaşam kalitesi ile ilişkili klinik ve psikososyal risk faktörlerini tanımlamıştır (133). Uygulanan tedavi yöntemlerinin etkinliğini ve hastalığın bireyler üzerindeki etkisini ortaya koyabilmek için hastanın fiziksel, psikolojik ve sosyal iyilik halini değerlendirmek gerekir. Epilepsideki yaşam kalitesinin ölçülmesi hem hastalığın progresyonunu izlemede hem de hastalığın yarattığı kısıtlılığın belirlenmesinde önemli bir değerlendirme yöntemidir (134).

Sonuç olarak, literatüre bakıldığında, epilepsili çocuklarda yapılan fiziksel uygunluk ve aktivite çalışmaları sınırlıdır. Epilepsili çocuklarda fiziksel aktivite düzeyinin araştırılmasına yönelik çalışmalar olmasına rağmen, sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığı çalışma literatürde mevcut değildir. Ayrıca literatürde epilepsili yetişkinlerde fiziksel uygunluk değerlendirmesi yapılan çalışmalar bulunurken, çocuklarda yapılmış bir fiziksel uygunluk çalışması mevcut değildir. Epilepsili çocuklarda fiziksel uygunluk ve aktivite düzeyinin belirlenmesi ile elde edilecek

sonuçlar, uygun fiziksel aktivite programlarının ve gerekiyorsa rehabilitasyon programlarının planlanmasında yol gösterici olabilir.



3. BİREYLER ve YÖNTEM

Araştırma, 15 Eylül 2017- 30 Haziran 2018 tarihleri arasında Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Gelişimsel ve Erken Fizyoterapi Ünitesi'nde gerçekleştirildi. Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Nöroloji Bilim Dalı'nda tarafından epilepsi tanısı almış çocuklar ile Gelişimsel ve Erken Fizyoterapi Ünitimize başvuran ailelerin bilinen bir sağlık problemi bulunmayan çocukları dahil edilme kriterlerine göre değerlendirilip, çalışma hakkında bilgilendirilip, çalışmaya katılma onayları alındıktan sonra değerlendirmeler yapıldı. Ayrıca çalışma için, Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kuruluna başvuruldu ve 12 Eylül 2017 tarihinde GO 17/751 kayıt numarası ile izin alındı. (EK 1)

Araştırmanın Örneklemi

Örneklem büyüklüğü hesaplaması için Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı'na başvurulmuştur. Örneklem büyüklüğü hesaplaması PASS 11.0 (*Power Analysis and Sample Size*) yazılımı ile gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya dahil edilecek çocuk sayısı en az 13 epilepsili ve 13 sağlıklı olarak belirlenmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul eden 16 epilepsili ve 15 sağlıklı çocuk örneklemi oluşturmuştur.

3.1. Bireyler

Olguların çalışmaya dahil edilme kriterleri aşağıda belirtilmiştir.

Dahil edilme kriterleri:

- ✓ Hacettepe Üniversitesi Çocuk Nörolojisi Bilim Dalı doktorları tarafından epilepsi tanısı almış olmak
- ✓ Çalışmaya katılmaya gönüllü olmak
- ✓ 6-12 yaşları arasında olmak
- ✓ Örgün eğitime bağımsız devam edebiliyor olmak
- ✓ WISC-R zeka testi sonuçlarına göre normal ve üzeri seviyede olmak
- ✓ Ek nörolojik ve nöromüsküler bir hastalığı olmamak
- ✓ Epilepsiye eşlik eden komorbiditesi olmamak
- ✓ Koopere olabilmek

Dahil edilmeme kriterleri:

- ✓ Dahil edilme kriterine uymayan bireyler
- ✓ Gönüllülüğün sona ermesi durumunda çocuğun çalışma dışında bırakılması

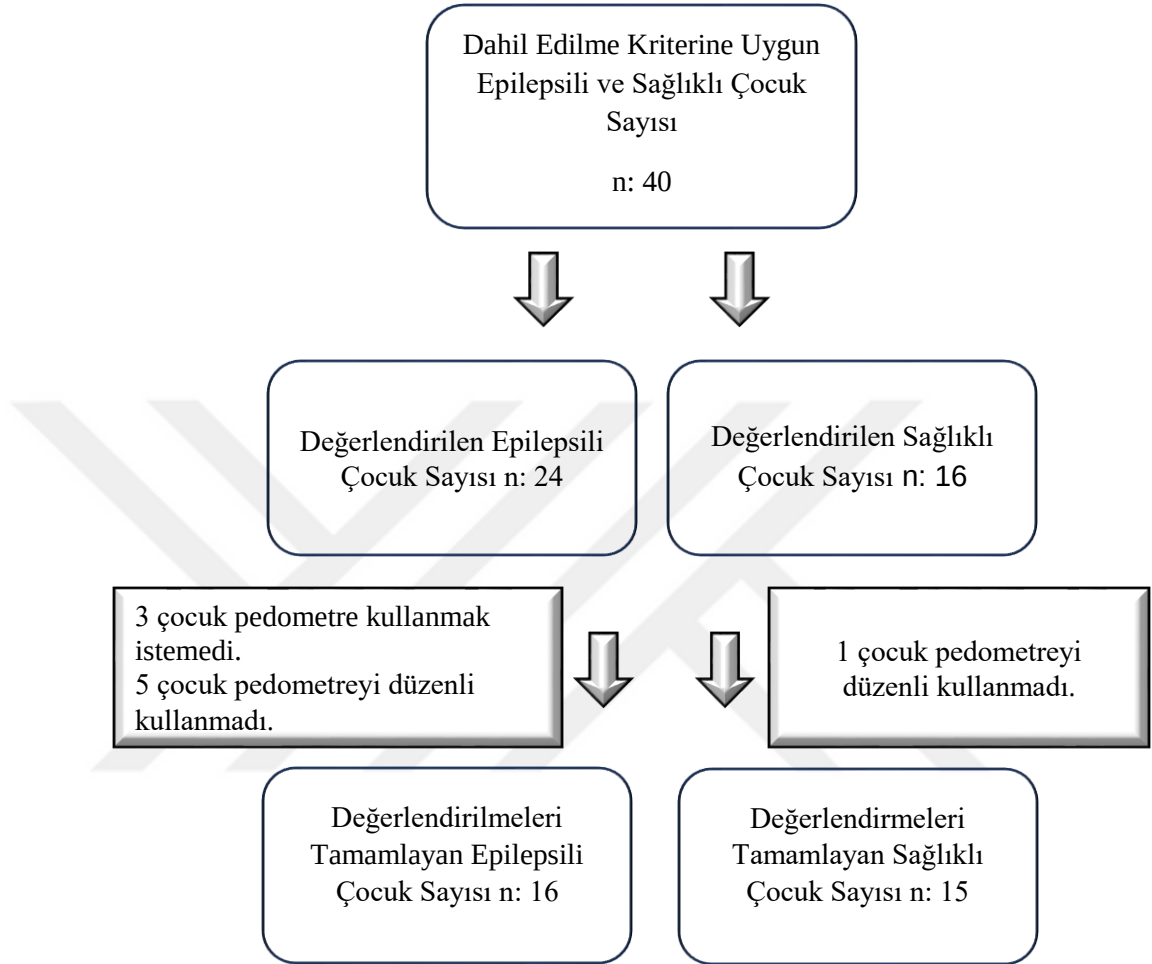
3.2. Yöntem

Çalışmamıza dahil edilen çocuklardan ve ailelerinden aydınlatılmış onam formu onayı alındıktan sonra çocuklar değerlendirme parametrelerine uygun olacak şekilde değerlendirildi ve sonuçlar kaydedildi. (EK 2)

3.2.1. Değerlendirme

Tüm değerlendirmeler aynı fizyoterapist tarafından, pediatrik hasta popülasyonunun değerlendirilmesi için uygun bir ortamda, aynı gün içerisinde yapıldı. Değerlendirmeler sırasında yorgunluk oluşmaması için her değerlendirme sonrasında 5 dakikalık dinlenme süresi verildi. Her çocuk için değerlendirme yaklaşık olarak 45 dakika sürdü. Değerlendirmeler 1 Ekim 2018 tarihinde başlayıp 16 Mayıs 2018 tarihinde bitirilmiştir.

Çalışmanın akış şeması Şekil 3.1’de gösterildi. Çalışmada kullanılan değerlendirme formu ayrıntılı olarak EK 3’te verildi.



Şekil 3.1. Çalışmanın akış şeması.

3.2.1.1. Demografik Bilgiler

Değerlendirmeye birey ve ailelerden ayrıntılı hikaye alınarak başlanmıştır. Çalışmaya dahil edilen epilepsili ve sağlıklı bireylerden demografik bilgiler (adı, soyadı, ev adresi, telefon numarası, değerlendirmelerinin yapıldığı tarih, yaş, cinsiyet, boy, kilo,) alındıktan sonra epilepsili bireylerin ailelerinden ve tıbbi kayıtlarından nörolojik hikayeleri, mevcut sistemik veya fiziksel hastalıkları, özgeçmiş ve soy geçmiş hikayeleri, epilepsinin tipi, başlangıç yaşı, süresi, nöbetlerin kontrol altında olup olmadığı, kullanılan ilaçlar ve EEG sonuç bilgileri alınmıştır.

3.2.1.2. Fitnessgram Test Bataryası

Fitnessgram Test Bataryası: Fitnessgram kavramı 1977 yılında Charles L. Sterling tarafından geliştirilmiştir (135). Fitnessgram Test Bataryasının bu araştırmada kullanılan testleri aşağıda tanıtılmıştır.

a) *Vücut-Kütle İndeksi (VKİ) Ölçümleri*

Çocuğun kilosunun boyuna uygunluğu hakkında bilgi verir ve vücut ağırlığının (kg) boy uzunluğunun (m) karesine bölünmesi ile hesaplanır ($VKI = \frac{kg}{m^2}$). Boy ve kilo ölçümleri standart baskül ve stadyometre ile ölçülmüştür.

b) *Esnekliğin Ölçülmesi*

▪ Sırt Destekli Otur-Uzan Testi

Hamstring grubu kasların esnekliğini ölçmek için kullanılan testin hedefi oturma pozisyonunda esneyerek mümkün olan en uzak noktaya ulaşmaktır. Bu test için otur-uzan test sehпасına ihtiyaç vardır. Bu kutu 45 cm genişliğinde, 35 cm uzunluğunda, 32 cm yüksekliğindedir, kutunun üstüne 55 cm uzunluğunda ve 45 cm genişliğinde bir üst plaka konur. Çocuğun bir ayak tabanı kutunun ölçüm için hazırlanmış kenarına konurken diğer ayak tabanı yerde ve dizi bükülü şekildedir (Şekil 3.2). Daha sonra çocuk oturur pozisyonda ellerini üst üste koyar ve ileri doğru uzanarak otur-uzan test sehпасının üstündeki aparatı ileri doğru iter (135).



Şekil 3.2. Sırt destekli otur-uzan testi değerlendirilmesi.

c) *Kassal Kuvvet ve Endüransın Ölçülmesi*

▪ Kadans Bazlı Mekik Testi

Karın kasları dayanıklılığı ve kuvvetini ölçmek için kullanılan mekik testinin hedefi en fazla 75 mekik olmak üzere mümkün olan en fazla sayıya ulaşmaktır. Test sırasında çocuklardan sırt üstü uzanmaları, ayak tabanları yerle temas halinde, dizleri yaklaşık 140° bükülü ve bacakları hafif aralıklı pozisyonda olması istenmiştir. Kollar avuç içleri yerde olacak şekilde gövdenin yanındadır. Test sırasında çocuğun her mekikte kafasının yere değmesine, avuç içlerinin ve ayaklarının yerden kalkmamasına dikkat edilmiştir. El parmak uçlarının her seferinde 8 cm'lik şeriti geçmesi istenir (Şekil 3.3). Tam yapılan her mekik puan olarak sayılmış, 2 kez düzeltme alan veya daha fazla mekik çekemez ise test durdurularak puan kaydedilmiştir (135).



Şekil 3.3. Kadans bazlı mekik testi değerlendirmesi.

▪ Şınav Testi

Üst gövde kas kuvvetini ve dayanıklılığını ölçmek için kullanılan şınav testinde hedef mümkün olan en fazla sayıda şınav çekmektir. Şınav testinde çocuk avuç içleri yerde, elleri omuz genişliğinde veya omuz genişliğinden biraz daha geniş bir pozisyonda omuz hizasında olacak şekilde pozisyonlanmıştır. El parmakları karşıya dönük şekilde açıktır, bacaklar düz ve hafif aralıktır. Sırtın ve bacaklarını düz pozisyonda tutarak gövdesini yere yaklaştırır dirsekleri 90 derece olduğunda ise kendini belli bir ritimle geri ve yukarı iter (her 3 saniyede 1 şınav) (Şekil 3.4). Bu hareketi mümkün olduğunca tekrarlaması istenmiş ve her hareket bir şınav olarak sayılmıştır. Test sırasında iki hata yapıldığında veya hareketi tekrarlayamayacak duruma gelindiğinde test durdurulmuştur (135).



Şekil 3.4. Şınav testi değerdendirmesi.

▪ *Trunk Lift Testi*

Sırt ekstansör kaslarının kuvvetini ve esnekliğini ölçmek için kullanılır. Çocuk yüzüstü pozisyonda, eller gövde yanında bir zeminde uzanmış, hazır olduğunda üst vücudunu zeminden çok yavaş ve kontrollü bir şekilde, baş ve omurga düz hizada kaldırabildiği yüksekliğe kadar kaldırması istenmiştir. Zemin ile çocuğun çenesine olan uzaklık ölçülmüştür (Şekil 3.5). Maksimum hedef 30 cm'dir. Ölçüm yapıldıktan sonra başlangıç pozisyonuna geri dönmüştür. Test öncesi iki denemeye izin verilmiş ve üçüncü seferde skor kaydedilmiştir (135).



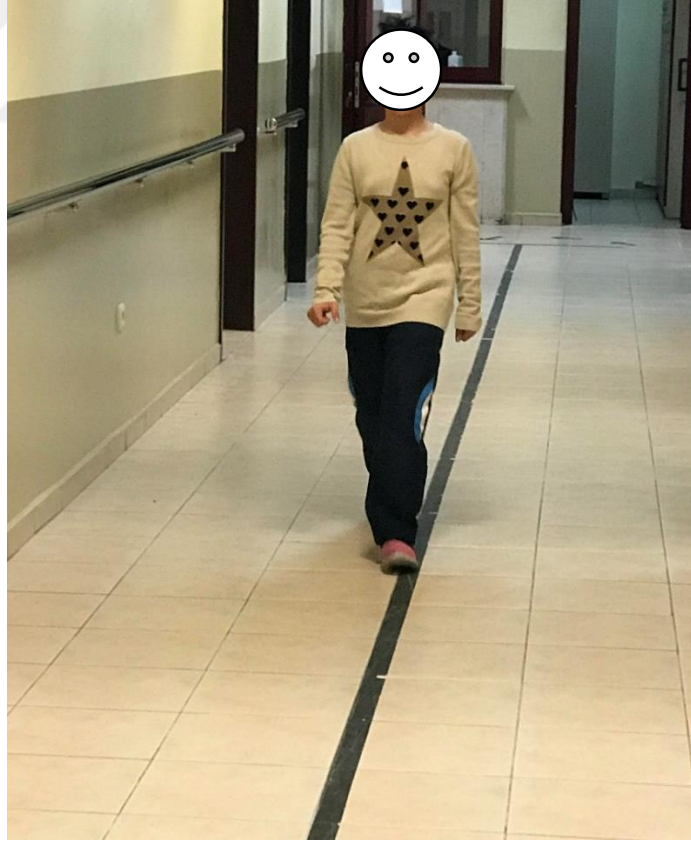
Şekil 3.5. *Trunk-lift* testi değerdendirmesi

3.2.1.3. Kardiyorespiratuar Enduransın Ölçülmesi

▪ 6 Dakika Yürüme Testi (6DYT)

6DYT, hastaların altı dakika boyunca yürüdükleri mesafeyi ölçen kolay uygulanabilir ve pratik bir testtir (Şekil 3.6). Test düzgün bir zemine sahip kapalı bir ortamda uygulanmalı ve koridor uzunluğu 20 ila 50 m arasında olmalıdır. Test sırasındaki yürüme hızı birey tarafından belirlenir. Yapılan çalışmalar 6DYT'nin egzersiz toleransının ve fonksiyonel aerobik kapasitenin doğru şekilde hesaplanmasında değerli ve kullanışlı olduğunu göstermiştir. Yürüme mesafesi ve maksimal oksijen tüketimi arasındaki anlamlı ilişki olduğu gösterilmiştir (136).

Araştırmamızda bireyden 30 metrelik düz bir koridorda yürüyebildiği kadar hızlı ama koşmadan yürümesi istendi. Teste başlamadan önce bireylere nefes darlığı hissederseniz dinlenebilecekleri ancak bu sürede sürenin durdurulmayacağı söylendi. Test sırasında her dakika başında standart şekilde 'çok iyi gidiyorsunuz' ifadesi kullanıldı. Test sonunda bireyin kaç metre yürüdüğü ölçüldü.

