

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İDAME TEDAVİSİ ALAN AKUT LENFOBLASTİK LÖSEMİ TANILI
ÇOCUKLARDA FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİNİN YAŞAM KALİTESİ VE AİLE
KAYGI DÜZEYİ İLE İLİŞKİSİNİN BELİRLENMESİ VE AKTİVİTE
MEMNUNİYET DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Uzm. Fzt. İrem ÖZBAY

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

ANKARA

2023

T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

İDAME TEDAVİSİ ALAN AKUT LENFOBLASTİK LÖSEMİ TANILI
ÇOCUKLARDA FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİNİN YAŞAM KALİTESİ VE AİLE
KAYGI DÜZEYİ İLE İLİŞKİSİNİN BELİRLENMESİ VE AKTİVİTE
MEMNUNİYET DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Uzm. Fzt. İrem ÖZBAY

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı
YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Songül ATASAVUN UYSAL

ANKARA

2023

ONAY SAYFASI**İDAME TEDAVİSİ ALAN AKUT LENFBLASTİK LÖSEMİ TANILI ÇOCUKLARDA FİZİKSEL
AKTİVİTE DÜZEYİNİN YAŞAM KALİTESİ VE AİLE KAYGI DÜZEYİ İLE İLİŞKİSİNİN
BELİRLENMESİ VE AKTİVİTE MEMNUNİYET DÜZEYLERİNİN KARŞILAŞTIRILMASI****Öğrenci: FZT. İREM ÖZBAY****Danışman: PROF.DR. SONGÜL ATASAVUN UYSAL**

Bu tez çalışması 19.01.2023 tarihinde jürimiz tarafından "Fzik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı" nda yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı: PROF.DR. TÜLİN DÜGER*Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi***Tez Danışmanı: PROF.DR. SONGÜL ATASAVUN UYSAL***Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi***Üye: PROF.DR. ŞULE ÜNAL CANGÜL***Hacettepe Üniversitesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı***Üye: PROF.DR. EDİBE ÜNAL***Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi***Üye: PROF.DR. İLKE KESER***Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi*

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

31 Ocak 2023

Prof. Dr. Müge YEMİŞÇİ ÖZKAN**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 ... ay ertelenmiştir. (2)
- Tezimle ilgili gizlilik kararı verilmişti

..... /...../.....

Fzt. İrem ÖZBAY

i -----

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 internette 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 zgn olduğunu, Prof. Dr. Songül ATASAVUN UYSAL danışmanlığında tarafımdan üretildiğini ve Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Tez Yazım Yönergesine göre yazıldığını beyan ederim.

Fzt. İrem ÖZBAY

TEŞEKKÜR

Lisans eğitimimden itibaren çalışmayı çok istediğim Pediatrik Hematoloji alanında uzmanlığa başladığım ândan itibaren beni her anlamda destekleyen ve tez yazım sürecim boyunca oluşan tüm zorluklarda bana her zaman yardımcı olan, çalışma azminden ilham aldığım danışmanım sayın Prof. Dr. Songül ATASAVUN UYSAL'a,

Lisans eğitimimde beni bu alanda araştırmalar yapmak için heveslendiren sayın Prof. Dr. İlke KESER'e,

Hastaların yönlendirilmesinde bana her zaman destek ve yardımcı olan sayın Prof. Dr. Şule ÜNAL CANGÜL'e

Dokuz Eylül Üniversitesi'ndeki hastaları çalışmama dahil etmemde bana her anlamda güvenen, manevi olarak beni güçlendiren ve bu alandaki çalışma hevesinden ilham aldığım sayın Prof. Dr. Hale ÖREN'e

Yardım istediğim her ân beni hiç geri çevirmeden yardımcı olmaya çalışan Hacettepe Pediatrik Hematoloji hemşirelerinden Resmiye ablaya ve Dokuz Eylül Pediatrik Hematoloji sekreteri Pınar ablaya,

Çalışmama katılmayı kabul eden her bir çocuğa ve ailesine,

Yaşamım boyunca bana her zaman koşulsuzca destek olan biricik ablama ve aileme, tez çalışmam boyunca zorlandığım her ânda yanımda olan ve yolumun keyifle geçmesine yardımcı olan sevgilim Hasan Hüseyin'e, sevgili arkadaşım Ezgi, Elvan, Ece ve daha sayamadığım birçok kişiye bu süreci kolaylaştırdıkları için tüm kalbimle teşekkür ederim.

Fzt. İrem ÖZBAY

ÖZET

Özbay, İ., İdame Tedavisi Alan Akut Lenfoblastik Lösemi Tanılı Çocuklarda Fiziksel Aktivite Düzeyinin Yaşam Kalitesi ve Aile Kaygı Düzeyi ile İlişkisinin Belirlenmesi ve Aktivite Memnuniyet Düzeylerinin Karşılaştırılması, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Programı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2023. Bu çalışmada, idame tedavisi almaya devam eden Akut Lenfoblastik Lösemi (ALL) tanısı alan çocuklarda fiziksel aktivite düzeyleri, yaşam kaliteleri, bakım verenlerin kaygı seviyeleri gibi parametrelerin ilişkisini belirlemeyi; çocukların aktivite memnuniyet ve performans düzeyleri ile ailenin bu aktiviteler üzerindeki memnuniyet ve performans düzeyinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Çalışmamıza 13 ALL tanılı idame tedavisine devam etmekte olan çocuk, 13 ebeveyn olmak üzere 26 birey dahil edildi. Çocuklar fiziksel aktivite (ÇEKFY-EAA), yaşam kalitesi (PedsQL) ve aktivite memnuniyet ve performans düzeyi açısından (KAPÖ) değerlendirilirken; ebeveynler, kaygı düzeyi (BKÖ), çocukların egzersiz kısıtlılıkları ve aktivite memnuniyet ve performans düzeyindeki görüşleri açısından değerlendirildi. Ebeveyn kaygı düzeyi ve yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak negatif yönde zayıf ilişki bulunurken ($r=0,461$, $p=0,113$), çocukların fiziksel aktivite düzeyi ve aile kaygı düzeyi arasında da negatif yönde zayıf ilişki bulundu ($r=0,244$, $p=0,422$). Ayrıca ALL tanılı idame tedavisi alan çocukların fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi arasında pozitif yönde zayıf derecede ilişki bulundu ($r=0,331$, $p=0,269$). Ebeveynlerin kaygı düzeyinin azalması çocukların fiziksel aktiviteye yönelimlerinin artmasıyla ilişkili olduğu, çocukların aktiviteler içerisindeki performans ve memnuniyet düzeylerindeki artışın, yaşam kalitelerinde artışları beraberinde getirdiği belirlendi. Bu alanda fizyoterapistlerin değerlendirmelerinin, çocuk ve ailenin ihtiyaçlarını karşılamak hedefiyle oluşturacağı fiziksel aktivite ve rehabilitasyon programının önemi vurgulanmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Lösemi, çocuk, egzersiz, yaşam kalitesi, kaygı

ABSTRACT

Özbay, İ., Determination of the Relationship between the Level of Physical Activity and the Level of Family Anxiety and Quality of Life in Children with Acute Lymphoblastic Leukemia Receiving Maintenance Treatment, and Comparison of Activity Satisfaction Levels, Hacettepe University, Graduate School of Health Sciences, Physical Therapy and Rehabilitation Program, M.Sc., Ankara, 2023. In this study, we aimed to determine the relationship between parameters such as physical activity levels, quality of life, anxiety levels of caregivers in children diagnosed with Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL) who continue to receive maintenance therapy; It was aimed to compare the activity satisfaction and performance levels of the children and the satisfaction and performance level of the family on these activities. Twenty-six individuals, 13 of whom were children and 13 parents, were included in our study. While children are evaluated in terms of physical activity (CEKFY-EAA), quality of life (PedsQL), and activity satisfaction and performance level (COPM); parents were evaluated in terms of anxiety level (BAI), children's exercise limitations, and their views on activity satisfaction and performance. While there was a statistically weak negative correlation between parental anxiety level and quality of life ($r=0.461$, $p=0.113$), a weak negative correlation was found between children's physical activity level and family anxiety level ($r=0.244$, $p=0.422$). In addition, a weak positive correlation was found between the level of physical activity and quality of life in children with ALL who received maintenance therapy ($r=0.331$, $p=0.269$). It was determined that the decrease in the anxiety level of the parents was related to the increase in the children's orientation to physical activity, and the increase in the performance and satisfaction levels of the children in the activities brought about an increase in their quality of life. In this area, the importance of the physical activity and rehabilitation program that the evaluations of physiotherapists will create with the aim of meeting the needs of the child and family should be emphasized.