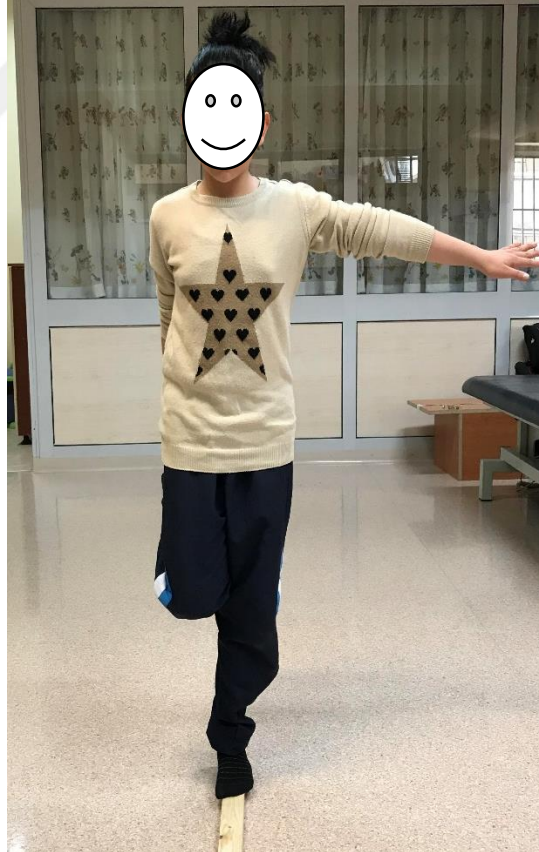


Şekil 3.6. 6 dakika yürüme testi değerlendirilmesi.

3.2.1.4. Denge Değerlendirmesi

▪ Flamingo Denge Testi

Flamingo denge testi tüm vücut dengesini ölçmek amacıyla kullanılır (137). Test için kronometre, 4 cm yüksekliğinde, 50 cm uzunluğunda, ve 3 cm genişliğinde ahşap kiriş ve 15 cm uzunluğunda 2 cm genişliğinde iki destek kullanıldı. Çocuktan denge tahtasında tercih ettiği ayağı üzerinde mümkün olduğunca uzun süre dengesini koruması istenmiş, bu sırada diğer bacağını geriye doğru bükerek aynı taraftaki eliyle tutup flamingo gibi durması istenmiş ve çocuğa serbest kalan kolunu dengesini sağlamak için kullanabileceği ve doğru pozisyonuna gelebilmek için araştırmacının ön kolundan destek alabileceği söylenmiştir. Yardım almayı bıraktığı anda kronometre çalıştırılmıştır (Şekil 3.7). Dengesini olabildiğince korumaya çalışması istenmiş, her denge kaybında süre duraklatılmıştır. 60 sn'deki toplam hata sayısı testin puanıdır. İlk 30 sn'de 15 defa dengesini kaybederse 0 puan alır.



Şekil 3.7. Flamingo denge testi değerlendirme.

3.2.1.5. Fiziksel Aktivite Ölçümü

Bireylerin fiziksel aktivite düzeyi bir haftalık pedometre kullanımı ile değerlendirilmiştir. Bireylere, bir hafta boyunca uyuma süreleri dışında pedometreleri çıkarmamaları söylenmiş ve ailelere gerekli bilgi verilmiştir. Kullanılan pedometre bir haftalık kayıt özelliğine sahip olması nedeniyle aileye bir kayıt defteri verilmemiştir. Bir haftalık süre dolduğunda aileler pedometreleri teslim etmiştir.

3.2.1.6. Yaşam Kalitesi Değerlendirmesi

- PedsQL 4.0 (Pediatric Quality of Life Inventory)

PedsQL, 1999 yılında Varni ve ark. tarafından geliştirilen, 2-18 yaşları arasındaki çocuk ve ergenlerin sağlıkla ilgili yaşam kalitelerini değerlendirmekte kullanılan bir ölçektir (138). Çalışmamızda ölçeğin son versiyonu olan PedsQL 4.0 versiyonu kullanılmıştır. Ölçeğin toplam 23 maddesi bulunmakta ve maddeler 0 ile 100 arasında puanlanmaktadır. ‘Hiçbir zaman’ yanıtı 100 puan, ‘nadiren’ yanıtı 75 puan, ‘bazen’ yanıtı 50 puan, ‘sıklıkla’ yanıtı 25 puan ve ‘hemen hemen her zaman’ yanıtı 0 puan olarak kaydedilmektedir. Her maddeye verilen puan toplanarak cevap verilen toplam madde sayısına bölünmekte ve toplam puan elde edilmektedir. Ölçekte cevap verilen madde sayısının eksik olması halinde maddelerin puanları toplanmakta ve cevap verilmiş madde sayısına bölünmektedir. Ölçeğin yarısından fazlası cevaplanmamış ve doldurulmamışsa değerlendirme dikkate alınmamaktadır. Puanlama 3 alt alanda yapılmaktadır. İlk olarak ölçek toplam puanı, ikinci olarak fiziksel işlevsellik toplam puanı, üçüncü olarak duygusal, sosyal ve okul işlevselliğini değerlendiren alanlardan oluşan psikososyal işlevsellik toplam puanı hesaplanmaktadır. Ölçek toplam puanı ne kadar yüksekse sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin de o kadar iyi olduğu algılanmaktadır. 5-7 ve 8-12 yaş için kullanılan PedsQL 4.0 versiyonu için ülkemizde geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır (139, 140) (Ek 4). Değerlendirme yüz yüze görüşme yöntemi ile aile ve/veya çocuğa uygulanmaktadır.

3.3. İstatistiksel Yöntem

Çalışmaya dahil edilecek olgu sayımız, büyüklüğü, % 5 Tip1 hata, iki yönlü çalışma gücü en az % 90 olacak şekilde yapılan örneklem büyüklüğü hesabına göre, iki kollu çalışma dizaynında her bir çalışma koluna 13'er çocuk olmak üzere toplam

26 çocuk gerektiği hesaplandı. İstatistiksel analiz için SPSS 22.0 istatistiksel analiz programı kullanılmıştır. Çalışmada epilepsili çocuklar çalışma grubunu ve sağlıklı çocuklar kontrol grubunu oluşturdu. Normal dağılan değişkenler, Student t test kullanılarak karşılaştırıldı. Normal dağılmayan değişkenlerin karşılaştırılmasında Mann Whitney U testi kullanıldı. Yanılma olasılığı $p<0.05$ olarak alındı.



4. BULGULAR

Çalışmaya 16 epilepsi çocuk ve 15 sağlıklı çocuk dahil edildi. Epilepsili hastaların 9'u erkek, 7'i kızdı. Sağlıklı çocukların 8'i erkek ve 7'si kızdı. İki grup arasında cinsiyet dağılımı bakımından anlamlı fark yoktu ($p>0,05$). Vücut ağırlığı, yaş ve boy uzunluğu gibi fiziksel özellikler açısından epilepsili çocuklar ile sağlıklı çocuklar arasında fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.1.).

Tablo 4.1. Epilepsili ve sağlıklı bireylerin özelliklerinin karşılaştırılması.

Özellikler	Epilepsili (n=16)	Sağlıklı (n=15)	z ^φ	p
	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$		
Cinsiyet, Erkek/Kız (n)	9/7	8/7	0,027 [§]	0,870
Yaş (yıl)	9,75±2,02	9,60±1,92	-0,482	0,629
Boy (cm)	141,94±16,58	135,40±13,27	-0,811	0,417
Vücut ağırlığı (kg)	39,75±18,68	33,53±9,01	-0,831	0,406

* $p<0,05$, [§] χ^2 : Ki-kare testi değeri, ^φz: Mann Whitney U test değeri,

Epilepsili ve sağlıklı çocukların fiziksel uygunluk test sonuçları Tablo 4.2'de gösterilmiştir. Bu sonuçlara göre epilepsili çocukların *trunk-lift*, flamingo denge testi ve 6DYT değerleri sağlıklı bireylere göre anlamlı olarak düşüktü ($p<0,05$) (Tablo 4.2). İki grup arasında VKİ, kadans bazlı mekik testi, şınav testi, sırt destekli otur-uzan testi sonuçları arasında fark bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Epilepsili ve sağlıklı çocukların fiziksel uygunluk test parametrelerinin karşılaştırılması.

Özellikler	Epilepsili (n=16)	Sağlıklı (n=15)	z^{φ}	p
	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$		
VKİ (kg/m ²)	18,78±4,83	18,08±2,96	-0,396	0,692
Kadans Bazlı Mekik Testi (adet)	18,19±11,85	25,53±14,96	-1,135	0,256
Şınav Testi (adet)	6,13±6,14	8,87±4,98	-1,033	0,302
<i>Trunk Lift</i> Testi (cm)	18,69±5,65	22,53±4,90	-2,284	0,022*
Sırt Destekli Otur-Uzan Testi (Sol) (cm)	15,25±8,51	16,27±7,15	-0,139	0,890
Sırt Destekli Otur-Uzan Testi (Sağ) (cm)	15,75±8,19	16,73±6,78	-0,437	0,662
Flamingo Denge Testi (adet)	8,88±4,54	3,87±2,47	-3,190	0,001*
6DYT (m)	535,31±49,64	603,07±50,41	-3,125	0,002*

*p<0,05, ^φz: Mann Whitney U test değeri, VKİ: Vücut Kütle İndeksi, 6DYT:6 Dakika Yürüme Testi

Epilepsili ve sağlıklı çocuklarda pedometre kullanılarak değerlendirilen fiziksel aktivite sonuçlarının karşılaştırılması Tablo 4.3'te gösterilmiştir. Epilepsili çocukların pedometre ile ölçülen ortalama adım sayısı, ortalama enerji tüketimi, ortalama yürüyüş mesafesi ve ortalama yürüyüş süresi sağlıklı çocuklara oranla anlamlı olarak daha düşüktü (p<0,05) (Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Epilepsili ve sağlıklı çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin karşılaştırılması.

Fiziksel Aktivite Parametreleri	Epilepsili (n=16)	Sağlıklı (n=15)	z ^φ	p
	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$		
Adım sayısı (adım/gün)	6731,50±1421,41	9115,53±2695,05	-3,103	0,002*
Ortalama enerji tüketimi (kcal/gün)	349,06±116,74	472,53±160,25	-2,649	0,008*
Mesafe (km/gün)	3,98±0,54	5,04±1,50	-2,313	0,021*
Süre (dk/gün)	51,69±9,21	70,93±22,78	-3,027	0,002*

*p<0,05, ^φz: Mann Whitney U test değeri

Epilepsili ve sağlıklı çocukların pedometre kullanılarak değerlendirilen ortalama adım/gün değerleri Tablo 4.4'te gösterilmiştir.

Tablo 4.4. Cinsiyetlere göre ortalama adım/ gün değeri.

Ortalama Adım/Gün	Epilepsili	Sağlıklı	z ^φ	p
	$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$		
Kız (n= 7/7)	6416,43±1067,58	7688,86±1371,27	-1,725	0,085
Erkek (n=9/8)	6976,56±1667,04	10364,63±3016,01	-2,694	0,007*

*p<0,05, ^φz: Mann Whitney U test değeri

Epilepsili ve sağlıklı çocuklara ve ebeveynlerine uygulanarak değerlendirilen PedsQL/Çocuk Modülü ve PedsQL/Ana-Baba Modülü kullanılarak değerlendirilen yaşam kalitesi düzeylerinin karşılaştırılması Tablo 4.5'te gösterilmiştir. Epilepsili çocukların sağlıklı çocuklara göre fiziksel işlevsellik, psikososyal işlevsellik ve ölçek toplam puanı sonuçları anlamlı olarak düşüktü (p<0,05) (Tablo 4.5). Epilepsili çocukların ailelerinin, sağlıklı çocukların ailelerine göre fiziksel işlevsellik, psikososyal işlevsellik ve ölçek toplam puanı sonuçları anlamlı olarak düşüktü (p<0,05) (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Epilepsili ve sağlıklı çocukların yaşam kalitesi düzeylerinin karşılaştırılması.

	PedsQL	Epilepsili (n=16)	Sağlıklı (n=15)	z^{φ}	p
		$\bar{X} \pm S$	$\bar{X} \pm S$		
PedsQL Çocuk Modülü	Fiziksel İşlevselliği (%)	74,76 ±19,38	89,82±8,80	-2,916	0,004*
	Psikososyal İşlevselliği (%)	75,79±12,10	87,80±10,03	-2,337	0,019*
	Ölçek Toplam Puanı (%)	75,28±11,58	88,35±8,54	-2,748	0,006*
PedsQL Ana-Baba Modülü	Fiziksel İşlevselliği (%)	79,86±18,57	91,99±10,02	-1,956	0,049*
	Psikososyal İşlevselliği (%)	76,00±14,16	89,20±9,06	-2,616	0,009*
	Ölçek Toplam Puanı (%)	77,37±14,26	90,08±7,96	-2,671	0,008*

*p<0,05, φ z: Mann Whitney U test değeri

Epilepsili ve sağlıklı çocukların fiziksel uygunluk, fiziksel aktivite değerleri ve yaşam kalitesi düzeyleri arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi Tablo 4.6’da gösterilmiştir. Epilepsili çocukların ve sağlıklı çocukların fiziksel uygunluk, fiziksel aktivite değerleri ve yaşam kalitesi değerleri arasında ilişki bulunmadı ($p>0,05$) (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Epilepsili çocuklarda fiziksel uygunluk, fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi arasındaki ilişki.

PedsQL Çocuk Modülü	Fiziksel İşlevsellik		Psikososyal İşlevsellik		Ölçek Toplam Puanı	
	r	p	r	p	r	p
Kadans bazlı mekik testi (adet)	0,602*	0,023	-0,11	0,970	0,380	0,180
Şınav testi (adet)	-0,204	0,485	-0,164	0,576	-0,175	0,549
Trunk lift testi (cm)	0,386	0,172	0,016	0,958	0,300	0,297
Sırt destekli otur-uzan testi (sol) (cm)	-0,171	0,558	-0,029	0,922	-0,130	0,659
Sırt destekli otur-uzan testi (sağ) (cm)	-0,219	0,452	0,078	0,792	-0,116	0,694
Flamingo denge testi (adet)	-0,049	0,867	-0,516	0,059	-0,243	0,402
6DYT (m)	0,027	0,928	0,002	0,994	-0,013	0,964
Adım sayısı (adım/gün)	-0,290	0,315	0,222	0,446	-0,81	0,782
Ortalama enerji tüketimi (kcal/gün)	0,040	0,892	-0,284	0,326	-0,161	0,583
Mesafe (km/gün)	-0,102	0,729	0,090	0,759	0,128	0,663
Süre (dk/gün)	-0,248	0,392	0,273	0,345	-0,055	0,852

*p<0,05, p değeri; Spearmen korelasyon analizi, 6DYT:6 Dakika Yürüme Testi

5. TARTIŞMA

Bu çalışma epilepsisi olan, örgün eğitime bağımsız devam edebilen, normal zeka düzeyine sahip, nöromüsküler başka bir hastalığı olmayan, epilepsiye özel eşlik eden komorbiditesi olmayan epilepsili çocuklar ve sağlıklı yaşıtlarının katılımı ile yapılmıştır.

Epilepsili ve sağlıklı çocukların fiziksel uygunluk ve aktivite düzeylerinin değerlendirildiği ve karşılaştırıldığı çalışmamızın sonuçlarında; epilepsili çocukların pedometre ile ölçülen fiziksel aktivite düzeylerinin, benzer fiziksel özelliklere sahip sağlıklı yaşıtlarından belirgin olarak düşük olduğu görüldü. Epilepsili çocukların fiziksel uygunluk değerlendirme sonuçları sağlıklı yaşıtları ile karşılaştırıldığında dengeleri, sırt kas kuvveti ve 6DYT sonuçları belirgin olarak düşüktü. PedsQL ile değerlendirilen yaşam kalitesi düzeyleri de epilepsili çocuklarda, sağlıklı yaşıtlarına oranla hem çocuk hem de ana-baba modülünde belirgin olarak düşüktü. Bunun yanı sıra iki grup arasında fiziksel uygunluk alt parametrelerinden esneklik, karın kas kuvveti, üst ekstremité kas kuvveti ve VKİ değerlendirme sonuçları epilepsili çocuklarda sağlıklı çocuklara oranla düşüktü ancak bu fark anlamlı bulunmadı.

Çocukluk çağında sık görülen nörolojik bozukluklarından biri olan epilepsi, beyindeki asenkronize veya anormal yüksek nöronal aktivite sonucu, bilinç ve/veya davranış değişikliklerinin ortaya çıktığı, çoğu zaman kendi kendini sınırlayan geçici bir durumdur. Etiyoloji ve klinik seyir açısından heterojen özellik gösteren epilepsinin, tipi ve şiddeti her çocukta farklılık göstermektedir (7). Dünyada tanımlanan en eski tıbbi problemlerden biri olan epilepsi günümüzde 50 milyondan fazla insanı etkilemekte ve bunların %25'ni çocuklar oluşturmaktadır (141). Çocuk ve ailesi ilk epileptik nöbetle başvurduğu andan itibaren yapılan araştırmalar sonucunda nöbete neden olan sebepler belirlenmeye çalışılsa da çocukluk çağı epilepsisinin yaklaşık olarak %50'sinin nedeni açıklanamamaktadır (37).

Çalışmamızda değerlendirilen epilepsili çocuklarda epilepsiye eşlik eden komorbidite bulunmamaktaydı. Literatürde çocukluk döneminde epilepsiye çeşitli somatik, nörolojik, psikiyatrik, kognitif, enfeksiyöz ve beslenme problemleri eşlik edebileceği belirtilmektedir. Bu problemler çocuklarda akademik motivasyon eksikliği, okul devamsızlığı, düşük benlik saygısı, depresyon-anksiyete gibi durumları beraberinde getirirken ebeveynlerin aşırı korumacı tutumları ile birlikte epilepside asıl

problem olarak görülen nöbetlerden daha büyük bir etkiye sahiptirler (3). Eşlik eden problemler ve asıl olarak nöbet korkusu hem ailelerde hem de ilgili sağlık personelinde epilepsili bireylere karşı aşırı korumacı bir tavır beraberinde getirmektedir. Bu nedenle epilepsili bireyler sıklıkla fiziksel aktiviteden kaçınmakta ve sedanter bir hayat sürmektedirler (128). Koroner kalp hastalığı ve diyabet gibi yüksek riskli hastalık gruplarında dahi pozitif etkisi ve güvenilirliği kanıtlanmış fiziksel aktivite ve egzersiz katılımının epilepsili bireylerde kısıtlanması şaşırtıcı bulunmaktadır (142).

Literatürde epilepsili yetişkinlerin fiziksel aktivite düzeylerinin etkilendiğini gösteren çalışmalar mevcuttur ancak epilepsili çocukların fiziksel aktivite düzeylerini değerlendiren çalışmalar kısıtlıdır (15, 143). Çalışmamız epilepsili çocukların fiziksel aktivite ve uygunluk düzeyinin sağlıklı yaşlıları ile karşılaştırıldığı ilk çalışmadır.

Tüm yaşlarda düzenli fiziksel aktivite; benlik saygısı, yaşam kalitesi, stres yönetimi, vücut ağırlığının kontrolü ve pozitif ruh halinin iyileştirilmesi, kas kuvveti (kas kaybının önlenmesi), esneklik ve enduransın artırılması, anksiyete-depresyon düzeyinin azaltılması, aktif sosyal hayatın sürdürülmesi ve en önemlisi nöbet eşiğini yükseltmesi açısından değerlidir (127).

Fiziksel aktivite düzeyinin ve enerji tüketim miktarının belirlenmesinde objektif ve subjektif yöntemler kullanılmaktadır. Bunlar pedometre, kalp hızı monitorizasyonu, akselerometre, doğrudan gözlem, anketler, çift katmanlı su yöntemi ve direkt- indirekt kalorimetre gibi yöntemlerdir (114). Pedometre ile toplam adım sayısı, yürüme sırasında harcanan enerji, yürüme mesafesi ve yürüme süresi ölçülebilmektedir. Pedometreler farklı pediatrik popülasyonlarda kullanılmış ve 5 yaşından büyük çocuklarda geçerli ve güvenilir olduğu bulunmuştur (144). Ancak literatürde 6-12 yaş aralığındaki çocuklarda adım sayısı/ gün değeri için fikir birliğine varılamamıştır. Vincent ve Pangrazi (119), 6 ila 12 yaşlarındaki kızlar ve erkekler için makul bulunan standardın sırasıyla 11000 ve 13000 adım sayısı / gün olduğunu belirtmişlerdir. Tudor-Locke ve ark. (120) kızlar ve erkekler için sırasıyla 12000 ve 15000 adım sayısı / gün tavsiye etmiştir. Son zamanlarda yapılan bir çalışma ise çocuklarda ve ergenlerde belli bir yaşta tek ve kesin sınır belirlemenin uygun olmadığını öne sürmüştür. Öneri olarak, ilköğretim çağı erkek çocuklarının 13.000 ila 15.000 adım sayısı / gün, kız çocuklarının ise 11.000 ila 12.000 adım sayısı/ gün değer aralığına ulaşmaları gerektiğini bildirmiştir (144).

Çalışmamızda epilepsili erkek ve kız çocuklarda adım sayısı/gün değerleri sırasıyla 6.977 ve 6.416, sağlıklı erkek ve kız çocuklarda ise sırasıyla 10365 ve 7689 olarak bulundu. Literatür dikkate alındığında çalışmamızın sonuçları hem epilepsili hem sağlıklı çocuklarda fiziksel aktivitenin beklenenin altında olduğunu gösterdi ancak Türk çocuklarda adım sayısı/gün değeri ve önerisi için yapılan bir çalışmanın olmaması nedeniyle gruplar arası karşılaştırma yapmanın daha objektif sonuçlar verebileceği düşünüldü. Bu kapsamda çalışmamızın sonucunda epilepsili çocukların fiziksel aktivite düzeyleri sağlıklı yaşlılarından belirgin olarak düşük bulundu. Bunun sebebinin epilepsili bireylerde sedanter yaşam tarzının çocukluk dönemi itibarıyla benimsenmesi olarak düşünüldü.

Whitney ve ark. (129) bir haftalık pedometre kullanımıyla elde edilen adım sayısı ile ölçülen fiziksel aktivite düzeyinin yüksek seviyede olmasının, yaşam kalitesinin yüksekliğiyle ilişkili olduğu hipoteziyle epilepsili çocukları dahil ettiği bir çalışma yapmıştır. Fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmada, epilepsili çocuklarda fiziksel aktivite ölçümünde ilk kez pedometre kullanılmış ve tüm katılımcılar pedometre kullanımını kolay ve eğlenceli bulduğunu belirtmiştir. Çalışmamızda ise sağlıklı çocuklar benzer olarak pedometre kullanımını eğlenceli bulurken, epilepsili çocukların yaklaşık üçte biri pedometre kullanmak istemedi. Bunun sebebinin, epilepsili çocukların yaşadıkları damgalanma problemleri olduğu düşünüldü.

Literatürde epilepsili hastaların birçok fiziksel aktiviteye güvenle katılabileceği ve düzenli fiziksel aktiviteden epilepsisi olmayan sağlıklı bireylerle benzer faydaları elde edebileceği belirtilmiştir. Ayrıca aynı çalışma epilepsili bireylerin, egzersiz yaparken istirahat haline oranla daha az nöbet geçirdiklerini söylemiştir (127).

Fiziksel uygunluk, günlük aktiviteleri yorulmadan gerçekleştirebilirken, günlük aktivitelerin dışında kalan serbest zaman aktivitelerinde eğlenebilmek ve fark edilmeyen acil durumlar için yeterli enerjiyi bulabilme becerisi; orta ve yüksek şiddette fiziksel aktiviteleri yorulmadan hayat boyu yapabilmek olarak tanımlanmaktadır (9). Fiziksel uygunluğun bileşenleri aerobik uygunluk, kassal kuvvet ve esneklik olarak ayrılabilir. Fiziksel uygunluk değerlendirmesinde amaç; bireylerin var olan potansiyellerinin belirlenmesi, bu sonuçlar dikkate alınarak

egzersiz programlarının planlanması ve düzenli aralıklarla ölçümlerin tekrarlanarak programların amacına ulaşip ulaşmadığını araştırmaktır (84).

Çalışmamızda epilepsili çocuklar ve sağlıklı yaşlılarının fiziksel uygunluklarının belirlenmesinde *FitnessGram* test bataryası testleri kullanılmıştır. *FitnessGram*, *Cooper* Enstitüsü tarafından tasarlanan sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk değerlendirmesinde geçerli ve güvenilir bir bataryadır (135). Çocukluk çağında düzenli fiziksel aktivite ve sağlıkla ilgili fiziksel uygunluk sağlık sonuçlarının temel göstergeleridir (11). Benzer şekilde, kardiyorespiratuar dayanıklılık, kas kuvveti ve dayanıklılığı, esneklik ve vücut kompozisyonu dahil olmak üzere sağlıkla ilgili fiziksel uygunluğun iyileştirilmesi sağlığın iyileştirilmesine yardımcı olmaktadır (11).

Çalışmamızda epilepsili ve sağlıklı çocukların kardiyorespiratuar dayanıklılığı, kas kuvveti ve dayanıklılığı, esneklik ve vücut kompozisyonu değerlendirilmiş ve karşılaştırılmıştır. Kardiyorespiratuar dayanıklılığın belirlenmesinde geçerli ve güvenilir bir test olan 6DYT kullanılmıştır. Çalışmamızda epilepsili çocukların kardiyorespiratuar dayanıklılığı sağlıklı yaşlılarından belirgin olarak düşüktü. Literatürde çocuklarda ve ergenlerde fiziksel aktivite ve kardiyorespiratuar dayanıklılık arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar, orta ve şiddetli fiziksel aktivitenin daha yüksek düzeyde kardiyorespiratuar dayanıklılık ile anlamlı ve pozitif ilişkisi olduğunu bulmuştur (145, 146). Çalışmamızda da benzer şekilde fiziksel aktivite düzeyi yüksek olan sağlıklı çocukların epilepsili çocuklara göre kardiyorespiratuar dayanıklılığı da yüksekti. Bu sonuç bize sağlıklı çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin yüksek olmasının kardiyorespiratuar dayanıklılıklarını artırdığını düşündürdü. Ayrıca epilepsili çocukların ek komorbiditelere sahip olmamalarına karşın; kullandıkları ilaçlar, nöbetlerinin sıklığı, şiddeti, süresi gibi etkenlerin de bu sonuçlar üzerinde etkili olabileceğini düşündürdü.

Literatürde, çocuklarda ve ergenlerde mevcut fiziksel uygunluğun yetişkinlik döneminde de devam etme eğiliminde olduğu, çocukluk, ergenlik ve yetişkinlik döneminde fiziksel olarak aktif bir yaşam tarzının fiziksel uygunluğu korumak ve geliştirmek için bir köşe taşı olduğu belirtilmiştir (147). Bjørholt ve ark. (18), 44 erişkin epilepsili hastada yaptıkları çalışmada, katılımcıların fiziksel uygunluklarını değerlendirmiştir. Çalışmanın sonucunda epilepsi hastalarının sedanter bir yaşam sürdürdüklerini ve zayıf fiziksel uygunluğa sahip olduklarını belirtmiştir. Bu konuda

yapılan çalışmalarda epilepsili erişkin hastaların, kontrol grubundaki bireylerden daha zayıf fiziksel uygunluğa sahip olmalarının muhtemel nedeni budur (19, 25). Ayrıca epilepsi hastalarının sedanter yaşam tarzına birçok farklı mekanizmanın neden olduğunu ve bu konunun hekimler, fizyoterapistler ve farklı alanlardaki araştırmacıların konusu olması gerektiğini belirtilmiştir.

Jalava ve ark. (19) çocukluk dönemi başlangıçlı epilepsiye sahip 176 yetişkin hastada yaptığı çalışmada fiziksel uygunluğun iyi bir yansıması olan ekstremit, sırt ve karın kas kuvvet performansının kontrol grubundakilere göre anlamlı olarak daha düşük olduğunu göstermiştir. Çalışmamızda ise değerlendirilen kas kuvveti parametrelerinden sırt kas kuvveti epilepsili çocuklarda kontrol grubuna oranla anlamlı düşüktü. Ancak karın ve üst gövde kas kuvvetinde epilepsili çocukların sonuçları sağlıklı yaşlılarına oranla düşük olmasına karşın gruplar arasında anlamlı fark bulunmadı. Bunun sebebi olarak epilepsili hastalarda sedanter yaşam tarzının olumsuz etkilerinin çocukluk döneminden itibaren görülmeye başladığı ancak tüm parametrelerde etkisini göstermediği, yetişkinlik dönemine kadar artarak fiziksel uygunluk parametrelerini daha fazla alanda etkiliyor olabileceği düşünüldü. Başka bir sebep olarak daha fazla katılımcıyla yapılacak çalışmalarda aradaki farkın daha net gösterilebileceği düşünüldü.

Steinhoff ve ark. (25) 35 epilepsili ve 36 sağlıklı yetişkin katılımcıyla yaptıkları çalışmada esneklik, VKİ, aerobik endurans ve diz kas kuvveti parametreleri ile fiziksel uygunluk değerlendirmesi yapmıştır. Çalışmanın sonucunda bütün parametrelerde epilepsili grubun sonuçları sağlıklı gruptan anlamlı olarak düşük bulunmuştur. Çalışmamızda ise bu çalışmadan farklı olarak epilepsili ve sağlıklı grubun esneklik ve VKİ sonuçları benzerdi. Çalışmamızda gruplar arası esneklik değerlendirmesinde sonuçların benzer olmasının çeşitli sebepleri olabileceği düşünüldü. Bunlardan en önemlisi esnekliğin, elastikiyetin ve kuvvetin yaştan etkilenmesi olabilir. Esnekliğin en yüksek olduğu dönem, çocukluktan ergenliğe geçiş evresi olup 12-13 yaşları arasında en uç noktaya ulaşır (148). Çalışmamıza dahil edilen çocukların yaş aralığının bu sınıra yakın olduğu düşünüldüğünde esnekliğin bu dönemde artmaya başlaması sonuçların benzer olmasına neden olmuş olabilir. Epilepsili çocukların sağlıklı yaşlılarına göre inaktif olduğunu gösteren çalışmamız ve epilepsili hastaların yetişkinlik döneminde sedanter bir yaşam sürdürüklerini

destekleyen literatür çalışmaları düşünüldüğünde; grupların esneklik sonuçları çocukluk döneminde benzer olsa dahi yetişkinlik döneminde epilepsili bireyler aktif bir hayata yönlendirilmedikleri sürece esnekliklerinin yaşla birlikte azalacağını ve sağlıklı yaşlılarına oranla düşük olabileceğini düşünüyoruz. Bu nedenle epilepsili çocukların mümkün olan en erken dönemde fiziksel uygunluk, aktivite değerlendirilmelerinin yapılmasına ve bu anlamda takip edilmelerine ihtiyaç vardır.

Enerji alımı ve tüketimi arasındaki dengesizliğin birincil sonucu olarak düşünülen obezite, tüm dünyada giderek artan, temel bir sağlık problemidir (149). Kronik hastalığa sahip popülasyonlarda (kistik fibrozis, juvenil romatoid artrit vb.) yapılan çalışmalar, bu grupların sağlıklı yaşlılarından daha düşük fiziksel uygunluğa ve daha yüksek VKİ' ye sahip olduğunu göstermiştir (150, 151).

Epilepsili yetişkinlerde yapılan çalışmalar benzer olarak, sedanter yaşamın epilepsili hasta grubunda sağlıklı bireylere oranla düşük fiziksel uygunluk ve yüksek VKİ sonuçlarına neden olduğunu öne sürmektedir (19, 25, 152). Çocuk ve ergen epilepsili hastalarda değerlendirme yapan tek çalışmada ise 79 epilepsi hastası ve 99 kardeşi fiziksel aktivite ve VKİ sonuçları bakımından karşılaştırılmıştır (124). Sonucunda epilepsili çocukların daha az spor aktivitesine katıldığı ve obeziteye yatkınlığın daha yüksek olduğu gösterilmiştir. Çalışmada epilepsili bireylerin heterojen bir gruptan oluştuğu ve çok çeşitli sebeplerin obeziteye sebep olabileceği söylenmiştir. Bunlardan bazıları kullanılan anti-epileptik ilaçların içeriği ve miktarı, epilepsinin türü, başlangıç yaşı, nöbet sıklığı, nöbet şiddeti, farklı nöbet tipleri ve bunun gibi grubu homojenize etmeyi güçleştiren sebepler olarak belirtilmiştir.

Çalışmamızda epilepsili çocuklar ve sağlıklı yaşlılarının VKİ sonuçları karşılaştırıldığında, literatürde belirtilen epilepsili çocuklarda obeziteye yatkınlık ve yüksek VKİ sonuçlarının aksine, VKİ sonuçları gruplar arasında benzer bulundu. Bu durumun sebebi olarak çalışma ve kontrol grubu katılımcılarının benzer fiziksel özelliklere, ambulasyon düzeyine, bilişsel seviyeye sahip olmaları ve sağlıklı popülasyona en yakın hasta grubu olmalarından kaynaklanabileceği düşünüldü. Ayrıca çocukluk döneminde başlayan sosyal izolasyon, aile ve sağlık personellerinin korumacı tavrı, nöbet tetikleyici olarak görülen fiziksel aktiviteden kaçınma gibi nedenlerle benimsenen inaktif yaşamın, çocukluk döneminden başlayarak artan

derecelerde ilerleyeceği yetişkinlik döneminde VKİ sonuçlarını olumsuz yönde etkileyebileceği düşünüldü.

Postüral kontrol; duyuşal girdi ve motor çıktının bütünleşik fonksiyonundan, serebellar ve kognitif etkilerle modülasyonundan oluşan kompleks bir nöronal fonksiyondur. Denge ve koordinasyon eksikliği; motor kısıtlılıklar, nöbetlere bağı yaralanmalar ve anti-epileptik ilaçların yan etkileri ile ilişkili epilepsi hastalarında sık görülen şikayetlerdir (153, 154).

Literatürde epilepsi hastalarında dengeyi değerlendiren çalışmalar mevcuttur ancak bu çalışmalar çoğunlukla yetişkin ve geriatrik hasta gruplarında yapılmıştır. Yetişkin hasta grubunda yapılan bir çalışmada, kronik anti-epileptik ilaç kullanımı olan 29 epilepsili hasta ve onların ikizi/ kardeşi olan 29 sağlıklı bireyin statik ve dinamik dengeleri değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda anti-epileptik ilaç kullanan hastaların, statik ve dinamik denge testlerinde ikiz/ kardeş kontrol grubuna göre ortalama denge performanslarının anlamlı derecede düşük olduğu gösterilmiştir. Düşme riskinin kronik anti-epileptik ilaç kullanımı ile ilişkili olarak arttığı ve bu popülasyonda bilinen artmış kırık riskine katkıda bulunduğı belirtilmiştir (154).