Keywords: Leukemia, child, exercise, quality of life, anxiety

İÇİNDEKİLER

ONAY SAYFASI	iii
YAYIMLAMA VE FİKRİ MÜLKİYET HAKLARI BEYANI	iv
ETİK BEYAN	v
TEŞEKKÜR	vi
ÖZET	vii
ABSTRACT	viii
İÇİNDEKİLER	ix
SİMGELER ve KISALTMALAR	xi
ŞEKİLLER	xiii
TABLolar	xiv
1. GİRİŞ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Çocukluk Kanseri Tanım ve İnsidansı	3
2.2. Çocukluk Çağı Kanseri Türleri	5
2.2.1. Lösemiler	5
2.2.2. Lenfomalar	8
2.2.3. MSS Tümörleri	9
2.3. Çocukluk Kanseri Uygulanan Sağkalıma Yönelik Tedavi Yöntemleri ve Komplikasyonları	9
2.3.1. Tedavi Yöntemleri	9
2.3.2. İdame Tedavisinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Değerlendirmeleri	16
3. GEREÇ VE YÖNTEM	20
3.1. Bireyler	20
3.2. Yöntem	21
3.2.1. Değerlendirme	21
3.2.2. Demografik Bilgiler ve Hastalığa İlişkin Bilgilerin Alınması	21
3.2.3. Klinik Durum	22
3.2.4. Fonksiyonel Egzersiz Kapasitesinin Değerlendirilmesi	22
3.2.5. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi	23

3.2.6. Kaygı Düzeyinin Değerlendirilmesi	23
3.2.7. Aktivite Performans ve Memnuniyet Düzeylerinin Belirlenmesi	24
3.2.8. Çocukların Egzersiz Kısıtlılıkları ve Faydalarına Yönelik Ebeveyn Algısı Anketi	24
3.3. İstatistiksel Analiz	25
4. BULGULAR	26
4.1. Sosyodemografik Bulgular	26
4.2. Aktivite Performans ve Memnuniyet Düzeyi	28
4.3. Yaşam Kalitesi ile İlgili Bulgular	30
4.4. Kaygı Düzeyi ile İlgili Bulgular	30
5. TARTIŞMA	31
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	39
7. KAYNAKLAR	41
8. EKLER	
EK 1. Etik Kurul Onayı	
EK 2. Onam Formu	
EK 3. Değerlendirme Formları	
EK 4. Çocukların Egzersiz Kısıtlılıkları ve Faydalarına Yönelik Ebeveyn Algısı Anketi	
EK 5. Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri	
EK 6. Beck Kaygı Ölçeği	
EK 7. Kanada Aktivite Performans Ölçümü	
EK 8. 2 Dakika Yürüme Testi	
EK 9. Tez Çalışması Orijinallik Raporu	
EK 10. Dijital Makbuz	
EK 11. Poster Sunumu	
9. ÖZGEÇMİŞ	

SİMGELER ve KISALTMALAR

2DYT	: 2 Dakika Yürüme Testi
6DYT	: 6 Dakika Yürüme Testi
ABD	: Amerika Birleşik Devletleri
ALL	: Akut Lenfoblastik Lösemi
AML	: Akut Myeloid Lösemi
BKÖ	: Beck Kaygı Ölçeği
ÇEKFY-EAA	: Çocukların Egzersiz Kısıtlılıkları ve Faydalarına Yönelik Ebeveyn Algısı Anketi
DS	: Down Sendromu
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü (World Health Organization)
FAA	: Fiziksel Aktivite Anketi
FAS	: Fiziksel Aktivite Soru Formu
HDL	: Hodgkin Dışı Lenfoma (Non-Hodgkin Lenfoma)
HKHN	: Hematopoetik Kök Hücre Nakli
HL	: Hodgkin Lenfoma
ICCC	: Çocukluk Çağı Kanserlerinin Uluslararası Sınıflandırması (International Classification of Childhood Cancer)
KAPÖ	: Kanada Aktivite Performans Ölçümü
Kg	: Kilogram
KML	: Kronik Myeloid Lösemi
KPET	: Kardiyopulmoner Egzersiz Testi
KT	: Kemoterapi
M	: Metre
MSS	: Merkezi Sinir Sistemi
NCI	: Ulusal Kanser Enstitüsü (National Cancer Institute)
NK	: Natural Killer
PAQ-C	: Çocuklar İçin Fiziksel Aktivite Ölçeği (The Physical Activity Questionnaire for Older Children)
PCQL-32	: The Pediatric Cancer Quality of Life Inventory

PedsQL	: Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri (Pediatric Quality of Life Inventory)
RT	: Radyoterapi
TSSB	: Travma Sonrası Stres Bozukluğu

ŞEKİLLER

Şekil		Sayfa
2.1.	2020 yılında dünyada 0-14 yaş aralığındaki çocukluk çağı kanserlerindeki ortalama yeni vaka oranları	4
2.2.	Türkiye’de 0-14 yaş gruplarındaki çocuklarda görülen kanserlerin bu grup içindeki yüzde dağılımları	4
3.1.	2 DYT ölçümü	23
4.1.	Çalışmaya dair akış şeması	26

TABLULAR

Tablo		Sayfa
2.1.	(ICCC-3)	5
4.1.	Grupların cinsiyet dağılımı	27
4.2.	Çocuklara ait demografik bilgiler	27
4.3.	Çocuklar ve ebeveynlerine uygulanan değerlendirmelere ait veriler	28
4.4.	Çocukların aktivite performans ve memnuniyetleri ile ebeveynlerin çocukların aktivite performans ve memnuniyet düzeylerinin belirlenmesi	28
4.5.	KAPÖ değerlendirmesinde çocukların kısıtlandıkları aktiviteler	29
4.6.	Ebeveyn kaygı düzeyinin fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi ile ilişkisinin belirlenmesi	30

1. GİRİŞ

Çocukluk çağında görülen lösemiler; myeloid hücrelerin etkilenmesi ile oluşan ve daha nadir görülen tür olan Akut Myeloid Lösemi (AML) ile, lenfoid hücrelerin etkilenimi ile oluşan ve 2-5 yaş arası çocuklarda daha yaygın olarak görülen bir diğer alt türü Akut Lenfoblastik Lösemi (ALL)'dir (1). ALL dünyada en yaygın ölüme sebep olan lösemi alt türü olmasına rağmen 1980'lerden bu yana gelişen tedavi seçenekleri sonucunda ALL'den sağ kalım %90 seviyelerine ulaşmıştır. Bu yüksek sağ kalım oranlarının oluşumu ile yaşamına devam eden çocuklarda kemoterapi (KT), radyoterapi (RT), hematopoetik kök hücre nakli (HKHN) ve uzun süreli hastane yatışı gibi tedavilerin sürecinde devam eden olumsuz etkiler görülebilir (2).

Çocukluk çağı lösemilerinde tedavi yaklaşımı genellikle 4 ana bölümden oluşur. Bu aşamaların sonuncusu olan idame tedavisi, hastalığın tekrarlamasını ve yeniden kanser hücresi oluşumunu engelleme evresi olarak da adlandırılır. Kanser tedavisi devam eden çocukların, hastanede yatmasına ihtiyaç duyulmadan ev ortamında tedaviye devam edilir. İdame tedavisi genellikle 2-3 yıllık bir süreyi kapsar ve hastalardan 3-6 aylık süreyle kemik iliği biyopsisi alınır (3).

İdame tedavisi süresince; çocukların hastanede uzun süreli yatışları olmasa bile tedavi süresince devam eden azalmış mobilitenin yarattığı bazı sekonder problemler ve oral yolla uygulanan KT ilaçlarının olumsuz etkisi devam etmektedir (4). Ek olarak idame tedavisi almaya devam eden çocukların, enfeksiyon riski sebebiyle çok kısıtlı bir çevre ve sosyal ortamda olmaları da başka problemlerin gelişimine zemin hazırlayabilir (5). Uzun süreli hastane yatışı ve alınan tedavilerle özellikle MSS problemleri (7), kas ve kemik problemleri (6), alınan ilaçlara bağlı olarak nöropati tarzı duyuşal hassasiyetler, pulmoner problemler (7) ve gastrointestinal problemler (8) sıklıkla görülebilmektedir. Bu problemler hastalık sonucu primer ya da uygulanan tedavilere ek olarak sekonder olarak görülebilir. Ancak çocukların gelişiminin devam ettiği göz önünde bulundurulduğunda bu sistemlerde yaşanabilecek problemlerin erken dönemde tespit edilmesi ve yapılan değerlendirmeler sonucunda uygulanacak erken müdahalelerin planlanması önemlidir (9).