Geriatrik hasta grubunda yapılan bir çalışmada ise, bakımevinde yaşayan kronik epilepsili hastaların yarısından çoğunun ataksisi olduğu bulunmuştur (155). Ayrıca epilepsi hastalarında düşme ve iskelet kırıklarının genel popülasyona göre daha sık görüldüğü, yarısından fazlasının nöbetlerle doğrudan ilişkili olmadığı, düşmelerin bir kısmının ilaç etkilerinden kaynaklanabileceğı söylenmiştir (156).

Literatürde epilepsili çocuklarda denge değerlendirmesi yapan tek çalışmada, Beckung ve ark. (157) 72 epilepsili çocuğı yalnız epilepsi, epilepsi ve serebral palsy, epilepsi ve mental retardasyon, epilepsi, serebral palsy ve mental retardasyon olmak üzere 4 gruba ayırmıştır. Değerlendirmede kaba motor fonksiyon, denge, koordinasyon, kas kuvveti, normal eklem hareketi, hız, ince motor fonksiyon, duyu, algı ve nörolojik testler dahil olmak üzere 47 maddeden oluşan bir ölçek kullanmıştır. Çalışmanın sonucunda yalnız epilepsi grubunda diğer gruplara oranla daha düşük olmak üzere denge problemleri yaşandığı bildirilmiştir.

Çalışmamız epilepsili çocuklarda dengeyi değerlendiren ve sağlıklı yaşlılarıyla karşılaştıran ilk çalışma olup, yetişkin ve çocuk yaş gruplarında yapılan çalışmalarla benzer olarak epilepsili çocuklarda dengenin sağlıklı yaşlılarına göre belirgin olarak

düşük olduğunu gösterdi. Bunun sebebinin yapılan çalışmalarda belirtildiği gibi anti-epileptik ilaç kullanımı, yaralanma riski endişesiyle ortaya çıkan sedanter yaşam tarzı ve epilepsinin kendi kompleks yapısı sebebiyle olabileceği düşünüldü.

Merkezi sinir sistemi (MSS) etkilenimine bağlı tekrarlayan nöbetlerle karakterize kronik nörolojik bir durum olan epilepsi, çocuklarda dikkat, davranışsal, sosyal sorunların ve akademik zorlukların eşlik ettiği hastalıklardan biridir. Çocukluk, sosyal ve bilişsel becerilerin hızla geliştiği bir dönemdir. Çoğu zaman, bu beceriler özel ilgi gerektirmeksizin kendiliğinden gelişir. Bununla birlikte, epilepsi gibi MSS hastalıkları yaşa uygun sosyal ve bilişsel yeterliklerin gelişimini etkileyebilir ve buna bağlı olarak çocuğun sosyal davranış biçimi, zihinsel sağlığı, akademik yaşamı ve genel anlamda yaşam kalitesi üzerinde olumsuz etki oluşturabilir (158). Yaşam kalitesi, genellikle birkaç alanı kapsayan ve her alanda hem nesnel hem de öznel bakış açılarıyla değerlendirilen çok boyutlu bir yapı olarak kabul edilir. Buna karşın, yaşam kalitesinin kapsadığı alan sayısı ve içeriği hakkında genel bir anlaşma yoktur. Literatür çocuklarda yaşam kalitesini genel anlamda fiziksel, psikolojik, sosyal ve okul yaşamı olmak üzere dört ana başlık kapsamında tanımlamaktadır (159).

Epilepsili çocuklarda yaşam kalitesi problemleri her zaman bir risk faktörüdür ve yaşam kalitesini artırmak önemli bir tedavi ve rehabilitasyon hedefidir. Ferro ve ark. (133) bir meta-analizde, epilepsi süresi, nöbet tipi, nöbet sıklığı, anti-epileptik ilaç sayısı ve yan etkileri, ek komorbiditenin varlığı, ebeveyn kaygısı ve aile sosyoekonomik durumunu yaşam kalitesi ile anlamlı derecede ilişkili klinik ve psikososyal risk faktörleri olarak tanımlamıştır.

Çalışmamızda epilepsili çocukların ve sağlıklı yaşlılarının yaşam kalitesi, PedsQL çocuk ve ana-baba modülleriyle değerlendirildi. Literatürle benzer olarak fiziksel, duygusal, sosyal ve okul işlevselliği bölümlerinde değerlendirme yapıldı ve hem çocuklara hem ailelerine ayrı ayrı ölçütler uygulanarak anne- babaların, çocuklarının fiziksel ve psikososyal yaşamlarına yönelik fikirleri değerlendirildi. Baca ve ark. (160) epilepsili çocuklar ve kardeşlerinin öz-yaşam kalitelerini ve ayrıca ebeveynlerinin de çocuklarının yaşam kalitesini değerlendirdiği çalışmasında, ebeveyn raporları sonuçları genellikle çocuk öz-raporlarına göre daha düşük bulunmuştur. Çalışmamızda benzer olarak psikososyal işlevsellik alanında ebeveyn raporları çocuk öz-raporlarına oranla daha düşüktü. Bu sonuçlar bize psikososyal

anlamda ailelerin çocuklarını, çocukların kendilerini gördüklerinden daha düşük bir düzeyde değerlendirdiklerini gösterdi. Bu nedenle hem çocuk hem de ebeveyninden alınan sonuçlarla bütüncül bir tabloya sahip olmak önemlidir. Ayrıca çocuklarda yaşam kalitesi öz-değerlendirmesi ile ilgili yapılan çalışmalar, çocukların yanıtlarının güvenilmez olduğuna yönelik geleneksel görüşe karşı çıkmaktadır.

Sillanpää ve ark. (161) Finlandiya’da gerçekleştirdiği 3 farklı popülasyon bazlı çalışmada, 16 yaşından küçük çocukların ve ailelerinin günlük yaşamında epilepsinin psikososyal etkisini araştırmayı amaçlamıştır. Çalışmanın sonucunda epilepsili çocukların kontrol grubuna oranla okula devamlılığının daha düşük olduğu, daha az yakın arkadaşına sahip oldukları, arkadaşlarının genellikle yakın çevrelerinden olduğu, yaklaşık üçte birinin hobisi ve/veya boş zaman aktivitesi olmadığı ve bu sosyal izolasyonun epilepsili çocuklarda davranış problemlerine yol açtığı belirtilmiştir. Çalışmamızda psikososyal işlevsellik sonuçları bu çalışmaya benzer olarak epilepsili çocuklarda sağlıklı yaşlılarına oranla düşüktü. Çalışmamızın normal zeka seviyesi ve örgün eğitime bağımsız olarak devam edebilme kriterlerine karşın psikososyal işlevsellik sonuçlarının belirgin olarak düşük çıkmasının sebebinin; her ne kadar fiziksel olarak yaşlılarıyla benzer gibi görülseler de epilepsinin kendisinin, ilaç tedavilerinin etkilerinin, eşlik eden komorbiditelerin, ön yargı ve sosyal izolasyonun çocuklar üzerinde olumsuz anlamda önemli bir psikososyal etki oluşturduğu düşünüldü.

Bilgiç ve ark. (162) 99 epilepsili çocuk ve ailesini dahil ettikleri çalışmalarında, çocukların psikiyatrik semptomlarını ve sağlıklı ilgili yaşam kalitelerini 51 sağlıklı çocuk ve ailelerinde karşılaştırmıştır. Sonucunda epilepsili çocukların yaşam kalitelerinin hem çocuk öz-raporlarında hem de aile raporlarında, psikososyal ve fiziksel işlevsellik alanlarında, sağlıklı yaşlılarına oranla düşük olduğunu belirtmiştir. Çalışmamızda da sonuçlar benzer olarak epilepsili çocuklarda sağlıklı yaşlılarına oranla hem psikososyal hem de fiziksel işlevsellik alanlarında belirgin olarak düşüktü.

Tedrus ve ark. (17) önyargı ve damgalanmanın, epilepsili hastaların fiziksel aktivite düzeyi üzerinde, epilepsinin klinik özelliklerinden daha belirleyici olduğu hipoteziyle yaptığı çalışmada 67 epilepsili hastayı değerlendirmiştir. Hastalar fiziksel aktivite düzeyine göre 2 gruba ayrılmış ve tüm bireylerin yaşam kalitesi ve yaşadıkları damgalanma problemleri değerlendirilmiştir. Sedanter epilepsili bireylerin

damgalanma problemlerinin daha yüksek ve yaşam kalitelerinin fiziksel olarak aktif epilepsili bireylere oranla belirgin olarak düşük olduğu gösterilmiştir. Benzer şekilde nöbet geçirme korkusuyla fiziksel aktiviteden uzak kaldığını belirten bireylerde de aynı sonuçların olduğu söylenmiştir. Sonuç olarak fiziksel aktivitenin, epilepsinin klinik özelliklerinden olumsuz yönde etkilendiği ve daha az fiziksel aktivitenin depresyon, daha düşük yaşam kalitesi ve daha yüksek damgalanma algısı ile ilişkili olduğu belirtilmiştir. Ayrıca Austin ve ark. (23) çalışmasında fiziksel aktiviteye katılımın benlik saygısı ve sosyal iletişimi arttırabileceğini ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesini sağlayabileceğini göstermiştir. Çalışmamızda da benzer şekilde fiziksel aktivite düzeyi sağlıklı yaşlılarından düşük olan epilepsili çocukların, yaşam kalitelerinin de sağlıklı yaşlılarından düşük olduğu gösterildi. Bu durum benlik saygısı, yaşam kalitesi, aktif sosyal hayata katılımı artıran ve ayrıca anksiyete ve depresyon düzeyini azaltan fiziksel aktivitenin, gruplar arasında belirgin olarak farklı olmasından kaynaklanabileceği düşünüldü. Aynı zamanda epilepsili çocukların yaşam kalitelerinde sedanter yaşam tarzının olumsuz etkilerinin olabileceği, mümkün olan en erken dönemde fiziksel aktiviteye yönlendirilmelerinin birçok farklı alanda olumlu etkileriyle birlikte yaşam kalitelerini de arttırabileceği düşünüldü.

Çalışmamızda değerlendirilen 24 epilepsili çocuk olmasına karşın yalnızca 16 çocuk çalışmaya dahil edildi. Dahil edilmeyen 8 epilepsili çocuk bir haftalık pedometre kullanımını düzenli olarak gerçekleştirmedi. Bu durumun sebebini ‘okul arkadaşlarım dalga geçiyor.’, ‘okul arkadaşlarım çok soru sordu.’, ‘okul arkadaşlarım hasta olduğum için taktığımı düşündü’, ‘arkadaşlarımdan utanıyorum.’ şeklinde açıkladılar. Bu konuda literatür incelendiğinde 59 epilepsili, 40 kronik böbrek hastası ve 42 sağlıklı çocuğun değerlendirildiği bir çalışmada Hamiwka ve ark. (163) epilepsili çocuklarda diğer birçok kronik hastalığa sahip çocuklarla karşılaştırıldığında, sosyal damgalanma ve nörodavranışsal komorbiditelerin daha büyük bir endişe kaynağı olduğunu söylemiştir. Akran zorbalığına uğrama riskini sağlıklı çocuklarda %21, kronik böbrek hastalığına sahip çocuklarda %18 ve epilepsili çocuklarda %42 olarak değerlendirmiştir. Çalışmanın sonucunda sağlıklı çocuklara yapılan zorbalık sosyal beceriler, sosyal ilişkiler, zayıf benlik kavramı, kaygı ve depresyonla ilişkilendirilirken, epilepsili çocuklarda bu problemlerin daha yüksek prevalansta görülmesi iki farklı durumu düşündürmüştür. Epilepsili çocuklar bu risk

faktörlerine sahip oldukları için daha fazla zorbalığa maruz kalıyor veya zorbalığa maruz kaldıkları için bu problemler çok daha yüksek oranda ortaya çıkıyor olabilir.

Sonuç olarak, epilepsili çocuklarda fiziksel aktivite düzeyi, denge, kardiyorespiratuar uygunluk ve yaşam kalitesi sağlıklı yaşlılarına oranla düşüktür. Epilepsili çocukların egzersiz kapasitesi düşüktür; yapılan 6DYT sonuçları bu durumu ortaya koymaktadır. Bu sonuçlara göre epilepsili hastalarda, çocukluk döneminden itibaren güçlü bir sağlık göstergesi olan fiziksel uygunluk ve aktivite düzeyinin belirlenmesi ve sonuçların değerlendirilmesi, hastalara uygun egzersiz ve aktivite programının geliştirilmesinde değerlidir. Bu sayede epilepsili çocuklarda fiziksel uygunluğun azlığına ve fiziksel inaktiviteye bağlı ortaya çıkabilecek komorbiditelerin azaltılması ve daha sağlıklı bir yetişkinlik dönemi mümkün olabilecektir. Özellikle akranlarla etkileşimi artırabilecek fiziksel ve rekreasyonel aktivite programlarına katılımın desteklenmesi çocukluk döneminde damgalanma, zorbalık gibi sosyal problemlerinin yanında anksiyete ve depresyonun azaltılmasına katkı sağlayacaktır.

Çalışmamızın sonuçları, epilepsili bireylerde erken dönemde fiziksel ve rekreasyonel aktivite programlarının düzenlenmesinin önemli olduğunu göstermiştir. Çalışmamızın limitasyonu olarak haftalık adım sayısına ek olarak yapılan diğer fiziksel aktivitelerin (yüzme, spor aktiviteleri vb.) değerlendirilmemiş olması ve ailelerin sosyoekonomik seviyelerinin etkisinin araştırmaya dahil edilmemesi gösterilebilir. Bir diğer önemli faktör sonuçların daha çok sayıda vaka ile ortaya konması olabilir. Bu nedenle daha ileri çalışmalarda, daha fazla vakanın değerlendirildiği çalışma dizaynları ile daha uzun süreli ve geniş kapsamlı fiziksel aktivite değerlendirmelerinin yapılması gerektiği düşünülmektedir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmamızda, epilepsili çocuklarda ve sağlıklı yaşıtlarında fiziksel uygunluk ve aktivite düzeyinin karşılaştırılması amaçlandı. Çalışmaya 6-12 yaşları arasında 16 epilepsili çocuk ve 15 sağlıklı yaşıtı dahil edildi. Çalışmamızda ulaşılan sonuçlar ve öneriler şunlardır:

1. Çalışmamızda epilepsili çocukların ve sağlıklı yaşıtlarının fiziksel uygunlukları değerlendirildi. 6DYT değerlendirme sonuçları sağlıklı yaşıtlarına göre belirgin olarak düşüktü. Bu sonuçlar, epilepsili çocuklarda kardiyorespiratuar uygunluğun ve egzersiz performansının düşük olduğunu gösterdi.

2. Fiziksel uygunluk değerlendirmesi kapsamında yapılan kas kuvveti değerlendirmesinde; epilepsili çocukların üst ekstremit ve karın kas kuvveti sonuçları sağlıklı yaşıtlarından düşük olmasına karşın anlamlı fark görülmezken, sırt kas kuvveti epilepsili çocuklarda anlamlı olarak düşüktü. Bu durum bize epilepside çocukluk döneminden itibaren kas kuvvetini ve enduransını geliştirmeye yönelik çalışmaların planlanması gerektiğini gösterdi.

3. Fiziksel uygunluğun esneklik parametresi değerlendirmesinde epilepsili çocukların sonuçları sağlıklı yaşıtlarından düşük bulundu ancak gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmadı.

4. Çalışmamızda epilepsili çocukların denge değerlendirme sonuçları sağlıklı yaşıtlarına göre düşüktü.

5. Bir haftalık pedometre kullanımı ile yapılan fiziksel aktivite değerlendirmesinde epilepsili çocukların adım sayısı/ gün, enerji tüketimi/gün, yürüme mesafesi/gün, yürüme süresi/gün değerleri sağlıklı yaşıtlarına oranla anlamlı olarak düşüktü. Bu sonuçlar, adım sayısına göre epilepsili çocukların daha az aktif yaşam tarzına sahip olduklarını ve fiziksel aktiviteye katılımlarının desteklenmesi gerektiğini gösterdi.

6. Epilepsili çocukların yaşam kalitelerinin düşük olduğu belirlendi. Yaşam kalitesinin azalması; sağlıkla ilgili güçlü bir gösterge olan fiziksel uygunluğun azalması, fiziksel olarak yaşıtlarına oranla daha az aktif olmaları, okulda ve sosyal çevrelerinde yaşadıkları damgalanma sorunu ve kullandıkları antiepileptik ilaçların yan etkileri olabilir.

Epilepsi, çocukluk döneminden itibaren fiziksel uygunluk ve fiziksel aktivite düzeyini olumsuz etkilemektedir. Çalışmamızın sonuçları epilepsili çocuklara yönelik rehabilitasyon programları ve fiziksel aktivite alışkanlığını kazandırma amaçlı programların planlanması, çocukların rekreasyonel aktivitelere teşvik edilmesi, bu konuda yapılacak klinik çalışmaların gerçekleştirilmesini ve en önemlisi bu konuda ailelerin bilinçlendirilmesi, farkındalıklarının artırılması konusunda yön göstericidir. Ayrıca bu sonuçların Milli Eğitim Bakanlığı ve Sağlık Bakanlığı nezdinde özellikle kronik hastalıklarla mücadele kapsamında ele alınabileceği düşünüldü.