Araştırmacılar tarafından bu alanda yapılan çalışmalarda, uzun süreli hastane yatışı ve hastane sonrası süreçte çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin azaldığını gösteren birçok sonuç mevcuttur (10, 11). Ancak bu azalma ile çocukların yaşam kalitesi ve ailenin kaygı düzeyi ile direkt ilişkisini inceleyen bir çalışmaya rastlanılamamıştır. Bu parametrelere ek olarak ailelerin ve çocukların bu süreçte sürdürülen aktivitelerdeki performans ve memnuniyet düzeylerini belirleyen bir çalışmaya da rastlanmamıştır.

Bu bağlamda yola çıktığımız çalışmamızda; idame tedavisi almaya devam eden ALL tanısı alan ve uygulanacak anketlerdeki ortak yaş aralığını kapsayan, 5-12 yaş aralığındaki çocuklarda, fiziksel aktivite düzeylerinin yaşam kaliteleri üzerine etkisini ve bakım verenlerin kaygı seviyelerinin bu parametrelerle ilişkisini belirlemek amaçlanmıştır. Ayrıca çocukların, bu tedavi döneminde sürdürdükleri aktivitelerdeki memnuniyet ve performans düzeyleri ile ailenin bu aktiviteler hakkındaki memnuniyet ve performans düzeyinin karşılaştırılması amaçlanmıştır. Bu parametreler arasındaki ilişkilerin belirlenmesi ile ileride uygulanacak egzersizlerde daha hedefe odaklı programlar uygulamak ve tedavi süresince aile ile iş birliği içinde olmanın önemini vurgulamak amaçlanmıştır. Tüm bunlardan yola çıkarak uygulayacağımız çalışmamızın hipotezleri şu şekildedir:

H0: Akut Lenfoblastik Lösemi tanılı idame tedavisi alan çocukların fiziksel aktivite düzeyi, yaşam kalitesi ve aile kaygı düzeyi arasında fark yoktur.

H1: Akut Lenfoblastik Lösemi tanılı idame tedavisi alan çocukların fiziksel aktivite düzeyi, yaşam kalitesi ve aile kaygı düzeyi arasında fark vardır.

H2: Akut Lenfoblastik Lösemi tanılı idame tedavisi alan çocukların aktivite performans ve memnuniyetleri ile ebeveynlerin çocukların aktivite performans ve memnuniyetleri arasında fark vardır.

H3: Akut Lenfoblastik Lösemi tanılı idame tedavisi alan çocukların egzersiz kısıtlılıklarının, aile kaygı düzeyi ve çocuk yaşam kalitesinin aile ve ebeveyn aktivite memnuniyet düzeyleri ile ilişkisi vardır.

2. GENEL BİLGİLER

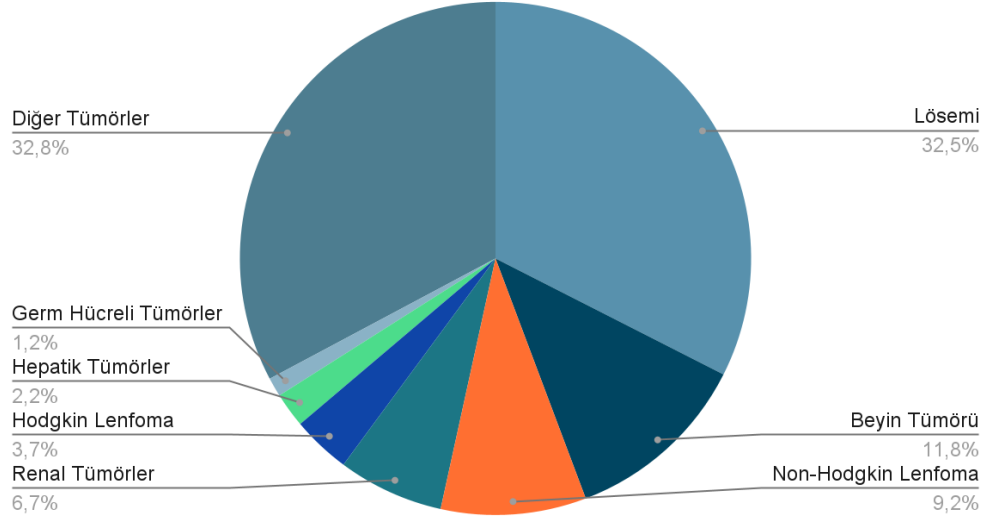
Lösemi, dünyada çocukluk çağında en yaygın görülen kanser türü olmasına ek olarak Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde 20 yaş altında kansere bağlı görülen ölümlerin en sık nedenini oluşturur (12). Ülkemizde ise 0-14 yaş aralığında görülen en sık kanser türünü oluşturmaktadır. Etkilenen hücre tipine göre myeloid ya da lenfoid hücre alt tipleri mevcuttur. Lenfoid hücrelerin etkilenmesine bağlı olarak, ülkemizde ve dünyada en sık görülen lösemi alt tipi ALL'dir (13).

2.1. Çocukluk Kanser Tanım ve İnsidansı

Kanser hücresi; Ulusal Kanser Enstitüsü (National Cancer Institute-NCI)'ne göre bu doğal büyüme, gelişme, farklılaşma, ölüm ve yeniden üretim süreçlerinin bozulup farklılaşmış ya da farklılaşmamış kanser hücrelerinin kontrolsüz çoğalması olarak tanımlanır. Kanser hücreleri, buldukları yapılara ve bölgelere göre farklı yerlerde oluşup kontrolsüz şekilde bölünmeye başlayabilir. Süreç ilerledikçe vücudun farklı bölgelerine de yayılım gösterebilirler.

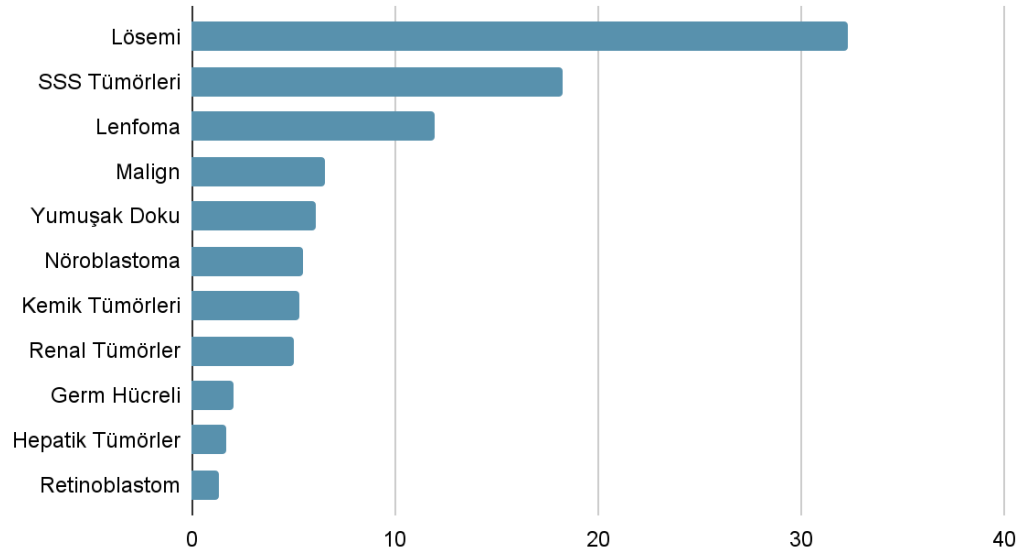
ABD'de 0-14 yaş aralığındaki en yaygın kanser türü lösemi olup (%28); bunu takiben en yüksek oran beyin kanseri (%26), lenfoma (%12) izlemektedir. ABD verilerine göre, çocukluk çağı kanserleri bebeklikten sonraki dönemde en yaygın görülen ölüm sebeplerinden biridir (14). NCI'nın 2014-2018 yılları arasındaki verilere göre; 15 yaş altındaki çocuklarda her 100.000 çocukta %17.8 oranında kanser görülmektedir (15).

Çocukluk çağı kanserleri insidansı erişkin kanser insidansına oranla daha az olsa da hem dünyada hem de ülkemizde çocukları etkileyen ve hızlı ilerleme olasılığı olan ciddi bir hastalık grubunu oluşturur. Dünyada, her yıl 300.000 çocuk kanser tanısı almaktadır ve çocukluk çağında en sık görülen kanser türleri arasında ilk 3 sırayı diğer tümörler (%32.8), lösemi (%32.5) ve Hodgkin Dışı Lenfoma (HDL)(%9.2) oluşturmaktadır (Şekil 2.1.) (16).



Şekil 2.1. 2020 yılında dünyada 0-14 yaş aralığındaki çocukluk çağı kanserlerindeki ortalama yeni vaka oranları (16)

Türkiye’de ise 2016 yılında Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan Türkiye Kanser İstatistiklerine göre 0-14 yaş arası kız ve erkek çocuklarda sırasıyla lösemi (%33.8), MSS tümörleri (%19.8) ve lenfoma (%11.85) ilk üç sırayı izlemektedir. ALL ise her yaştaki yetişkinin alabileceği bir tanı olsa da çoğunluk vakayı çocuklar hatta en çok 5 yaşın altındaki çocuklar oluşturmaktadır (Şekil 2.2.) (17).



Şekil 2.2. Türkiye’de 0-14 yaş gruplarındaki çocuklarda görülen kanserlerin bu grup içindeki yüzde dağılımları (tki, 2016) (17)

2.2. Çocukluk Çağı Kanser Türleri

Çocukluk çağında görülen kanser türleri, yetişkinlik döneminde görülen kanser türlerine (akciğer, meme, kolon vs.) göre farklılık gösterir. Bu dönemde görülen kanser türleri daha agresif olma eğilimindedir (18).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından, çocukluk çağı kanserleri uluslararası bir sınıflama ile popülasyon ve morfolojiyi temel alarak 12 alt sınıfa ayrılmıştır. İlk sırada lösemiler yer alırken, sırasıyla ikinci ve üçüncü sırayı lenfoma ve MSS tümörleri izlemektedir (Tablo 2.1) (19).

Tablo 2.1. (ICCC-3) (19)

Tanı Grupları	
1.	Lösemi, Myeloproliferatif ve Myelodisplastik Sendromlar
2.	Lenfoma ve Retiküloendotelyal Neoplazmlar
3.	MSS ve Çeşitli İntrakranial ve İntraspinal Neoplazmlar
4.	Nöroblastom ve Diğer Periferik Sinir Sistemi Tümörleri
5.	Retinablastom
6.	Renal Tümörler
7.	Hepatik Tümörler
8.	Malign Kemik Tümörleri
9.	Yumuşak Doku ve Ekstraosseöz Sarkomlar
10.	Germ Hücreli Tümörler, Trofoblastik Tümörler ve Gonad Neoplazmları
11.	Diğer Malign Epitelyal Neoplazmlar ve Malign Melanomlar
12.	Diğer Tanımlanmamış Malign Neoplazmlar

2.2.1. Lösemiler

Multipotent hematopoetik kök hücre, temelde bölünüp farklılaşarak sistemde myeloid ve lenfoid olmak üzere iki ana hücre grubuna ayrılır. Daha sonra bu lenfoid hücreler ikiye ayrılıp doğal öldürücü hücreler adı da verilen Natural Killer (NK) ve lenfositleri (B ve T lenfositleri) oluştururken; myeloid hücre tipi trombosit, eritrosit, myeloblast ve mast hücrelerini oluşturur. Temelde myeloid ve lenfoid hücrelerin bu bölünüp farklılaşma süreçleri ile kanda farklı görevleri üstlenen yapılar oluşmuş olur (20). Lösemi sonucu bu olgunlaşan ve farklılaşan lenfoid ve myeloid yapıların

oluşumunun herhangi bir aşamasında aksaklıklar oluşur ve normal hematopoez değişir. Lösemnin türü de bu farklılaşan hücre tipinin ve baskın olan hücrenin hangisi olduğuna göre sınıflandırılır. Myeloid ve lenfoid hücrelerin her ikisinde de lösemi akut ya da kronik olarak görülüp iki sınıfa ayrılabilir. Akut lösemi immatür (farklılaşmamış) hücre türünü içeren ve kronik lösemiye göre hızlı ilerleyen bir hastalık sınıfını oluşturur. Ek olarak akut lösemi daha çok çocuklarda görülürken; kronik lösemi yetişkinlerde oluşan lösemi türünü kapsar. Çocuklarda en yaygın görülen, lösemi türleri arasında %75-80 aralığını kapsayan ve lenfoid hücrelerin etkilenimi sonucu oluşan lösemi türü ALL'dir (21).

a. Akut Lenfoblastik Lösemi (ALL)

Çocukluk döneminde lösemi türleri içerisinde en yaygın görülen tür olan ALL, lenfoid hücre kökenli bir hematolojik malignitedir ve kemik iliğinde olgunlaşmamış hücrelerin aşırı üretimine sebep olur (22). AML'ye oranla 5 kat daha sık görülür. Çocuklarda en yaygın olarak 2-5 yaşları arasında gözlenir ve erkeklerde görülme oranı kızlara oranla daha fazladır. ABD'de her yıl ortalama 2.500 ila 3.500 çocuğa ALL teşhisi konurken (23); ülkemizde bu sayı 2022 verilerine göre 1.000 ile 1.500 aralığındadır. Ayrıca ALL istatistikleri ve oranları sadece ülkeler arasında değil, ülke içerisindeki etnik kökenlere göre de farklılıklar gösterebilmektedir. ABD'de İspanyol kökenli çocuklarda ALL görülme oranı en yüksek seviyedeysen, beyaz ırkta görülme oranı siyah ırktaki çocuklara oranla daha fazladır (24). Hastalığı oluşturan risk faktörleri (çevresel, genetik gibi) arasında, en güçlü kanıtı oluşturan tek faktör iyonize radyasyondur. Diğer risk faktörleri için literatürde düşük kanıt değeri mevcuttur (25).

Diğer kan hastalıkları ve lösemi türlerinde ortak olabileceği gibi ALL tanısı alan çocuklarda da en sık görülen semptomlar arasında: anemi, ateş, üşüme hissi, soluk deri ve ciltte hızlı oluşabilen ekimozlar, dispne gibi solunum problemleri, halsizlik sayılabilir. Bu çocuklarda erken belirti gösteren ve dikkat çekilmesi gereken semptomlardan biri de immün sistemlerdeki problemlere bağlı olarak çocukların enfeksiyon geçirme sıklığıdır. Sık ve tekrarlayan enfeksiyonlar lösemi belirtisi açısından detaylıca sorgulanması gereken bir durumdur (26). Tüm bunlara ek olarak

çocuklarda kemik ağrısı ve artralji görülme olasılığının da yoğun olduğu gösterilmiştir (27).

ALL'ye bağlı gelişen semptomlar, azalan kan elemanının tipine göre farklılık gösterebilir. Eritrosit sayısındaki azalmaya bağlı olarak anemi, halsizlik, hızlı yorulma, solukluk, üşüme hissi, nefes darlığı gibi solunum problemleri görülebilirken; trombosit oranlarındaki düşüklüğe bağlı olarak burun ve diş eti kanamaları, vücutta yaygın döküntüler, ciltte hızla oluşabilen morarmalar görülebilmektedir (28).

b. Akut Myeloid Lösemi (AML)

Myeloid hücrelerin farklılaşması ile granülosit ve monositler oluşur. AML'deki durum ise kemik iliğindeki hızlı büyüme sonucu myeloid hücrelerin oluşturduğu granülosit ve monosit gibi kan elemanlarının sayısının hızla çoğalması ve bu anormal, farklılaşmamış hücrelerin vücudun belirli bölgelerinde (kan, lenf düğümleri, dalak gibi) kümelenerek birikmesidir. Bu nedenle heterojen bir malignite olarak da adlandırılmaktadır (29).

AML, ALL'ye oranla çocukluk döneminde daha az görülür ve daha kötü bir prognoz ile seyredir. AML'de iyileşmeye yönelik olarak uygulanan tedavilerin yoğunluğu ve hastalığın hızlı yayılımı sebebiyle sağ kalım oranları daha düşüktür. Tüm bunların da AML'ye sebep olan risk faktörlerinin yeterince araştırılmamasına neden olabileceği ileri sürülmektedir (30). AML'nin prognozu kötü olsa da geliştirilen yeni tedavi seçenekleri KT, HKHN, destekleyici bakım ve uygulamalar sayesinde sağ kalımda artışlar olmuştur.