7. KAYNAKLAR

1. Scheffer IE, Berkovic S, Capovilla G, Connolly MB, French J, Guilhoto L, et al. ILAE classification of the epilepsies: Position paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia*. 2017;58(4):512-21.
2. Fisher RS, Boas WvE, Blume W, Elger C, Genton P, Lee P, et al. Epileptic seizures and epilepsy: definitions proposed by the International League Against Epilepsy (ILAE) and the International Bureau for Epilepsy (IBE). *Epilepsia*. 2005;46(4):470-2.
3. Camfield PR, Camfield CS. What happens to children with epilepsy when they become adults? Some facts and opinions. *Pediatr Neurol*. 2014;51(1):17-23.
4. Breivik H, Collett B, Ventafridda V, Cohen R, Gallacher D. Survey of chronic pain in Europe: prevalence, impact on daily life, and treatment. *European Journal of Pain*. 2006;10(4):287-.
5. Camfield CS, Camfield PR. Long-term social outcomes for children with epilepsy. *Epilepsia*. 2007;48(s9):3-5.
6. Dodrill CB. Correlates of generalized tonic-clonic seizures with intellectual, neuropsychological, emotional, and social function in patients with epilepsy. *Epilepsia*. 1986;27(4):399-411.
7. Berg AT, Berkovic SF, Brodie MJ, Buchhalter J, Cross JH, van Emde Boas W, et al. Revised terminology and concepts for organization of seizures and epilepsies: report of the ILAE Commission on Classification and Terminology, 2005-2009. *Epilepsia*. 2010;51(4):676-85.
8. Han JC, Lawlor DA, Kimm SY. Childhood obesity. *The Lancet*. 2010;375(9727):1737-48.
9. Medicine ACoS. ACSM's health-related physical fitness assessment manual: Lippincott Williams & Wilkins; 2013.
10. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*. 1985;100(2):126.
11. Ortega F, Ruiz J, Castillo M, Sjöström M. Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *International Journal of Obesity*. 2008;32(1):1.
12. Daniels Z, Nick T, Liu C, Cassedy A, Glauser T. Obesity is a common comorbidity for pediatric patients with untreated, newly diagnosed epilepsy. *Neurology*. 2009;73(9):658-64.
13. Marques-Vidal P, Marcelino G, Ravasco P, Oliveira JM, Paccaud F. Increased body fat is independently and negatively related with cardiorespiratory fitness levels in children and adolescents with normal weight. *European Journal of Cardiovascular Prevention & Rehabilitation*. 2010;17(6):649-54.

14. Clarke S-A, Eiser C. The measurement of health-related quality of life (QOL) in paediatric clinical trials: a systematic review. *Health and Quality of life Outcomes*. 2004;2(1):66.
15. Dubow JS, Kelly JP. Epilepsy in sports and recreation. *Sports Medicine*. 2003;33(7):499-516.
16. Coppola G, Fortunato D, Auricchio G, Mainolfi C, Operto FF, Signoriello G, et al. Bone mineral density in children, adolescents, and young adults with epilepsy. *Epilepsia*. 2009;50(9):2140-6.
17. Tedrus GMAS, Sterca GS, Pereira RB. Physical activity, stigma, and quality of life in patients with epilepsy. *Epilepsy & Behavior*. 2017;77:96-8.
18. Bjørholt P, Nakken K, Røhme K, Hansen H. Leisure time habits and physical fitness in adults with epilepsy. *Epilepsia*. 1990;31(1):83-7.
19. Jalava M, Sillanpaa M. Physical Activity, Heath-Related Fitness, and Health Experience in Adults with Childhood-Onset Epilepsy: A Controlled Study. *Epilepsia*. 1997;38(4):424-9.
20. Hagn C, Walch R, Baumann M, Haberlandt E, Frühwirth M, Rostásy K, et al. Quality of Life and Physical Fitness in Children and Adolescents with Epilepsy (EpiFit). *Neuropediatrics*. 2014;45(S 01):p036.
21. Chapieski L, Brewer V, Evankovich K, Culhane-Shelburne K, Zelman K, Alexander A. Adaptive functioning in children with seizures: impact of maternal anxiety about epilepsy. *Epilepsy & Behavior : E&B*. 2005;7(2):246-52.
22. Zanni KP, de Souza Maia Filho H, Matsukura TS. Impacto da epilepsia no processo de escolarização de crianças e adolescentes Impact of epilepsy on the schooling of children and adolescent. *Revista Brasileira de Educação Especial*. 2010;16(2):215-30.
23. Austin JK, Shafer PO, Deering JB. Epilepsy familiarity, knowledge, and perceptions of stigma: report from a survey of adolescents in the general population. *Epilepsy & Behavior : E&B*. 2002;3(4):368-75.
24. Funderburk JA, McCormick BP, Austin JK. Does attitude toward epilepsy mediate the relationship between perceived stigma and mental health outcomes in children with epilepsy? *Epilepsy & Behavior : E&B*. 2007;11(1):71-6.
25. Steinhoff BJ, Neusiiss K, Thegeder H, Reimers CD. Leisure time activity and physical fitness in patients with epilepsy. *Epilepsia*. 1996;37(12):1221-7.
26. Ngugi AK, Bottomley C, Kleinschmidt I, Sander JW, Newton CR. Estimation of the burden of active and life-time epilepsy: a meta-analytic approach. *Epilepsia*. 2010;51(5):883-90.
27. Bell GS, Sander JW. The epidemiology of epilepsy: the size of the problem. *Seizure*. 2001;10(4):306-14; quiz 15-6.
28. Benamer HT, Grosset DG. A systematic review of the epidemiology of epilepsy in Arab countries. *Epilepsia*. 2009;50(10):2301-4.

29. Noronha AL, Borges MA, Marques LH, Zanetta DM, Fernandes PT, de Boer H, et al. Prevalence and pattern of epilepsy treatment in different socioeconomic classes in Brazil. *Epilepsia*. 2007;48(5):880-5.
30. Sander J, Shorvon S. Epidemiology of the epilepsies. *Journal of neurology, neurosurgery, and psychiatry*. 1996;61(5):433.
31. Bartolini E, Bell GS, Sander JW. Multicultural challenges in epilepsy. *Epilepsy & Behavior*. 2011;20(3):428-34.
32. Serdaroglu A, Ozkan S, Aydin K, Gucuyener K, Tezcan S, Aycan S. Prevalence of epilepsy in Turkish children between the ages of 0 and 16 years. *J Child Neurol*. 2004;19(4):271-4.
33. Yeni S. *Epilepsi İnsidansı, Prevalansı ve Risk Faktörleri*. Epilepsi: Nobel Tıp Kitapevleri, İstanbul; 2008. p. 65-73.
34. Scheffer IE, Berkovic S, Capovilla G, Connolly MB, French J, Guilhoto L, et al. ILAE classification of the epilepsies: position paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia*. 2017;58(4):512-21.
35. Shorvon SD. The etiologic classification of epilepsy. *Epilepsia*. 2011;52(6):1052-7.
36. Vezzani A, Fujinami RS, White HS, Preux P-M, Blümcke I, Sander JW, et al. Infections, inflammation and epilepsy. *Acta Neuropathologica*. 2016;131(2):211-34.
37. Camfield P, Camfield C. Incidence, prevalence and aetiology of seizures and epilepsy in children. *Epileptic Disorders*. 2015;17(2):117-23.
38. Arzimanoglou A, Guerrini R, Aicardi J, Eşkazan E, Dervent A. *Aicardi'nin Çocuklarda Epilepsi*: İstanbul Medikal Yayıncılık; 2007.
39. Angeles D. Proposal for revised clinical and electroencephalographic classification of epileptic seizures. *Epilepsia*. 1981;22(4):489-501.
40. Eriksson K, Koivikko M. Prevalence, classification, and severity of epilepsy and epileptic syndromes in children. *Epilepsia*. 1997;38(12):1275-82.
41. Zarrelli MM, Beghi E, Rocca WA, Hauser WA. Incidence of epileptic syndromes in Rochester, Minnesota: 1980–1984. *Epilepsia*. 1999;40(12):1708-14.
42. Guidelines for epidemiologic studies on epilepsy. Commission on Epidemiology and Prognosis, International League Against Epilepsy. *Epilepsia*. 1993;34(4):592-6.
43. Scabar A, Devescovi R, Blason L, Bravar L, Carrozzi M. Comorbidity of DCD and SLI: significance of epileptiform activity during sleep. *Child: Care, Health and Development*. 2006;32(6):733-9.
44. Bidabadi E, Mashouf M. Association between iron deficiency anemia and first febrile convulsion: a case–control study. *Seizure-European Journal of Epilepsy*. 2009;18(5):347-51.

45. Beard JL. Iron biology in immune function, muscle metabolism and neuronal functioning. *The Journal of Nutrition*. 2001;131(2):568S-80S.
46. Hartfield DS, Tan J, Yager JY, Rosychuk RJ, Spady D, Haines C, et al. The association between iron deficiency and febrile seizures in childhood. *Clinical Pediatrics*. 2009;48(4):420-6.
47. Sherjil A, us Saeed Z, Shehzad S, Amjad R. Iron deficiency anaemia—a risk factor for febrile seizures in children. *Journal of Ayub Medical College Abbottabad*. 2010;22(3):71-3.
48. Billoo A. Association between iron deficiency anemia and febrile seizures. *Journal of the College of Physicians and Surgeons--Pakistan: JCPSP*. 2005;15(6):338-40.
49. Silverberg J, Joks R, Durkin H. Allergic disease is associated with epilepsy in childhood: a US population-based study. *Allergy*. 2014;69(1):95-103.
50. McCorry D, Nicolson A, Smith D, Marson A, Feltbower RG, Chadwick D. An association between type 1 diabetes and idiopathic generalized epilepsy. *Annals of neurology*. 2006;59(1):204-6.
51. Kulak W, Sobaniec W. Risk factors and prognosis of epilepsy in children with cerebral palsy in north-eastern Poland. *Brain and Development*. 2003;25(7):499-506.
52. Mert GG, Incecik F, Altunbasak S, Herguner O, Mert MK, Kiris N, et al. Factors affecting epilepsy development and epilepsy prognosis in cerebral palsy. *Pediatric Neurology*. 2011;45(2):89-94.
53. Engel J. Excitation and inhibition in epilepsy. *Canadian Journal of Neurological Sciences*. 1996;23(3):167-74.
54. Gold MS, Gebhart GF. Nociceptor sensitization in pain pathogenesis. *Nature Medicine*. 2010;16(11):1248.
55. Van Hecke O, Torrance N, Smith B. Chronic pain epidemiology and its clinical relevance. *British Journal of Anaesthesia*. 2013;111(1):13-8.
56. Ling W, Mooney L, Hillhouse M. Prescription opioid abuse, pain and addiction: clinical issues and implications. *Drug and Alcohol Review*. 2011;30(3):300-5.
57. Burchiel KJ. *Surgical management of pain*: Thieme; 2011.
58. Kobau R, Zahran H, Thurman DJ, Zack MM, Henry TR, Schachter SC, et al. *Epilepsy surveillance among adults--19 States, Behavioral Risk Factor Surveillance System, 2005. MMWR Surveillance summaries: Morbidity and mortality weekly report Surveillance summaries/CDC*. 2008;57(6):1-20.
59. Ottman R, Lipton RB, Ettinger AB, Cramer JA, Reed ML, Morrison A, et al. Comorbidities of epilepsy: results from the Epilepsy Comorbidities and Health (EPIC) survey. *Epilepsia*. 2011;52(2):308-15.
60. Oh A, Thurman DJ, Kim H. Comorbidities and risk factors associated with newly diagnosed epilepsy in the US pediatric population. *Epilepsy & Behavior*. 2017;75:230-6.

61. Sherman E. Maximizing quality of life in people living with epilepsy. *Canadian Journal of Neurological Sciences*. 2009;36.
62. Broicher S, Jokeit H. On clinical diagnostics of social cognition in patients with epilepsies. *Epileptologie*. 2011;28:215-28.
63. Russ SA, Larson K, Halfon N. A national profile of childhood epilepsy and seizure disorder. *Pediatrics*. 2012;ped. 2010-1371.
64. Roder V, Mueller DR, Schmidt SJ. Effectiveness of integrated psychological therapy (IPT) for schizophrenia patients: a research update. *Schizophrenia bulletin*. 2011;37(suppl_2):S71-S9.
65. Jacoby A, Snape D, Baker GA. Epilepsy and social identity: the stigma of a chronic neurological disorder. *The Lancet Neurology*. 2005;4(3):171-8.
66. Dunn DW, Austin JK, Harezlak J, Ambrosius WT. ADHD and epilepsy in childhood. *Developmental Medicine and Child Neurology*. 2003;45(1):50-4.
67. McEwan MJ, Espie CA, Metcalfe J, Brodie MJ, Wilson MT. Quality of life and psychosocial development in adolescents with epilepsy: a qualitative investigation using focus group methods. *Seizure-European Journal of Epilepsy*. 2004;13(1):15-31.
68. Black LC, Schefft BK, Howe SR, Szaflarski JP, Yeh H-s, Privitera MD. The effect of seizures on working memory and executive functioning performance. *Epilepsy & Behavior*. 2010;17(3):412-9.
69. Perrine K, Hermann BP, Meador KJ, Vickrey BG, Cramer JA, Hays RD, et al. The relationship of neuropsychological functioning to quality of life in epilepsy. *Archives of Neurology*. 1995;52(10):997-1003.
70. Giovagnoli AR, Parente A, Tarallo A, Casazza M, Franceschetti S, Avanzini G. Self-rated and assessed cognitive functions in epilepsy: impact on quality of life. *Epilepsy Research*. 2014;108(8):1461-8.
71. Farina E, Raglio A, Giovagnoli AR. Cognitive rehabilitation in epilepsy: An evidence-based review. *Epilepsy Research*. 2015;109:210-8.
72. McAuley JW, Long L, Heise J, Kirby T, Buckworth J, Pitt C, et al. A prospective evaluation of the effects of a 12-week outpatient exercise program on clinical and behavioral outcomes in patients with epilepsy. *Epilepsy & Behavior*. 2001;2(6):592-600.
73. Nakken K, Bjørholt P, Johannessen S, LoSyning T, Lind E. Effect of physical training on aerobic capacity, seizure occurrence, and serum level of antiepileptic drugs in adults with epilepsy. *Epilepsia*. 1990;31(1):88-94.
74. Rock P, Roiser J, Riedel W, Blackwell A. Cognitive impairment in depression: a systematic review and meta-analysis. *Psychological Medicine*. 2014;44(10):2029-40.
75. Tellez-Zenteno JF, Patten SB, Jetté N, Williams J, Wiebe S. Psychiatric comorbidity in epilepsy: a population-based analysis. *Epilepsia*. 2007;48(12):2336-44.

76. Gilliam F. Optimizing health outcomes in active epilepsy. *Neurology*. 2002;58(8 suppl 5):S9-S20.
77. Häfele CA, Freitas MP, da Silva MC, Rombaldi AJ. Are physical activity levels associated with better health outcomes in people with epilepsy? *Epilepsy & Behavior*. 2017;72:28-34.
78. Pellock JM. Understanding co-morbidities affecting children with epilepsy. *Neurology*. 2004;62(5 suppl 2):S17-S23.
79. Thompson DR, Obarzanek E, Franko DL, Barton BA, Morrison J, Biro FM, et al. Childhood overweight and cardiovascular disease risk factors: the National Heart, Lung, and Blood Institute Growth and Health Study. *The Journal of Pediatrics*. 2007;150(1):18-25.
80. Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, McDowell MA, Tabak CJ, Flegal KM. Prevalence of overweight and obesity in the United States, 1999-2004. *Jama*. 2006;295(13):1549-55.
81. Aydin K, Serdaroglu A, Okuyaz C, Bideci A, Gucuyener K. Serum insulin, leptin, and neuropeptide y levels in epileptic children treated with valproate. *Journal of Child Neurology*. 2005;20(10):848-51.
82. Egger J, Brett E. Effects of sodium valproate in 100 children with special reference to weight. *Br Med J (Clin Res Ed)*. 1981;283(6291):577-81.
83. Ergun N. *Spor Yaralanmalarında Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Prensipleri*: Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Yüksekokulu; 2015.
84. Ortega FB, Artero EG, Ruiz JR, Vicente-Rodriguez G, Bergman P, Hagströmer M, et al. Reliability of health-related physical fitness tests in European adolescents. The HELENA Study. *International Journal of Obesity*. 2008;32(S5):S49.
85. Saygin O, Zorba E, Karacabey K, Mengutay S. Gender and maturation differences in health-related physical fitness and physical activity in Turkish children. *Pakistan Journal of Biological Sciences*. 2007;10(12):1963-9.
86. Mikkelsen L, Kaprio J, Kautiainen H, Kujala U, Mikkelsen M, Nupponen H. School fitness tests as predictors of adult health-related fitness. *American Journal of Human Biology*. 2006;18(3):342-9.
87. Bouchard C, Blair SN, Haskell WL. Physical activity and health: Human Kinetics 1; 2007.
88. Organization WH. International travel and health: situation as on 1 January 2010: World Health Organization; 2010.
89. Tomporowski P, McCullick B, Pesce C. Enhancing children's cognition with physical activity games: Human Kinetics; 2015.
90. ce Finland PMsO. Finland, a land of solutions. Strategic programme of Prime Minister Juha Sipilä's government. Government Publications. 2015;12(2015):29.
91. Pillsbury L, Oria M, Pate R. Fitness measures and health outcomes in youth: National Academies Press; 2013.