Pediyatrik AML 2 alt tipe ayrılır: Bunlar; Akut Promyelosit Lösemi (APL) ve Down Sendromlu Myeloid Lösemi (ML-DS)'dir. Özellikle Down Sendromu (DS) tanısı alan çocuklarda, DS'li olmayan çocuklara göre lösemi görülme olasılığının yüksek olduğu, AML görülme olasılığının ise 500 kat yüksek olduğu gösterilmiştir (31).

c. Kronik Myeloid Lösemi (KML)

Myeloid yapıdaki olgunlaşmış hücrelerin önce kemik iliğinde sonra da dalak, karaciğer gibi diğer organ ve yapılarda birikimi sonucu oluşan bir hastalıktır. KML

çocuklarda çok nadir olarak görülmektedir. Genellikle 50 yaş ve üzerinde kronik lösemi görülme olasılığı daha yüksektir. Çocukluk çağı KML'si tüm KML hastalarının %10'unu ve çocukluk çağında görülen lösemi türlerinin %1-3'ünü oluşturur. KML'nin çocukluk döneminde oluşan risk faktörleri arasında en net bilinen; iyonize radyasyondur. Ek olarak lösemiye bağlı uygulanan tedavilerin yan etkileri sonucunda sekonder düzeyde KML oluşma riskinin yükseldiği yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Çocuklar, KML tanısını aldıklarında genellikle kronik fazdadırlar ve hastalık ilerlemiş olsa da akut lösemiler kadar yoğun semptom göstermezler (32). Fakat yetişkinlerde görülen KML'ye oranla çocuklarda hastalığın daha agresif seyretme olasılığı vardır (33).

KML'de kan elemanlarından en çok etkilenen granülosittir. Hastalık, çocuklarda nadir görüldüğünden hastalık süreci ve tedaviye ilişkin araştırmalar sınırlı sayıdadır. HKHN uygulanabilen şartlarda KML hastaları için kanıtlanmış en iyi tedavi seçeneği allojenik hematopoetik kök hücre transplantasyonu olduğu yönündedir (34).

2.2.2. Lenfomalar

Lenfoma, vücutta bağışıklık sisteminde savunma görevindeki lenfositlerin kontrolsüz şekilde çoğalması olarak tanımlanmaktadır. Lenf sisteminde gelişen bir kanser olması sebebiyle lenf sıvısının dolaştığı yerlere, özellikle lenfatik hücrelerden oluşan dalak, karaciğer, lenf düğümleri gibi doku ve organlara hızlıca yayılabilirler. Gelişmiş ülkelerde MSS'den sonra görülen üçüncü sıradaki çocukluk çağı kanseri iken gelişmekte olan ülkelerde lösemiden sonra ikinci sırayı almaktadır. Lenf bezlerinde, aksillar, servikal ve inguinal bölgedeki lenf nodüllerinde ağrısız şişlik, halsizlik, ateş gibi semptomlar görülse de özellikle dikkat edilmesi ve atlanmaması gereken semptomlardan biri gece terlemeleridir (35).

Kanserin oluştuğu alt tipe göre lenfomalar iki sınıfta gruplanır: Hodgkin Lenfoma (HL) ve HDL. 15 yaş altındaki çocuklarda çok daha sık görülen türü HDL'dir. Klinik süreçteki hastalığın prognozuna göre düşük, orta ve yüksek olmak üzere üç sınıfta kategorilendirilir. Düşük ve orta riskli prognoz genellikle yetişkinlik döneminde

oluşan lenfomada görülürken; yüksek riskli prognoz çocukluk çağı lenfomalarında kendini gösterir (36).

HL, genelde lenf nodüllerindeki büyüme ile gözlenirken HDL'de şişkinlik abdominal ve mediastinal bölgede gözlenir (37). HDL içerisinde nadir olarak görülen ancak vücuttaki çoğu sistemi etkileyen ve agresif seyreden lenfomalardan biri Burkitt Lenfoma'dır. Bu hastalık, diffüz B hücreli lenfositlerden köken alır. MSS, kolon, renal gibi diğer vücut organ ve sistemlerini etkiler (38).

2.2.3. MSS Tümörleri

MSS tümörleri çocukluk çağında görülen tümörler arasında ilk üç sırada yer alır. Hastalığın oluşumunda genetik, çevresel, immünolojik faktörler ve iyonize radyasyon yer alabilir (39). Çocukluk çağında, cinsiyet bakımından erkeklerde kızlara oranla daha sık gözlenmektedir. Köken aldığı hücre tipine göre alt gruplara ayrılır. En sık görülen ve kötü prognoz seyreden türü astrositomadır (40). Tümör, çocuklarda genelde orta beyinde başladığı için boyutları büyüyene kadar semptomlar siliktir. Yaş ve tümörün lokalize olduğu bölgeye göre semptomlar özelleşse de genel olarak baş dönmesi, kafa iç basıncındaki artışa bağlı olarak bulantı ve kusma, diplopi, yürüme ve denge problemleri görülmektedir. Gerekli görüldüğü takdirde önce cerrahi tedavi, ardından da KT ve RT gibi tedavi protokolleri izlenir (41).

2.3. Çocukluk Kanserlerinde Uygulanan Sağkalıma Yönelik Tedavi Yöntemleri ve Komplikasyonları

2.3.1. Tedavi Yöntemleri

1900'lü yıllarda çocukluk çağı kanserleri ile ilişkili araştırmaların azlığı ve tedavi seçeneklerindeki kısıtlılıktan dolayı çocukluk dönemindeki hastalıklar arasında birincil ölüm nedeni olarak sınıflandırılırken; 1970'lerde artan araştırmalar ve gelişen tedavi seçenekleri ile birlikte, 5 yıllık sağ kalım oranları %60'tan günümüzde %85-90'lara ulaşmıştır. Sağ kalım oranlarının artışı ile artık daha çok üzerinde durulan ve dikkat çekilen konu, sağ kalımla birlikte tedavi sürecinde oluşan komplikasyonların nasıl

azaltılabileceği yönündedir. KT, HKHN ve RT en sık kullanılan tedavi yöntemleridir. Gerekli görüldüğünde cerrahi operasyon da tedavi protokolüne dahil edilir (42).

Cerrahi Yöntem

Pediyatrik vakalarda cerrahi, solid tümör varlığında hastaya uygulanan tedavilerin multidisipliner yaklaşımlarının bir basamağını oluşturur. Cerrahi tedavi, uygulanan tedavi protokolünün farklı aşamalarında kullanılabilir: İhtiyaç duyulan tek tedavinin cerrahi olduğu düşünülüyorsa primer tedavi, tümörü küçültmek amacıyla uygulanacaksa diğer tedavilerden önce veya sonra sekonder tedavi, semptomları azaltmak ve çocuğun yaşam kalitesini daha iyi bir seviyede tutmak için kullanılacaksa palyatif tedavi olarak da kullanılabilir (43).

Kemoterapi

Hücre döngüsü içerisinde; vücudun ihtiyaç duyduğu aralıklarda hücreler bölünür, çoğalır ve görevleri bittiğinde parçalanıp vücut tarafından yok edilirler. Hücreler üretim, bölünme ve çoğalma için şu 5 evreyi içerirler:

- **G0:** Resting (Dinlenme) Aşaması
- **G1:** Büyüme Fazı
- **S:** Sentez Fazı. Bu aşamada Deoksiribo Nükleik Asit (DNA) kopyalanır.
- **G2:** İkinci Büyüme Fazı
- **M:** Mitoz Evresi. Bir hücre bölünüp iki hücre oluşturur.

DNA ve/veya Ribonükleik Asit (RNA)'teki bir hasar sonucu oluşan kanser hücreleri ise vücutta çok hızlı bir şekilde üretilir, çoğalır ve bu çoğalma herhangi bir evrede durmadığı için ilgili bölgeyi bu hücreler istila eder. Tedavi aşamasında uygulanan, sistemik terapi olarak da adlandırılan, KT'lerden bazıları bu 5 evrenin herhangi bir aşamasında hücreyi durdurur ya da oluşmuş kanser hücrelerini öldürür.

Cerrahi tedavide olduğu gibi KT'de de uygulama fazı, belirli aşamalar içerisinde uygulanabilir: Cerrahi öncesi nüksü azaltmak için uygulanacaksa adjuvan tedavi, solid tümör varlığında tümörü küçültmek amacıyla kullanılacaksa neo-adjuvan tedavi, 2 veya daha fazla tedavi birlikte uygulanacaksa da eşzamanlı tedavi olarak adlandırılır (44).