92. Saltin B. Oxygen transport by the circulatory system during exercise in man. Limiting factors of physical performance. 1973;235-52.
93. Rowland T, Kline G, Goff D, Martel L, Ferrone L. One-mile run performance and cardiovascular fitness in children. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine. 1999;153(8):845-9.
94. Andersson EA, Lundahl G, Wecke L, Lindblom I, Nilsson J. Maximal aerobic power versus performance in two aerobic endurance tests among young and old adults. Gerontology. 2011;57(6):502-12.
95. Sciences CAoS, Green HJ, MacDougall JD, Canada SMC, Wenger HA. Physiological testing of the elite athlete: [Hamilton, Ont.]: Published by the Canadian Association of Sport Sciences in collaboration with the Sport Medicine Council of Canada; 1982.
96. Moffroid MT, Kusiak ET. The power struggle: definition and evaluation of power of muscular performance. Physical Therapy. 1975;55(10):1098-104.
97. Kell RT, Bell G, Quinney A. Musculoskeletal fitness, health outcomes and quality of life. Sports Medicine. 2001;31(12):863-73.
98. Martínez-Vizcaíno V, Sánchez-López M. Relationship between physical activity and physical fitness in children and adolescents. Revista Espanola de Cardiologia. 2008;61(02):108-11.
99. Holt J, Holt LE, Pelham TW, editors. Flexibility redefined. ISBS-Conference Proceedings Archive; 1995.
100. Welk G, Meredith MD. *Fitnessgram/Activitygram reference guide*. Dallas, TX: The Cooper Institute. 2008;3.
101. Knudson DV, Magnusson P, McHugh M. *Current Issues in Flexibility Fitness. President's Council on Physical Fitness and Sports Research Digest*. 2000.
102. Alter MJ. Science of flexibility: Human Kinetics; 2004.
103. Nelson AG, Kokkonen J, Arnall DA, Li L. Acute stretching increases postural stability in nonbalance trained individuals. The Journal of Strength & Conditioning Research. 2012;26(11):3095-100.
104. Baltaci G, Un N, Tunay V, Besler A, Gerçeker S. Comparison of three different sit and reach tests for measurement of hamstring flexibility in female university students. British Journal of Sports Medicine. 2003;37(1):59-61.
105. Emery CA, Cassidy JD, Klassen TP, Rosychuk RJ, Rowe BH. Development of a clinical static and dynamic standing balance measurement tool appropriate for use in adolescents. Physical therapy. 2005;85(6):502-14.
106. Castelli DM, Hillman CH, Buck SM, Erwin HE. Physical fitness and academic achievement in third-and fifth-grade students. Journal of Sport and Exercise Psychology. 2007;29(2):239-52.
107. Ganley KJ, Paterno MV, Miles C, Stout J, Brawner L, Girolami G, et al. Health-related fitness in children and adolescents. Pediatric Physical Therapy. 2011;23(3):208-20.

108. Özer K. *Fiziksel uygunluk*: Nobel Yayın Dağıtım; 2001.
109. Dobbins M, Husson H, DeCorby K, LaRocca RL. School-based physical activity programs for promoting physical activity and fitness in children and adolescents aged 6 to 18. The Cochrane Library. 2013.
110. Özüdoğru E. Üniversite personelinin fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi: Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi Eğitim Bilimleri Enstitüsü; 2013.
111. Hardin DS, Hebert JD, Bayden T, Dehart M, Mazur L. Treatment of childhood syndrome X. Pediatrics. 1997;100(2):e5-e.
112. Laframboise MA. The effects of aerobic physical activity on adiposity in school-aged children and youth: a systematic review of randomized controlled trials. The Journal of the Canadian Chiropractic Association. 2011;55(4):256.
113. Efrat M. The relationship between low-income and minority children's physical activity and academic-related outcomes: a review of the literature. Health Education & Behavior. 2011;38(5):441-51.
114. Biddle SJ, Gorely T, Stensel DJ. Health-enhancing physical activity and sedentary behaviour in children and adolescents. Journal of sports sciences. 2004;22(8):679-701.
115. Husu P, Suni J, Vähä-Ypyä H, Sievänen H, Tokola K, Valkeinen H, et al. Objectively measured sedentary behavior and physical activity in a sample of Finnish adults: a cross-sectional study. BMC Public Health. 2016;16(1):920.
116. Laurson KR, Eisenmann JC, Welk GJ, Wickel EE, Gentile DA, Walsh DA. Evaluation of youth pedometer-determined physical activity guidelines using receiver operator characteristic curves. Preventive Medicine. 2008;46(5):419-24.
117. Clemes SA, Biddle SJ. The use of pedometers for monitoring physical activity in children and adolescents: measurement considerations. Journal of Physical Activity and Health. 2013;10(2):249-62.
118. Duncan MJ, Al-Nakeeb Y, Woodfield L, Lyons M. Pedometer determined physical activity levels in primary school children from central England. Preventive Medicine. 2007;44(5):416-20.
119. Vincent SD, Pangrazi RP. An examination of the activity patterns of elementary school children. Pediatric Exercise Science. 2002;14(4):432-41.
120. Tudor-Locke C, Pangrazi RP, Corbin CB, Rutherford WJ, Vincent SD, Raustorp A, et al. BMI-referenced standards for recommended pedometer-determined steps/day in children. Preventive Medicine. 2004;38(6):857-64.
121. Drazkowski JF, editor Management of the social consequences of seizures. Mayo Clinic Proceedings; 2003: Elsevier.
122. Li S, Wu J, Wang W, Jacoby A, de Boer H, Sander JW. Stigma and epilepsy: the Chinese perspective. Epilepsy & Behavior. 2010;17(2):242-5.
123. De Boer HM, Mula M, Sander JW. The global burden and stigma of epilepsy. Epilepsy & Behavior. 2008;12(4):540-6.

124. Wong J, Wirrell E. Physical activity in children/teens with epilepsy compared with that in their siblings without epilepsy. *Epilepsia*. 2006;47(3):631-9.
125. Harden CL. The co-morbidity of depression and epilepsy Epidemiology, etiology, and treatment. *Neurology*. 2002;59(6 suppl 4):S48-S55.
126. Arida RM, Cavaleheiro EA, Scorza FA. From depressive symptoms to depression in people with epilepsy: contribution of physical exercise to improve this picture. *Epilepsy Research*. 2012;99(1-2):1-13.
127. Arida RM, Scorza FA, da Silva SG, Schachter SC, Cavaleheiro EA. The potential role of physical exercise in the treatment of epilepsy. *Epilepsy & Behavior*. 2010;17(4):432-5.
128. Arida RM, Scorza FA, de Albuquerque M, Cysneiros RM, de Oliveira RJ, Cavaleheiro EA. Evaluation of physical exercise habits in Brazilian patients with epilepsy. *Epilepsy & Behavior*. 2003;4(5):507-10.
129. Whitney R, Bhan H, Persadie N, Streiner D, Bray S, Timmons B, et al. Feasibility of pedometer use to assess physical activity and its relationship with quality of life in children with epilepsy: a pilot study. *Pediatric Neurology*. 2013;49(5):370-3.
130. Group W. Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment instrument (WHOQOL). *Quality of Life Research*. 1993;2(2):153-9.
131. Yam WK, Ronen GM, Cherk SW, Rosenbaum P, Chan K, Streiner DL, et al. Health-related quality of life of children with epilepsy in Hong Kong: how does it compare with that of youth with epilepsy in Canada? *Epilepsy & Behavior*. 2008;12(3):419-26.
132. Goldbeck L. The impact of newly diagnosed chronic paediatric conditions on parental quality of life. *Quality of Life Research*. 2006;15(7):1121-31.
133. Ferro MA. Risk factors for health-related quality of life in children with epilepsy: A meta-analysis. *Epilepsia*. 2014;55(11):1722-31.
134. Jacoby A, Baker GA, Steen N, Potts P, Chadwick DW. The clinical course of epilepsy and its psychosocial correlates: findings from a UK community study. *Epilepsia*. 1996;37(2):148-61.
135. Welk G, Meredith MD. *Fitnessgram and activitygram test administration manual-updated 4th edition*: Human Kinetics; 2010.
136. Li A, Yin J, Yu C, Tsang T, So H, Wong E, et al. The six-minute walk test in healthy children: reliability and validity. *European Respiratory Journal*. 2005;25(6):1057-60.
137. Adam C, Klissouras V, Ravazzolo M, Renson R, Tuxworth W. *EUROFIT: European test of physical fitness*. Rome: Council of Europe, Committee for the development of sport. 1988:10-70.
138. Varni JW, Seid M, Rode CA. The PedsQL™: measurement model for the pediatric quality of life inventory. *Medical Care*. 1999;126-39.

139. Uneri OS, Agaoglu B, Coskun A, Memik NC. Validity and reliability of Pediatric Quality of Life Inventory for 2- to 4-year-old and 5- to 7-year-old Turkish children. *Quality of life research : an international journal of quality of life aspects of treatment, care and rehabilitation*. 2008;17(2):307-15.
140. Başbakal SS. A validation and reliabilition study for the pediatric quality of life inventory (PedsQL 4.) on turkish children. *Turkiye Klinikleri Journal of Pediatrics*. 2007;16(4):229.
141. Covanis A, Guekht A, Li S, Secco M, Shakir R, Perucca E. From global campaign to global commitment: The World Health Assembly's Resolution on epilepsy. *Epilepsia*. 2015;56(11):1651-7.
142. Arida RM, Cavaleheiro EA, da Silva AC, Scorza FA. Physical activity and epilepsy. *Sports Medicine*. 2008;38(7):607-15.
143. Bandstra NF, Camfield CS, Camfield PR. Stigma of epilepsy. *The Canadian journal of neurological sciences Le Journal Canadien des Sciences Neurologiques*. 2008;35(4):436-40.
144. McNamara E, Hudson Z, Taylor SJ. Measuring activity levels of young people: the validity of pedometers. *British medical bulletin*. 2010;95(1):121-37.
145. Galavíz KI, Tremblay MS, Colley R, Jáuregui E, López y Taylor J, Janssen I. Associations between physical activity, cardiorespiratory fitness, and obesity in Mexican children. *Salud Publica de Mexico*. 2012;54(5):463-9.
146. Huang Y-C, Malina RM. Physical activity and health-related physical fitness in Taiwanese adolescents. *Journal of physiological anthropology and applied human science*. 2002;21(1):11-9.
147. Blair SN, Cheng Y, Holder JS. Is physical activity or physical fitness more important in defining health benefits? *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2001;33(6 Suppl):S379-99; discussion S419-20.
148. Zorba E. *Fiziksel Uygunluk*, Gazi Kitabevi, 2. Baskı, Muğla. 2001.
149. Haslam D, James W. Obesity. *Lancet* 2005; 366, 1197-1209. *International Journal of Advancements in Research & Technology*.1.
150. Nixon PA, Orenstein DM, Kelsey SF. Habitual physical activity in children and adolescents with cystic fibrosis. *Medicine and Science in Sports and Exercise*. 2001;33(1):30-5.
151. Klepper SE, Darbee J, Effgen SK, Singsen BH. Physical fitness levels in children with polyarticular juvenile rheumatoid arthritis. *Arthritis & Rheumatism: Official Journal of the American College of Rheumatology*. 1992;5(2):93-100.
152. Howard GM, Radloff M, Sevier TL. Epilepsy and sports participation. *Current sports Medicine Reports*. 2004;3(1):15-9.
153. Jackson C. *Dynamic posturography*. Neurotology St Louis, MO: Mosby. 1994:241-9.
154. Petty SJ, Hill KD, Haber NE, Paton LM, Lawrence KM, Berkovic SF, et al. Balance impairment in chronic antiepileptic drug users: a twin and sibling study. *Epilepsia*. 2010;51(2):280-8.

155. Young G, Oppenheimer S, Gordon B, Wells G, Assis L, Kreeft J, et al. Ataxia in institutionalized patients with epilepsy. *Canadian Journal of Neurological Sciences*. 1994;21(3):252-8.
156. Persson HB, Alberts KA, Farahmand BY, Tomson T. Risk of extremity fractures in adult outpatients with epilepsy. *Epilepsia*. 2002;43(7):768-72.
157. Beckung E, Uvebrant P. Motor and sensory impairments in children with intractable epilepsy. *Epilepsia*. 1993;34(5):924-9.
158. Hermann BP, Jones JE, Sheth R, Koehn M, Becker T, Fine J, et al. Growing up with epilepsy: a two-year investigation of cognitive development in children with new onset epilepsy. *Epilepsia*. 2008;49(11):1847-58.
159. Eiser C, Morse R. A review of measures of quality of life for children with chronic illness. *Archives of Disease in Childhood*. 2001;84(3):205-11.
160. Baca CB, Vickrey BG, Hays RD, Vassar SD, Berg AT. Differences in child versus parent reports of the child's health-related quality of life in children with epilepsy and healthy siblings. *Value in Health*. 2010;13(6):778-86.
161. Sillanpää M, Cross JH. The psychosocial impact of epilepsy in childhood. *Epilepsy & Behavior*. 2009;15(2):S5-S10.
162. Bilgiç A, Işık Ü, Çolak RS, Derin H, Çaksen H. Psychiatric symptoms and health-related quality of life in children with epilepsy and their mothers. *Epilepsy & Behavior*. 2018;80:114-21.
163. Hamiwka LD, Yu CG, Hamiwka LA, Sherman EM, Anderson B, Wirrell E. Are children with epilepsy at greater risk for bullying than their peers? *Epilepsy & Behavior : E&B*. 2009;15(4):500-5.

8. EKLER

EK-1. Etik Kurul Onayı



T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 16969557-1454
Konu : ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 24 EKİM 2017 SALI
Toplantı No : 2017/23
Proje No : GO 17/751 (Değerlendirme Tarihi: 12.09.2017)
Karar No : GO 17/751- 12

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü öğretim üyelerinden Prof. Dr. Ayşe LİVANELİOĞLU' nun sorumlu araştırmacı olduğu ve Fzt. Gülsen SIRTBAŞ' ın yüksek lisans tezi olan, GO 17/751 kayıt numaralı, "*Epilepsili Çocuklar ve Sağlıklı Yaşlıtlarının Fiziksel Uygunluklarının Karşılaştırılması*" başlıklı proje önerisi araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

1. Prof. Dr. Nurten AKARSU (Başkan)	10 Prof. Dr. Oya Nuran EMİROĞLU (Üye)
2. Prof. Dr. Sevdâ F. MÜFTÜOĞLU (Üye)	11 Yrd. Doç. Dr. Özay GÖKÖZ (Üye)
3. Prof. Dr. M. Yıldırım KARA (Üye)	12. Doç. Dr. Gözde GİRGİN (Üye)
4. Prof. Dr. Neçdet SAĞLAM (Üye)	13. Doç. Dr. Fatma Visal OKUR (Üye)
5. Prof. Dr. Hatice Doğan BUZOĞLU (Üye)	14. Doç. Dr. Can Ebru KURT (Üye)
6. Prof. Dr. R. Köksal ÖZGÜL (Üye)	İZİNLİ 15. Yrd. Doç. Dr. H. Hüsrev TURNAGÖL (Üye)
7. Prof. Dr. Ayşe Lale DOĞAN (Üye)	16. Öğr. Gör. Dr. Müge DEMİR (Üye)
8. Prof. Dr. Elmas Ebru YALCIN (Üye)	17. Öğr. Gör. Dr. Meltem ŞENGELN (Üye)
9. Prof. Dr. Mintaze Kerem GÜNEL (Üye)	18. Av. Meltem ONURLU (Üye)

Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
06100 Sıhhiye-Ankara
Telefon: 0 (312) 305 1082 • Faks: 0 (312) 310 0580 • E-posta: goetik@hacettepe.edu.tr

Ayrıntılı Bilgi için:

EK-2. Aydınlatılmış Onam Formları

ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN ÇOCUK RIZA FORMU

(HASTA GRUBU)

(Fizyoterapistin Beyanı)

Sayın Anne/Baba/Bakım veren,

‘Epilepsili Çocuklar ve Sağlıklı Yaşlılarının Fiziksel Uygunluklarının Karşılaştırılması’ isimli bu çalışma, epilepsinin çocukluk çağında fiziksel uygunluğa yani kas gücü, kuvveti, dayanıklılığı, esnekliği ve denge üzerine etkisini araştırmaktadır. Ayrıca vücut ağırlığının, yaşına ve boyuna göre uygunluğunun değerlendirilmesi, epilepsinin fiziksel aktivite ve günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisi de araştırmamız kapsamındadır. Çalışmamızın amacı okul çağındaki epilepsili çocukların olası fiziksel inaktivite risklerinin belirlenmesi ve fiziksel aktivite ile ilişkili ileriye yönelik olarak ortaya çıkabilecek problemlerin önüne geçilmesidir. Elde edilen veriler, fiziksel aktivitenin bir yaşam tarzı haline getirilmesi konusunda yol gösterici olacaktır.

Çalışma kapsamında çocuğunuzun vücut ağırlığı, boyu ölçülecek olup fiziksel uygunluk değerlendirmesi için yürüme, sınav, mekik ve denge gibi çeşitli testler yapılacaktır. Bu değerlendirmeler bir kez yapılacak ve yaklaşık 45 dakika sürecektir. Yapılan değerlendirmeler sonrası çocuğunuzun 1 hafta pedometre (adım sayar) kullanması ve her gün düzenli olarak adım sayısının kaydedilmesi istenecektir.

Bu araştırma Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü tarafından yapılacaktır ve bu araştırmanın yapılmasında bir sakınca görülmemiş ve gerekli izin verilmiştir. Sizin de anne/baba/bakım veren olduğunuz çocuğunuzun bu araştırmaya katılmasını öneriyoruz. Ancak hemen söyleyelim ki bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayanır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz.

Eğer çocuğunuzun araştırmaya katılmasını kabul ederseniz Prof. Dr. Ayşe Livanelioğlu, Fzt. Gülsen Sırtbaş ve arkadaşları tarafından çocuğunuzun mevcut fiziksel uygunluk ve aktivite durumu değerlendirilecektir. Bu işlemler sırasında çocuğunuzun kesinlikle hiç canı yanmayacaktır.

Anne/Baba/Bakım vereni olduğunuz çocuğunuzun bu çalışmaya katılması için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığı için size ek bir ödeme de

yapılmayacaktır. Aklınıza şimdi gelen veya daha sonra gelecek olan soruları istediğiniz zaman Prof. Dr. Ayşe Livanelioğlu'na (0 532 564 81 76) ve Fzt. Gülsen Sırtbaş'a (0 534 386 98 72) sorabilirsiniz. Yirmi dört saat ulaşabileceğiniz telefon numaraları ve adresler aşağıda yazıyor.

Değerlendirmeler sırasında oluşabilecek riskler: Çalışma kapsamında yapılacak olan değerlendirmeler hiçbir risk içermemektedir. Değerlendirmeleriniz araştırma dışında hiçbir amaçla ve yerde kullanılmayacaktır.

Yapılacak çalışmanın getireceği olası yararlar: Değerlendirmenin yararlarının gerek çocuklara gerekse de topluma olumlu yansımalarının olacağı ve de çalışmamızın bir sonraki çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

Sevgili Kardeşim,

Ben Fizyoterapist Gülsen Sırtbaş. Ben ve arkadaşlarım senin yaşındaki çocukların kilosu, boyu ve hareketliliği ile ilgili araştırmalar yapacağız. Böylece yeni bilgiler öğreneceğiz. Sende yeni bilgiler öğrenmemizde bize yardımcı olacaksın. Bu araştırmaya katılmanı öneriyoruz.

Araştırmayı ben ve benimle birlikte gelen ağabeyler ve ablalar ile birlikte yapacağız. Hepimiz Hacettepe Üniversitesi'nde çalışıyoruz. Araştırma kapsamında senin boyunu, kilonu, dengeni, gücünü ve dayanıklılığını ölçeceğiz. Sonra sana birkaç tane soru soracağız ve senin verdiği cevapları elimizdeki kağıtlara işaretleyeceğiz. Bu sırada senin canını yakacak hiçbir şey yapmayacağız.

Bu araştırmanın sonuçları senin gibi çocuklar için yararlı bilgiler sağlayacaktır. Bu araştırmanın sonuçlarını başka fizyoterapist ve doktorlara da söyleyeceğiz, sonuçları bildireceğiz ama senin adını söylemeyeceğiz.

Bu araştırmaya katılıp katılmamak için karar vermeden önce anne ve baban ile konuşup onlara danışmalısın. Onlara da bu araştırmadan bahsedip onaylarını/izinlerini alacağız. Anne ve baban tamam deseler bile sen kabul etmeyebilirsin. Bu araştırmaya katılmak senin isteğine bağlı ve istemezsen katılmazsın. Bu nedenle hiç kimse sana kızmaz ya da küsmez. Önce katılmayı kabul

etsen bile sonradan vazgeçebilirsiniz, bu tamamen sana bağlı. Kabul etmediğin durumda da fizyoterapist abla ve ağabeyler sana önceden olduğu gibi iyi davranır.

Aklına şimdi gelen veya daha sonra gelecek olan soruları istediğin zaman bana sorabilirsin. Telefon numaram ve adresim bu kağıtta yazıyor. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorsan aşağıya lütfen adımı ve soyadımı yaz ve imzayı at. İmzaladıktan sonra sana ve ailene bu formun bir kopyası verilecektir.

Çocuğun adı, soyadı:

Çocuğun imzası:

Tarih:

Velisinin adı, soyadı:

Velisinin imzası:

Tarih:

Araştırmacının adı, soyadı, ünvanı:

Tel:

Adres: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

İmza:

Tarih:

ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN ÇOCUK RIZA FORMU
(KONTROL GRUBU)

(Fizyoterapistin Beyanı)

Sayın Anne/Baba/Bakımveren,

‘Epilepsili Çocuklar ve Sağlıklı Yaşlılarının Fiziksel Uygunluklarının Karşılaştırılması’ isimli bu çalışma, epilepsinin çocukluk çağında fiziksel uygunluğa yani kas gücü, kuvveti, dayanıklılığı, esnekliği ve denge üzerine etkisini araştırmaktadır. Ayrıca vücut ağırlığının, yaşına ve boyuna göre uygunluğunun değerlendirilmesi, epilepsinin fiziksel aktivite ve günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisi de araştırmamız kapsamındadır. Çalışmamızın amacı okul çağındaki epilepsili çocukların olası fiziksel inaktivite risklerinin belirlenmesi ve fiziksel aktivite ile ilişkili ileriye yönelik olarak ortaya çıkabilecek problemlerin önüne

geçilmesidir. Elde edilen veriler, fiziksel aktivitenin bir yaşam tarzı haline getirilmesi konusunda yol gösterici olacaktır.

Çalışma kapsamında çocuğunuzun vücut ağırlığı, boyu ölçülecek olup fiziksel uygunluk değerlendirmesi için yürüme, şınav, mekik ve denge gibi çeşitli testler yapılacaktır. Bu değerlendirmeler bir kez yapılacak ve yaklaşık 45 dakika sürecektir. Yapılan değerlendirmeler sonrası çocuğunuzun 1 hafta pedometre (adım sayar) kullanması ve hergün düzenli olarak adım sayısının kaydedilmesi istenecektir.

Bu araştırma Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü tarafından yapılacaktır ve bu araştırmanın yapılmasında bir sakınca görülmemiş ve gerekli izin verilmiştir. Sizin de anne/baba/bakımveren olduğunuz çocuğunuzun bu araştırmaya katılmasını öneriyoruz. Ancak hemen söyleyelim ki bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayanır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz.

Eğer çocuğunuzun araştırmaya katılmasını kabul ederseniz Prof. Dr. Ayşe Livanelioğlu, Fzt. Gülsen Sırtbaş ve arkadaşları tarafından çocuğunuzun mevcut fiziksel uygunluk ve aktivite durumu değerlendirilecektir. Bu işlemler sırasında çocuğunuzun kesinlikle hiç canı yanmayacaktır.

Anne/Baba/Bakımvereni olduğunuz çocuğunuzun bu çalışmaya katılması için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığı için size ek bir ödeme yapılmayacaktır. Aklınıza şimdi gelen veya daha sonra gelecek olan soruları istediğiniz zaman Prof. Dr. Ayşe Livanelioğlu'na (0 532 564 81 76) ve Fzt. Gülsen Sırtbaş'a (0 534 386 98 72) sorabilirsiniz. Yirmidört saat ulaşabileceğiniz telefon numaraları ve adresler aşağıda yazıyor.

Değerlendirmeler sırasında oluşabilecek riskler: Çalışma kapsamında yapılacak olan değerlendirmeler hiçbir risk içermemektedir. Değerlendirmeleriniz araştırma dışında hiçbir amaçla ve yerde kullanılmayacaktır.

Yapılacak çalışmanın getireceği olası yararlar: Değerlendirmenin yararlarının gerek çocuklara gerekse de topluma olumlu yansımalarının olacağı ve de çalışmamızın bir sonraki çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

Sevgili Kardeşim,

Ben Fizyoterapist Gülsen Sırtbaş. Ben ve arkadaşlarım senin yaşındaki çocukların kilosunu, boyu ve hareketliliği ile ilgili araştırmalar yapacağız. Böylece yeni bilgiler öğreneceğiz. Sende yeni bilgiler öğrenmemizde bize yardımcı olacaksın. Bu araştırmaya katılmanı öneriyoruz.

Araştırmayı ben ve benimle birlikte gelen ağabeyler ve ablalar ile birlikte yapacağız. Hepimiz Hacettepe Üniversitesi'nde çalışıyoruz. Araştırma kapsamında senin boyununu, kilonu, dengeni, gücünü ve dayanıklılığını ölçeceğiz. Sonra sana birkaç tane soru soracağız ve senin verdiğin cevapları elimizdeki kağıtlara işaretleyeceğiz. Bu sırada senin canını yakacak hiçbir şey yapmayacağız.

Bu araştırmanın sonuçları seninle aynı yaştaki epilepsili arkadaşların için yararlı bilgiler elde etmemizde bizlere yardımcı olacak. Bu araştırmanın sonuçlarını başka fizyoterapist ve doktorlara da söyleyeceğiz, sonuçları bildireceğiz ama senin adını söylemeyeceğiz.

Bu araştırmaya katılıp katılmamak için karar vermeden önce anne ve baban ile konuşup onlara danışmalısın. Onlara da bu araştırmadan bahsedip onaylarını/izinlerini alacağız. Anne ve baban tamam deseler bile sen kabul etmeyebilirsin. Bu araştırmaya katılmak senin isteğine bağlı ve istemezsen katılmazsın. Bu nedenle hiç kimse sana kızmaz ya da küsmez. Önce katılmayı kabul etsen bile sonradan vazgeçebilirsin, bu tamamen sana bağlı. Kabul etmediğin durumda da fizyoterapist abla ve ağabeyler sana önceden olduğu gibi iyi davranır.

Aklına şimdi gelen veya daha sonra gelecek olan soruları istediğin zaman bana sorabilirsin. Telefon numaram ve adresim bu kağıtta yazıyor. Bu araştırmaya katılmayı kabul ediyorsan aşağıya lütfen adını ve soyadını yaz ve imzanı at. İmzaladıktan sonra sana ve ailene bu formun bir kopyası verilecektir.

Çocuğun adı, soyadı:

Çocuğun imzası:

Tarih:

Velisinin adı, soyadı:

Velisinin imzası:

Tarih:

Araştırmacının adı, soyadı, ünvanı:

Tel:

Adres: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü

İmza:

Tarih:

**ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN EBEVEYN AYDINLATILMIŞ ONAM
FORMU**

(Fizyoterapistin Beyanı)

Sayın Anne/Baba/Bakım veren,

‘Epilepsili Çocuklar ve Sağlıklı Yaşlılarının Fiziksel Uygunluklarının Karşılaştırılması’ isimli bu çalışma, epilepsinin çocukluk çağında fiziksel uygunluğa yani kas gücü, kuvveti, dayanıklılığı, esnekliği ve denge üzerine etkisini araştırmaktadır. Ayrıca vücut ağırlığının, yaşına ve boyuna göre uygunluğunun değerlendirilmesi, epilepsinin fiziksel aktivite ve günlük yaşam aktiviteleri üzerine etkisi de araştırmamız kapsamındadır. Çalışmamızın amacı okul çağındaki epilepsili çocukların olası fiziksel inaktivite risklerinin belirlenmesi ve fiziksel aktivite ile ilişkili ileriye yönelik olarak ortaya çıkabilecek problemlerin önüne geçilmesidir. Elde edilen veriler, fiziksel aktivitenin bir yaşam tarzı haline getirilmesi konusunda yol gösterici olacaktır.

Çalışma kapsamında çocuğunuzun vücut ağırlığı, boyu ölçülecek olup fiziksel uygunluk değerlendirmesi için yürüme, şnav, mekik ve denge gibi çeşitli testler yapılacaktır. Bu değerlendirmeler bir kez yapılacak ve yaklaşık 45 dakika sürecektir. Yapılan değerlendirmeler sonrası çocuğunuzun 1 hafta pedometre (adım sayar) kullanması ve her gün düzenli olarak adım sayısının kaydedilmesi istenecektir.

Bu araştırma Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü tarafından yapılacaktır ve bu araştırmanın yapılmasında bir sakınca görülmemiş ve gerekli izin verilmiştir. Sizin de anne/baba/bakım veren olduğunuz çocuğunuzun bu araştırmaya katılmasını öneriyoruz. Ancak hemen söyleyelim ki bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayanır. Kararınızdan önce araştırma hakkında sizi bilgilendirmek istiyoruz.

Eğer çocuğunuzun araştırmaya katılmasını kabul ederseniz Prof. Dr. Ayşe Livanelioğlu, Fzt. Gülsen Sırtbaş ve arkadaşları tarafından çocuğunuzun mevcut fiziksel uygunluk ve aktivite durumu değerlendirilecektir. Bu işlemler sırasında çocuğunuzun kesinlikle hiç canı yanmayacaktır.

Anne/Baba/Bakım vereni olduğunuz çocuğunuzun bu çalışmaya katılması için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığı için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır. Aklınıza şimdi gelen veya daha sonra gelecek olan soruları istediğiniz zaman Prof. Dr. Ayşe Livanelioğlu'na (0 532 564 81 76) ve Fzt. Gülsen Sırtbaş'a (0 534 386 98 72) sorabilirsiniz. Yirmi dört saat ulaşabileceğiniz telefon numaraları ve adresler aşağıda yazıyor.

Değerlendirmeler sırasında oluşabilecek riskler: Çalışma kapsamında yapılacak olan değerlendirmeler hiçbir risk içermemektedir. Değerlendirmeleriniz araştırma dışında hiçbir amaçla ve yerde kullanılmayacaktır.

Yapılacak çalışmanın getireceği olası yararlar: Değerlendirmenin yararlarının gerek çocuklara gerekse de topluma olumlu yansımalarının olacağı ve de çalışmamızın bir sonraki çalışmalara ışık tutacağı düşünülmektedir.

Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

(Anne/Baba/Bakım veren Beyanı)

Anne/Baba/Bakım vereni bulduğum çocuğun Sayın Prof. Dr. Ayşe Livanelioğlu, Fzt. Gülsen Sırtbaş ve arkadaşları tarafından yapılacak bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler aktararak bilgilendirilmiştir. Bu bilgilerden sonra anne/baba/bakım veren bulduğum çocuğun böyle bir araştırmaya “katılımcı” olarak davet edilip ve onayımız istenmiştir.

Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında anne/baba/bakım veren bulduğum çocuğun kişisel bilgilerinin ihtimamla korunacağı konusunda bize yeterli güven verilmiştir.

Anne/Baba/Bakım vereni bulduğum çocuğun araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmeyecektir. Anne/Baba/Bakım veren bulduğum çocuğa bir ödeme de yapılmayacaktır.

Araştırmaya katılması konusunda anne/baba/bakım veren bulduğum çocuğa zorlayıcı bir davranışta bulunulmamıştır.

Anne/Baba/Bakım vereni bulduğum çocuk için yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayız. Anne/Baba/Bakım vereni bulduğum çocuk için ben kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda; öğrenci adı geçen bu araştırmada “katılımcı” olarak yer alma davetini gönüllülük içerisinde kabul etmiş ve anne/baba/bakım veren olarak tarafımdan onaylanmıştır.

İmzalı bu form kağıdının bir kopyası anne/baba/bakım veren bulduğum çocuk adına bana verilecektir.

..... adlı

Anne/Baba/Bakım vereni Adı-Soyadı:

Adres:

Telefon:

İmza:

Görüşme Tanığının Adı-Soyadı:

Adres:

Telefon:

İmza:

Katılımcı İle Görüşen Fizyoterapist

Sorumlu Araştırmacının Adı soyadı, ünvanı: Prof. Dr. Ayşe Livanelioğlu

Adres: Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Samanpazarı, Ankara

Telefon: 0 532 564 81 76/ 0 312 305 15 76-175

Yardımcı Araştırmacının Adı soyadı, ünvanı: Fzt. Gülsen Sırtbaş

Adres: Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü, Samanpazarı, Ankara

Telefon: 0 534 386 98 72 / 0 312 305 15 76-175

EK-3. Değerlendirme Formu

VERİ FORMU

1. Adı – Soyadı:

2. Cinsiyeti: () Kız () Erkek

3. Doğum tarihi:

4. Kardeş sayısı:

5. Kaçınıcı çocuk:

6. Adres – Telefon:

7. Hikaye:

8. Annenin yaşı:

9. Babanın yaşı:

Epilepsi ile ilgili Özellikler

10. Epilepsinin tipi:

11. Başlangıç yaşı:

12. Epilepsinin süresi:

13. Nöbet kontrolü: () kontrol altında () kontrolsüz

14. Kontrol altında ise son nöbeti ne zaman geçirdiği (kaç ay önce):

15. İlaç tedavisi:

16. EEG Bulgusu:

6 DAKİKALIK YÜRÜME TESTİ

Tarih _____

Ad Soyad:

TC:

Dosya No:

Tanı:

Tel No:

Adres:

Yaş:

Boy:

Kilo:

VKi:

Tur Sayısı (28 m)

1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 - 9 - 10 - 11 - 12 - 13 - 14
- 15 - 16 - 17 - 18 - 19 - 20 - 21 - 22 - 23 - 24 - 25

Durma Sayısı: 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8

Süre:/...../...../.....sn

SONUÇ: _____m

KASSAL DAYANIKLILIK, KUVVET, ESNEKLİK TEST SONUÇLARI

MEKİK TESTİ: ____ kez

ŞINAV TESTİ: ____ kez

TRUNK LİFT TESTİ: _____ cm

OTUR-UZAN TESTİ: _____ cm (sağ)

_____ cm(sol)

FLAMİNGE DENGE TESTİ: ____ (60 sn boyunca toplam hata skoru kaydedilir.)