KT, kanseri küçültmek, yayılımını azaltmak ve durdurmak için kullanılabilceği gibi palyatif dönemde kanserin hafifletilmesini sağlayıp hastanın daha rahat bir dönem geçirmesine yardımcı olarak da kullanılabilir (45).

ALL ve Kemoterapi

ALL tedavisinde hastaların ihtiyacına yönelik farklı tedavi seçenekleri olsa da KT tedavi süreci genel olarak 3 başlık altında toplanır (12):

1. **Remisyon İndüksiyonu:** Lösemi tedavisinin ilk aşamasıdır. Amaç, kanda ve kemik iliğinde var olan lösemik hücreleri öldürmektir. Bu aşamada hastalara birden fazla KT ilacı, hastalığın özelinde belirli kombinasyonlar şeklinde uygulanır. Bu tedavi, hastayı remisyona sokar.
2. **Konsolidasyon (Yoğunlaştırma):** Hasta remisyona girdikten sonra devam edilebilen ikinci evreyi oluşturur. Bu aşamada hasta halen yoğun bir şekilde KT ilaçlarına devam etmektedir ve amaç vücutta kalan lösemik hücrelerin çoğalmasını ve/veya nüksetmesini önlemektir.
3. **İdame Tedavisi:** Bu evrede hasta, kendi ev ortamında iken oral yolla KT ilaçlarını almaya devam eder. Ancak bu evrede ilaçlar artık daha düşük dozlarda verilir. Amaç, lösemi hücrelerinin yeniden çoğalmasını engellemektir ve bu evre yaklaşık 2 yıl kadar devam eder.

Tüm bu tedavilere ek olarak bazen çocuklarda lösemi hücrelerinin MSS'ne yayıldığı gözlenebilir. Bu aşamada MSS'ne yönelik tedavi de protokole dahil edilir. Ek olarak yayılma durumu gözlenmese bile lösemik hücrelerin yayılma ihtimaline karşı önlem amaçlı MSS proflaksi tedavisi de uygulanır. MSS'ye yönelik bu tedaviler remisyon indüksiyonu sırasında başlayıp diğer evrelerde de devam edebilir (26).

Kemoterapiye Bağlı Oluşan Komplikasyonlar

KT, her ne kadar kanser hücrelerine yönelik bir müdahale olsa da vücutta hızlı büyüyen saç, tırnak ve kan hücreleri gibi hücre tiplerine de etki eder. Lokal bir tedavi olmayıp tüm vücudu etkilediği için tedavi sonrası oluşan yan etkiler akut ve kronik komplikasyonlar olarak ikiye ayrılabilir. Ek olarak, her çocuğun immün sistem yanıtı

farklı olduğu için tedaviler sonucu oluşacak olan komplikasyonlar ve bunların zamanlaması da farklılık gösterebilmekte olup akut ve kronik komplikasyon başlıkları altında izlenir (46).

Akut Komplikasyonlar

Anemi: Kan hücreleri hızlı büyüyen hücreler olduğu için KT sonrası sağlıklı kan hücreleri de zarar görür. En çok etkilenen hücre tipi eritrositlerdir ve eritrosit düşüklüğü anemi olarak adlandırılır. Kana kırmızı rengini veren bu hücre tipi oksijen (O₂) taşımakla sorumlu olduğu için kanda bu değer düştüğünde çocukta yorgunluk, halsizlik, solunum problemleri ve kardiyak problemler görülebilir (47).

Alopesi: Saç hücreleri de hızlı büyüyen hücre tipi olduğu için KT sonrası yaygın görülen bir durumdur. Harrison ve ark. yaptığı çalışmada, okul çağındaki çocuklarda ve gençlerde alopesinin, sosyal etkileşimde azalmaya yol açtığı görülmüştür (48).

Bulantı ve Kusma: KT sonrası bilinen en yaygın semptomlardır ve genellikle ilaç kullanımı ile bu süreç kontrol altına alınmaya çalışılmaktadır. Bulantı, KT uygulandıktan sonra 2 fazlı bir etki gösterir: (a) KT sonrası ilk 24 saat içinde ortaya çıkan akut faz ve (b) tedavi sonrası etkisi 1 hafta süreye kadar uzayabilen gecikmeli fazdır (42).

Kilo Kaybı: Tedavi sonrası tat duyusundaki değişiklikler, bulantı-kusma ve iştahsızlığa bağlı olarak kilo kaybı sık görülebilir ve bazı durumlarda ani kilo kayıpları oluşabilir. Literatürdeki çalışmalardan bazıları, ALL tanılı çocuklarda indüksiyon tedavisi aldıkları sırada ani kilo kayıplarının yaşanabileceğini göstermiştir (49).

Yorgunluk: İlaçların nörotoksik etkilerinin sebep olabileceği, en yaygın görülen yan etkidir. Aneminin eşlik ettiği durumlarda daha ağır seyreder. Yorgunluğun tanımı, kanser hastalığı ile ilişkili olarak farklı bir kategori altında incelenir. Ulusal Kapsamlı Kanser Ağı tanımına göre yorgunluk; hastanın kanser tanısı ve aldığı tedavi yaklaşımlarına bağlı oluşabilecek, yapılan fiziksel aktivite ile ilişkili olmayan bilişsel, fiziksel ve duygusal durgunluk hali olarak tanımlanmaktadır (50). Yorgunluk ile ilgili 2014 yılında yapılan bir araştırmada, kilo kaybında olduğu gibi yorgunluğunda en net

belirti olarak kendini gösterdiği dönem indüksiyon tedavisinin ilk uygulandığı zaman olarak bulunmuştur (51).

Kanamalar: Trombosit değerlerinin düşmesi ile tedavi sonrası vücut kanamaya açık hale gelecektir. Bu bazen görünür bir şekilde seyrederken (burun, dişi eti ve oral bölge kanamaları gibi) bazen de cilt altı kanamalarla (peteşi, purpura, ekimoz gibi) kendini gösterebilir. Vücuttaki bu morarma, küçük kırmızı alanlar halinde oluşan bölgeleri düzenli aralıklarla kontrol etmek önemlidir (52).

Konstipasyon ve Diyare: Alınan KT ilaçlarına (özellikle vinkristin sonucu oluşan otonomik nöropati) bağlı olarak görülme oranları yüksektir (53). Konstipasyon (kabızlık) sonucu çocuklarda abdominal şişkinlik ve ağrı, kramp, karın ağrısı ve idrar yolu enfeksiyonu gibi problemler görülebilir ve çocukların günlük yaşam kalitelerini etkileyebilir (54). Diyare; yüksek oranda sıvı ve elektrolit kaybına sebep olabileceği için hasta bir anda ciddi bir tablo ile karşı karşıya kalabilir (55).

Nötropeni: Tedavi sonrası komplikasyonlarla birlikte gelen en önemli bulgulardan biri lökosit düşüklüğüne bağlı gelişen nötropenidir. Nötropeni sebebiyle çocukların immün sistemleri negatif etkilenir ve hastalıklara daha açık hale gelirler. Bu enfeksiyonlara ek olarak 'nötropenik ateş' tablosu sık görülebilir. Her türlü enfeksiyona açık hale geldikleri için günlük yaşantıdaki temel ihtiyaçlar açısından (tuvalet, beslenme vs.) diğer çocuklara oranla daha dikkatli olmaları gerekmektedir (56).

Grip ve Soğuk Algınlığı Benzeri Belirtiler: Tedavi direkt olarak immün sisteme etki ettiği için ve nötrofil değerlerinde düşüşe sebep olduğu için çocuklar hastalıklara daha açık bir hale gelmektedir (57).

Kronik Komplikasyonlar

Nöropati: Periferik sinir sistemde nörotoksik etkilenim sonucu el ve ayak gibi distal bölgelerde nöropati bulguları gözlenir. Genellikle bulgular distalden başlayıp proksimale doğru seyreder. Tedavide özellikle vinka alkaloid türevi bir ilaç olan ve ALL hastalarında sık kullanılan vinkristinin kullanımı sonucu duyuşsal ve motor nöropatiler sık gözlenir. Duyusal etkilenim sonucu uyuşma, karıncalanma, yanma gibi bulgular

gözlenirken; motor etkilenim sonucu reflekslerde azalma ve kayıp, motor planlamada zayıflık, kas güçsüzlüğü gibi durumlar görülebilir. Otonom liflerde, duyu ve motor liflere göre daha az etkilenim gözlenir (58).