Pedometre Sonuçları

SONUÇLAR	
1. Gün	
2. Gün	
3. Gün	
4. Gün	
5. Gün	
6. Gün	
7. Gün	

EK-4. Yaşam Kalitesi Değerlendirme Formu

PedsQL Yaşam Kalitesi Formu (5-7 Yaş) (Ana-Baba)

Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği Küçük Çocuk Ebeveyn Formu

Çocuğunuzun adı soyadı:

Tarih:

ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

Küçük Çocuk Değerlendirme Formu (Anne-Baba) (5-7yaş)

Bir sonraki sayfada çocuğunuz için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır. Lütfen son bir aylık süre içinde her birinin çocuğunuz için ne kadar sorun oluşturduğunu daire içine alarak belirtiniz

Eğer çocuğunuz için hiçbir zaman sorun değilse	0
Eğer çocuğunuz için nadiren sorun oluyorsa	1
Eğer çocuğunuz için bazen sorun oluyorsa	2
Eğer çocuğunuz için sıklıkla sorun oluyorsa	3
Eğer çocuğunuz için hemen her zaman sorun oluyorsa	4

Burada yanlış ya da doğru cevaplar yoktur. Eğer herhangi bir soruyu anlayamazsanız lütfen yardım isteyiniz.

Son bir ay içinde aşağıdakiler çocuğunuz için ne kadar sorun yarattı ?

Fiziksel işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Bir bloktan fazla yürümek	0	1	2	3	4
2. Koşmak	0	1	2	3	4
3. Spor ya da egzersiz yapmak	0	1	2	3	4
4. Ağır bir şey kaldırmak	0	1	2	3	4
5. Kendi başına duş ya da banyo yapmak	0	1	2	3	4
6. Evdeki günlük işleri yapmak	0	1	2	3	4
7. Acısının ya da ağrısının olması	0	1	2	3	4
8. Düşük enerji düzeyi	0	1	2	3	4

Duyusal işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Korkmuş ya da ürkmüş hissetmek	0	1	2	3	4
2. Hüzünlü ya da üzgün hissetmek	0	1	2	3	4
3. Öfkeli hissetmek	0	1	2	3	4
4. Uyumakta zorluk çekmek	0	1	2	3	4
5. Kendisine ne olacağı konusunda endişe duymak	0	1	2	3	4

Sosyal işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Yaşlıları ile geçinememesi	0	1	2	3	4
2. Yaşlılarının onunla arkadaş olmak istememesi	0	1	2	3	4
3. Yaşlıları tarafından alay edilmesi	0	1	2	3	4
4. Yaşlılarının yapabildiği şeyleri yapamaması	0	1	2	3	4
5. Yaşlılarıyla oyun oynarken geri kalması	0	1	2	3	4

Okul ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Her zaman
1. Sınıfta dikkatini toplayamaması	0	1	2	3	4
2. Bazı şeyleri unutması	0	1	2	3	4
3. Derslerinden geri kalması	0	1	2	3	4
4. Kendini iyi hissetmediği için okula gidememesi	0	1	2	3	4
5. Doktora ya da hastaneye gittiği için Okula gidememesi	0	1	2	3	4

PedsQL Yaşam Kalitesi Formu (8-12 Yaş) (Ana-Baba)

ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ EBEVEYN FORMU
(8-12 YAŞ)

Çocuğunuzun adı Soyadı:

Tarih:

ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

Çocuk Değerlendirme Formu (Anne-Baba) (8-12 yaş)

Bir sonraki sayfada çocuğunuz için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır.

Lütfen son bir aylık süre içinde her birinin çocuğunuz için ne kadar sorun oluşturduğunu daire içine alarak belirtiniz.

Eğer çocuğunuz için hiçbir zaman sorun değilse	0
Eğer çocuğunuz için nadiren sorun oluyorsa	1
Eğer çocuğunuz için bazen sorun oluyorsa	2
Eğer çocuğunuz için sıklıkla sorun oluyorsa	3
Eğer çocuğunuz için hemen her zaman sorun oluyorsa	4

Burada yanlış ya da doğru cevaplar yoktur.

Eğer herhangi bir soruyu anlayamazsanız lütfen yardım isteyiniz.

Son bir ay içinde aşağıdakiler çocuğunuz için ne kadar sorun yarattı?

Fiziksel işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Bir bloktan fazla yürümek	0	1	2	3	4
2. Koşmak	0	1	2	3	4
3. Spor ya da egzersiz yapmak	0	1	2	3	4
4. Ağır bir şey kaldırmak	0	1	2	3	4
5. Kendi başına duş ya da banyo yapmak	0	1	2	3	4
6. Evdeki günlük işleri yapmak	0	1	2	3	4
7. Acısının ya da ağrısının olması	0	1	2	3	4
8. Düşük enerji düzeyi	0	1	2	3	4

Duygusal işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Korkmuş ya da ürkmüş hissetmek	0	1	2	3	4
2. Hüzünlü ya da üzgün hissetmek	0	1	2	3	4
3. Öfkeli hissetmek	0	1	2	3	4
4. Uyku ile ilgili zorluklar	0	1	2	3	4
5. Kendisine ne olacağı konusunda endişe duymak	0	1	2	3	4

Sosyal işlevsellik ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Yaşlıları ile geçimi	0	1	2	3	4
2. Yaşlılarının onunla arkadaş olmak istememesi	0	1	2	3	4
3. Yaşlıları tarafından alay edilmesi	0	1	2	3	4
4. Yaşlılarının yapabildiği şeyleri yapamaması	0	1	2	3	4
5. Yaşlıları ile oyun oynarken geri kalması	0	1	2	3	4

Okul ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Sınıfta dikkatini toplayamaması	0	1	2	3	4
2. Bazı şeyleri unutması	0	1	2	3	4
3. Derslerinden geri kalması	0	1	2	3	4
4. Kendini iyi hissetmediği için okula gidememesi	0	1	2	3	4
5. Doktora ya da hastaneye gittiği için okula gidememesi	0	1	2	3	4

PedsQL Yaşam Kalitesi Formu (8-12 Yaş) (Çocuk)

ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ ÇOCUK FORMU (8-12 YAŞ)

Ad Soyad:

Tarih:

ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

Çocuk Değerlendirme Formu (8-12 yaş)

Bir sonraki sayfada senin için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır.

Lütfen son bir aylık süre içinde her birinin senin için ne kadar sorun oluşturduğunu daire içine alarak belirt.

Eğer senin için hiçbir zaman sorun değilse	0
Eğer senin için nadiren sorun oluyorsa	1
Eğer senin için bazen sorun oluyorsa	2
Eğer senin için sıklıkla sorun oluyorsa	3
Eğer senin için hemen her zaman sorun oluyorsa	4

Burada yanlış ya da doğru cevaplar yoktur.

Eğer herhangi bir soruyu anlayamazsan lütfen yardım iste.

Son bir ay içinde aşağıdakiler senin için ne kadar sorun yarattı?

Sağlığım ve aktivitelerim ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Bir bloktan fazla yürümek bana zor gelir	0	1	2	3	4
2. Koşmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
3. Spor ya da egzersiz yapmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
4. Ağır bir şey kaldırmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
5. Kendi başıma duş ya da banyo yapmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
6. Evdeki günlük işleri yapmak bana zor gelir	0	1	2	3	4
7. Bir yerim acır ya da ağrır	0	1	2	3	4
8. Enerjim azdır	0	1	2	3	4

Duygularım ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Korkmuş ya da ürkmüş hissedirim	0	1	2	3	4
2. Hüzünlü ya da üzgün hissedirim	0	1	2	3	4
3. Öfkeli hissedirim	0	1	2	3	4
4. Uyumakta zorluk çekerim	0	1	2	3	4
5. Bana ne olacağı konusunda endişelenirim	0	1	2	3	4

Başkaları ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Yaşıtlarımla geçinmekte sorun yaşıyorum	0	1	2	3	4
2. Yaşıtlarım benimle arkadaş olmak istemezler	0	1	2	3	4
3. Yaşıtlarım benimle alay eder	0	1	2	3	4
4. Yaşıtlarımın yapabildikleri şeyleri yapamam	0	1	2	3	4
5. Yaşıtlarımla oyun oynarken geri kalırım	0	1	2	3	4

Okul ile ilgili sorunlar	Hiçbir zaman	Nadiren	Bazen	Sıklıkla	Hemen her zaman
1. Sınıfta dikkatimi toplamakta zorlanırım	0	1	2	3	4
2. Bazı şeyleri unuturum	0	1	2	3	4
3. Derslerimden geri kalmamak için zorluk çekerim	0	1	2	3	4
4. Kendimi iyi hissetmediğim için okula gidemediğim olur	0	1	2	3	4
5. Doktora ya da hastaneye gittiğim için okula gidemediğim olur	0	1	2	3	4

EPİLEPSİLİ ÇOCUKLAR VE SAĞLIKLI YAŞITLARININ FİZİKSEL UYGUNLUKLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Yazar Gülsen Sırtbaş

Gönderim Tarihi: 09-Ağu-2018 09:17 AM (UTC+0300)

Gönderim Numarası: 988656496

Dosya adı: Fzt_Gulsen_S_rtba.docx (1.55M)

Kelime sayısı: 10895

Karakter sayısı: 79667

EPİLEPSİLİ ÇOCUKLAR VE SAĞLIKLI YAŞITLARININ FİZİKSEL UYGUNLUKLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

ORJİNALLİK RAPORU

% 6	% 3	% 2	% 4
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	Submitted to TechKnowledge Turkey Öğrenci Ödevi	% 2
2	dspace.baskent.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 1
3	Submitted to Istanbul Medipol Üniversitesi Öğrenci Ödevi	% 1
4	ŞAHİN, Nilfer, ÖZTOP, Didem Behice, YILMAZ, Savaş and ALTUN, Hatice. "Tip 1 Diyabetes Mellitus Tanılı Ergenlerde Psikopatoloji, Yaşam Kalitesi ve Ebeveyn Tutumlarının Değerlendirilmesi", Türk Nöropsikiyatri Derneği/Turkish Neuropsychiatric Society, 2015. Yayın	<% 1
5	prezi.com İnternet Kaynağı	<% 1
6	katalog.hacettepe.edu.tr İnternet Kaynağı	<% 1

7	Submitted to Istanbul Gelisim University Öğrenci Ödevi	<%1
8	istanbulsaglik.gov.tr İnternet Kaynağı	<%1
9	dspace.trakya.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<%1
10	Submitted to Inonu University Öğrenci Ödevi	<%1
11	Submitted to Mugla University Öğrenci Ödevi	<%1
12	Hansen, Dominique Hens, Wendy Peeters, S. "Physical therapy as treatment for childhood obesity in primary health care: clinical recommendation ", Physical Therapy, June 2016 Issue Yayın	<%1
13	Submitted to Hasan Kalyoncu Üniversitesi Öğrenci Ödevi	<%1
14	Submitted to Trakya University Öğrenci Ödevi	<%1
15	slideplayer.biz.tr İnternet Kaynağı	<%1
16	Submitted to Middle East Technical University Öğrenci Ödevi	<%1

17	Submitted to Hacettepe University Öğrenci Ödevi	<%1
18	Submitted to Universidad del Rosario Öğrenci Ödevi	<%1
19	angora.baskent.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
20	acikarsiv.ankara.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
21	www.researchgate.net İnternet Kaynağı	<%1
22	Williams, S.. "A histomorphometric study of orthodontically induced root resorption", The European Journal of Orthodontics, 1984. Yayın	<%1
23	Ayşe Burcu AYAZ, Onursal VARLIKLI. "Günübirlik Cerrahi Sonrası Yaşam Kalitesi Algısı Ve Kaygı Düzeyi / Quality Of Life And Anxiety Levels in Children After Day Surgery", Dusunen Adam: The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences, 2012 Yayın	<%1
24	acikerisim.deu.edu.tr İnternet Kaynağı	<%1
25	www.globalsciencejournals.com İnternet Kaynağı	<%1

Alıntıları çıkart

üzerinde

Eşleşmeleri çıkar

< 5 words

Bibliyografyayı Çıkart

üzerinde

9. ÖZGEÇMİŞ

I-Bireysel Bilgiler

Adı- Soyadı: Gülsen SIRTBAŞ

Doğum yeri ve tarihi: Ordu-Gölköy, 25.09.1992

Uyruğu: TC

İletişim adresi ve telefonu: Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü Altındağ/ Ankara, gulsensrtbas@gmail.com,
0312 680 13 56

II- Eğitimi

Derece	Alan	Üniversite	Yıl
Y. Lisans	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Hacettepe Üniversitesi	2016- Devam Ediyor.
Lisans	Fizyoterapi ve Rehabilitasyon	Hacettepe Üniversitesi	2010-2014

III-Mesleki Deneyimi

Yıl	Çalıştığı Kurum	Unvan
2014-2016	Özel Eğitim ve Rehabilitasyon	Fizyoterapist
2016- devam ediyor.	Hacettepe Üniversitesi, Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü	Araştırma Görevlisi

IV- Bilimsel Faliyetleri

Yayınlar:

1. Sırtbaş G., Livanelioğlu A., Yalnızoğlu D. Epilepsili Çocukların ve Sağlıklı Yaşlılarının Fiziksel Aktivite, Uygunluk, Performans ve Yaşam Kalitelerinin Karşılaştırılması. Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi.
2. Sırtbaş G., Yardımcı B.N., Porsnok D., Alkan H., Mutlu A., Livanelioğlu A. Vaka Sunumu: 18Q23 Delesyon Sendromlu Olgunun Erken Dönem Ev Temelli Fizyoterapi Programı ile Uzun Süreli Takibi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi
3. Sırtbaş G., Yardımcı B.N., Porsnok D., Alkan H., Mutlu A., Livanelioğlu A. Prematüre Bebeklerde Uygunun Gelişimsel Düzeyler Üzerine Etkisi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi
4. Sırtbaş G., Yardımcı B.N., Porsnok D., Mutlu A., Livanelioğlu A. Vaka Sunumu: Pierre Robin Sendromlu Olgunun Erken Dönem Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Programı İle Uzun Süreli Takip Profili. Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation (JETR)
5. Sırtbaş G., Yardımcı B.N., Porsnok D., Alkan H., Mutlu A., Livanelioğlu A. Hemiparetik Serebral Palsi'li Bir Olguda Erken Dönem Kısıtlayıcı-Zorunlu Hareket Tedavisinin Etkisi. Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi.
6. Porsnok D., Yardımcı B.N., Sırtbaş G., Mutlu A., Livanelioğlu A. Transvers Miyelitli Bir Hastada Botulinum Toksin Uygulaması Öncesi ve Sonrası Değerlendirme Sonuçları. Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi.
7. Porsnok D., Yardımcı B.N., Sırtbaş G., Alkan H., Mutlu A., Livanelioğlu A. Riskli Bebeklerde Nörogelişimsel Değerlendirme Sonuçları İle Minör Nörolojik Disfonksiyon Arasındaki İlişki. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi
8. Porsnok D., Yardımcı B.N., Sırtbaş G., Alkan H., Mutlu A., Livanelioğlu A. Yirmi-Dört Hafta Aşırı Düşük Doğum Haftasına Sahip Olan Bir Olguda Nörogelişimsel Değerlendirme Sonuçları. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi

9. Kelgökmen Z., Yardımcı B.N., Porsnok D., Sırtbaş G., Mutlu A., Livanelioğlu A. Korpus Kallozum Agenezisi Tanısı Olan Olguda Motor Gelişim ve Ailenin Psikososyal Durumunun İncelenmesi. Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi
10. Porsnok D., Yardımcı B.N., Sırtbaş G., Mutlu A., Livanelioğlu A. Serebral Palsili İki Olguda Erken Dönem Fizyoterapi Ve Rehabilitasyon Programının Sonuçları. Journal of Exercise Therapy and Rehabilitation (JETR)
11. Porsnok D., Yardımcı B.N., Sırtbaş G., Alkan H., Mutlu A., Livanelioğlu A. Hastanede takip edilen hipomotilite sendrom'lu olguda fizyoterapi ve rehabilitasyon sonuçları. Türk Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Dergisi.

Katıldığı Kongreler-Kurslar

1. 1. Uluslararası Erken Müdahale ve Rehabilitasyon Kongresi 2018
2. Prof. Dr. Hıfzı Özcan 7. Uluslararası Cerebral Palsy ve Gelişimsel Bozukluklar Kongresi 2018
3. 17. Uluslararası Fizyoterapide Gelişmeler Kongresi 2018
4. GM Trust Course on Prechtl's Assessment of General Movements, Basic Level Course 2018
5. Bayley III Bebek ve Küçük Çocuklar İçin Gelişim Ölçeği Kursu 2018
6. Erken Çocukluk Döneminde Gelişime Yeni Bir Bakış ve Özel Gereksinimli Çocuklara Uygulanması/Jeremy Krauss Kursu 2018