Kardiyak ve Pulmoner Problemler: Özellikle antrasiklin kullanımına bağlı olarak tedaviden yaklaşık 1-2 yıl sonra kardiyak problemler görülürken; uzun süreli hastane yatışı ve sitotoksik etkiye bağlı olarak pulmoner problemler sık görülür (59).

Fiziksel Aktivite Seviyesinde Azalma: Gelişen tedavi seçenekleri ve artan sağ kalım oranları sonucu çalışmalar daha çok tedavi sonrası döneme dikkat çekmektedir. NCI fiziksel aktiviteyi, dinlenmeden daha çok enerji gerektiren hareket olarak tanımlamaktadır. Tedaviler sonrası yaşam süresi artsa da uzun süreli ilaç kullanımı, hastane yatışı vb. gibi durumların çocukların fiziksel aktivite seviyesinde azalmalara sebep olduğu gösterilmiştir (60).

Radyoterapi

Kanser hücrelerinin DNA'sını hedef alan, genellikle yüksek enerjili X ışınlarının kullanıldığı tedavi yöntemidir. Bunun yerine bazen proton ışınları kullanılıp da aynı tedavi hedefi gözetilebilir. Proton tedavisinin avantajı ise direkt kanserli alanı hedef alıp çevre dokular daha az zarar gelmesidir. Eksternal ve internal RT olmak üzere iki türü vardır: Eksternal RT en yaygın olarak kullanılan türüdür ve ışınlar direkt olarak kanserli bölgeyi hedef alır. Internal RT'de ise kanserli bölgenin yakınına ilaç enjekte edilir ya da oral yolla verilip o bölgedeki kanser hücrelerinin yıkımı hedeflenir. Ancak bu tedavi çocuklarda çok nadir olarak kullanılır (61).

MSS tümörlerinde olduğu gibi bazen cerrahi öncesi (neoadjuvan), cerrahi sonrası (adjuvan) ya da semptomları hafifletmek amacıyla (palyatif) amacıyla kullanılabilir. Yetişkinlere oranla çocuklarda uygulanan RT, daha düşük dozda ve çocuğun ihtiyacına göre belirlenir (62).

Radyoterapiye Bağlı Oluşan Komplikasyonlar

RT, daha çok lokal bir bölgeye etki ettiği için tedavi sonrası görülen semptomlar uygulama yapılan bölge ile ilişkilidir. Kranial ve servikal bölge çevresine

yapılan RT sonucu diş çürükleri, oral bölgede yaralar görülebilir. Cilt üzerine uygulandığı için bölgede kabarcıklar ve tahriş benzeri bir durum görülebilmektedir (63).

Uygulama Sonrası Geçen Süreye Bağlı

- **Akut Komplikasyonlar:** Akut olarak mide bulantısı, kusma, baş ağrısı, yorgunluk, mukozit, eritem veya saç dökülmesi gibi etkileri mevcuttur (64).
- **Uzun Dönem Komplikasyonlar:** Uzun dönem etkiler, genellikle kanserin türüne ve RT uygulanan bölge ve çevresine göre değişiklik gösterir.

Uygulanan Bölgeye Bağlı

Kemik ve yumuşak doku tümörlerinde daha sıklıkla growth (büyüme) hormonu sebebiyle büyüme ve gelişme ilgili gecikmelerin yaşanabileceği gösterilmiştir. Medullablastom ve MSS tümörlerinde ise endokrin problemler, özellikle tiroid fonksiyonlarına ait sorunlar, MSS çerçevesinde ise öğrenme, bilişsel fonksiyon ve dikkat becerilerinde problemler oluşabilmektedir (65).

Kök Hücre Nakli

Kök hücre, işlevsel olarak farklılaşmamış ve vücudun başka hücrelerine dönüşebilme yeteneğine sahip olan hücre türüdür. Bu sebeple öncül hücreler olarak da isimlendirilirler. Kök hücreler içerisinde, en çok bilineni ve tedavide en sık kullanılan, kan ve immün sistem hücrelerinin yapımından sorumlu olan hematopoetik kök hücredir. Eskiden kullanılan kemik iliği transplantasyonu terminolojisinin yerine; kök hücrelerin göbek kordonu, periferik kan gibi farklı alternatif kaynaklardan da elde edilebilmesi sonucu literatürde HKHN terminolojisi kabul görmeye başlamıştır (66).

HKHN, yüksek dozdaki KT ve/veya RT'yi takiben kan elemanları ve immün sistem hücrelerini yeniden oluşturmak amacıyla kullanılan bir tedavi yöntemidir. Yüksek riskli hastalarda KT uygulamasının tek başına etkili olmadığı durumlarda HKHN uygulanır. Temelde bireyin kan ya da kemik iliğinden alınan pregenitör (öncü) hematopoietik hücrelerin hastaya infüze edilme işlemidir. Ancak bu tedavinin

uygulanması için enjeksiyonun yapılacağı alanın oluşturulması, reddi engellemek için bağışıklık sisteminin baskılanması gibi belli prosedürlerin izlenmesi gerekir.

Çocuklarda otolog ve allojenik olmak üzere iki nakil türü kullanılmaktadır. Otolog kök hücre naklinde, hastaya kendisinden toplanan kök hücreler yüksek doz KT sonrası nakledilir. Bu şekilde doku reddi oranı en aza indirilmiş olur. Ancak çoğu kanser hücresi yüksek doz KT'e dirençli olduğu için hastalığın nüks etme riskli yüksektir. Allojenik nakilde ise; uyuşma sağlanırsa hastanın önce yakınlarından (öncelik, varsa kardeşten), yoksa da doku uyumu sağlanan herhangi bir vericiden naklin gerçekleşmesi işlemidir. Otolog nakilde nüks ihtimali az olsa da donör ve alıcı arasındaki immünolojik farklılıklar sebebiyle Graft-versus-tümör ya da Graft-versus-lösemi oluşma ihtimali yüksektir (67).

2.3.2. İdame Tedavisinde Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Değerlendirmeleri

Hem tedavi süreci hem de ileriki dönemde oluşabilecek problemleri belirlemek amacıyla idame tedavisi alan çocuklara ve ebeveynlerine aşağıda belirtilen değerlendirmeler uygulanabilir.

Fiziksel Aktivite Seviyesinin Değerlendirilmesi

Çocuklarda fiziksel aktivite seviyesini değerlendiren birçok araç mevcuttur. Bunlar objektif ve subjektif değerlendirme olmak üzere 2 ana başlıkta toplanır. Objektif değerlendirme; akselerometre, pedometre, kalp atış hızı monitörleri gibi cihazlar yardımıyla ölçülebilir ve ölçüm için daha pratik bir yoldur. Ancak bu araçlarla ölçüm yaparken doğru sonuca ulaşmak için fiziksel aktivite seviyesini etkileyebileceğinden başka değişkenler de göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin kalp atış hızı monitörüyle ölçüm yapılacaksa kişinin psikolojik ve çevresel yanıtlarına da dikkat edilmelidir (68).

Hareket sensörlü araç ölçümleri pedometre ve akselerometrelerdir. Pedometre ucuz ve kullanım kolaylığı açısından kliniklerde sık kullanılan araçlardan biridir. Kişinin adım sayısını ölçerek fiziksel aktivite seviyesi hesaplanır. İvmeölçer olarak da adlandırılan akselerometreler ise hareketin hızı, yönü gibi parametreleri

ölçen daha hassas bir araçtır. Yapılan araştırmalarda akselerometrenin, çocuklarda fiziksel aktiviteyi değerlendirmek için güvenilir bir ölçüm aracı olduğu gösterilmiştir (69).

Subjektif değerlendirme araçları ise daha çok sözel yanıtları içeren yöntemlerdir. Bunlar arasında öz-rapor anketleri, aile yardımcı anketler, günlük tutma gibi değerlendirme yöntemleri sıklıkla kullanılır. Öz rapor anketlerinde, çocuğun 1 gün ya da 1 hafta boyunca yaptığı aktivitelerle ilgili soruları yanıtlaması istenir. Aile yardımcı anketlerden biri ise Çocukların Egzersiz Kısıtlılıkları ve Faydalarına Yönelik Ebeveyn Algısı Anketi'dir (70). Uygulanabilecek diğer anketler; Çocuklar İçin Fiziksel Aktivite Ölçeği (PAQ-C) (71), Fiziksel Aktivite Soru Formu (FAS) (72)'dur. Anketlerin, uygulanabilirliği daha kolay ve hızlı olsa da yetişkinlerle karşılaştırıldığında çocukların gelişen bilişsel süreçleri sebebiyle anket sorularındaki doğruluk payının daha düşük olabileceği gösterilmiştir (73).

Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Geçirilmiş ya da süregelen hastalığa bağlı yaşam kalitesini ölçmek için 'Sağlıkla İlişkili Yaşam Kalitesi' terimi kullanılmaktadır. Kanseri tanıdıktan sonra çocuklar günlük yaşamdaki sosyal, fiziksel, duygusal, bilişsel ve genel sağlık açısından birçok alanda zorluklar yaşamaktadır. Tedavilerin yoğunluğu, hastanede kalış süreci, çocuğun yaşı ve kanser tipi gibi faktörler de yaşam kalitesini doğrudan etkilemektedir. Kanseri tanıdı ve tedavi sürecindeki çocukların yaşam kalitesi, sağ kalan çocuklara göre daha düşük puana sahiptir (74).

Yaşam kalitesini değerlendirmek için çocuğun yaşına uygun olarak direkt yönlendirilen anket soruları olmakla birlikte ebeveyn yardımcı anketler de klinikte kullanılmaktadır. Kanseri tanıdı alan çocuklarda hem çocuğun hem de ebeveyne yöneltilen, Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (PCQL-32) bunlardan biridir (75).

Çocuklarda bu alanı değerlendirmek için en sık kullanılan ölçek Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri (PedsQL)'dir. Bu anket 2-4, 5-7, 8-12, 13-18 gibi farklı yaş aralıkları için bedensel, duygusal, toplumsal ve okuldaki işlevsellik olmak üzere 4 farklı

alandaki yaşam kalite düzeyini sorgulamaya yardımcı bir araçtır. Kanseri tanısı alan çocuklarda Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (76).

Aile Kaygı Düzeyinin Değerlendirilmesi

Kanseri tanısı hem tanıyı alan çocuğu hem de aileyi ruhsal ve psikolojik yönden etkileyebilmektedir. Kanseri tanısı alan çocukların ailelerinin bu süreçte psikolojik olarak olumsuz etkilendiğini gösteren birçok çalışma mevcuttur (77, 78). Ailenin kaygısının genellikle sürecin belirsizliği, daha sonra oluşabilecek risk faktörleri, uzun süreli hastane yatışı gibi faktörlerin etkileyebileceği gösterilmiştir. Ebeveynlerin stres yanıtının en yüksek olduğu dönemin tanının ilk konulduğu süreç olduğu, daha sonra tedavi süreci ilerledikçe ebeveyn kaygısının da azalabileceği gösterilmiştir (79). Ek olarak bazı çalışmalar ebeveynin stres durumunun, çocuğa bakım verme becerilerini etkileyebileceğini göstermektedir (80).

Yetişkinlerde kaygıyı somatik içeriği de dahil ederek ölçen ve Türkçe geçerlik güvenilirliği yapılmış olan ölçeklerden biri Beck Kaygı Ölçeği (BKÖ)'dir (81). Ek olarak Durumluluk ve Sürekli Kaygı Ölçeği de kullanılabilir (82).

Aktivite Performans ve Memnuniyet Düzeyinin Belirlenmesi

Kanada Aktivite Performans Ölçümü (KAPÖ); bireylerin kendi algıladıkları, günlük yaşamdaki aktivite performans ve memnuniyet düzeylerini görüşme yöntemi ile tespit edip skorlandırmaya yardımcı olan bir ölçektir. KAPÖ ile yapılan ölçüm sonrası kanser tedavisi alan çocukların ihtiyaçları daha net olarak belirlenip buna uygun bir tedavi ve rehabilitasyon protokolü oluşturulma imkanı sunar (83).

Direkt memnuniyet ve performans ölçümünü hedeflemese de KAPÖ dışında, çocukların aktivite ve katılım gibi alanlardaki durumunu ölçen Pediatrik Özürlülük Değerlendirme Envanteri (84, 85) ve Hedefe Ulaşma Ölçeği (86, 87) anketler de kullanılabilir (88).

Fonksiyonel Egzersiz Kapasitesinin Belirlenmesi

Egzersiz kapasitesi, hastalık sürecinden kaynaklanan morbidite ve mortalite, yaşam kalitesi, kardiyopulmoner problemler gibi faktörler için en belirleyici etkenlerden bir tanesidir (89). Bu nedenle lösemi tedavisi alan çocuklarda da egzersiz kapasitesinin belirlenmesi ve diğer parametrelerle ilişkisinin incelenmesi, daha sonraki dönemde oluşturulacak egzersiz programlarının planlanabilmesi açısından önem taşımaktadır.

KT ve RT süreçlerinde uzun süreli hastane yatışı, özellikle KT döneminde antrasiklin tedavisinin uygulanması gibi etkiler sonucunda, çocuklarda kardiyak toksisite ve pulmoner disfonksiyon gibi problemlerin oluşma ihtimalinin yüksek olduğu ve bu durumun çocukların egzersiz kapasitesini olumsuz yönde etkilediği gösterilmiştir (90, 91).

Çocuklarda egzersiz kapasitesini değerlendirmek için kullanılan birçok test mevcuttur. Bunlar laboratuvar ve saha testleri olarak 2 genel başlık altında incelenebilir. Mekik Yürüme Testi (92), 6 Dakika Yürüme Testi (6 DYT) (93), 2 Dakika Yürüme Testi (2 DYT) (94) ve Zamanlı Kalk Yürü (95) saha testleri arasında en sık kullanılanlardır. Bu testler submaksimal egzersiz kapasitesini değerlendirmektedir. Maksimal egzersiz kapasitesini değerlendiren ve laboratuvar testi olarak adlandırılan test ise Kardiyopulmoner Egzersiz Testi (KPET)'dir. KPET, ileri dönemdeki mortalite ve morbidite hakkında diğer testler arasında objektife en yakın sonuç veren testtir (96).

Çocuklarda fonksiyonel egzersiz kapasitesini değerlendirmek için kullanılan en kolay ve ucuz araçlar, 6 DYT ve 2 DYT'dir. Yapılan araştırmalar 2 DYT ve 6 DYT'nin hem çocuk hem de yetişkinlerde aynı güvenilirlikte olduğu (97) ve ikisi arasındaki yürüme mesafesindeki sonuçlarda ciddi korelasyonlar (98) görülmektedir.

Bu çalışma çocukların yaşam kalitesi, fiziksel aktivite düzeyi ve aile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiye bakarak literatürdeki bu alanda var olan eksikliğin giderilmesi ihtiyacı amacıyla planlandı. Ek olarak idame tedavisi devam eden ALL tanılı çocuklarda KAPÖ'ye dair detaylı aktivite sorgulaması yaparak, literatürde bu değerlendirmelerin önemine dair bir katkının sağlanması hedeflendi.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Bireyler

Çalışma, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Pediatrik Hematoloji Ünitesi'nde ve Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Pediatrik Hematoloji Ünitesi tarafından çalışmanın dahil edilme kriterlerine uygun olarak yönlendirilen çocuklar ve ebeveynleri ile gerçekleşti. Tez süreci ve hasta alımının COVID-19 sebebiyle aksaması ve hasta alımı için 3 ay gibi bir sürenin kalması sebebiyle çalışma Ekim 2022-Aralık 2022 tarihleri arasında gerçekleştirilmiştir.

Araştırma, Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan GO 2022/14-56 karar numarası ile 20/09/2022 tarihli etik kurul izni ile onaylandı. Çalışmaya katılan tüm çocuklardan ve ebeveynlerinden gönüllü onam formları alındı. Çalışma Helsinki Deklarasyonuna uygun olarak yürütüldü. Çalışmayı kabul eden çocuklar ve ebeveynleri ile, ilgili üniversitelerin Pediatrik Hematoloji ünitelerinde soruları net duyup rahatça yanıtlayabilecekleri sessiz bir ortamda yaklaşık 45 dk. sürecek şekilde değerlendirmeler gerçekleştirildi.

Post-hoc güç analizi için G* Power programı (versiyon 3.1.9 Universität Düsseldorf, Düsseldorf, Almanya) kullanıldı. ALL tanılı çocukların KAPÖ memnuniyet puanı ile 2 DYT yüzde puanları arasındaki korelasyon sonucu post-hoc güç analizinde kullanıldı. Alfa'nın istatistiksel anlamlılığı %5, r'nin 0.808 ve örneklem sayısının 13 olduğu analiz için post-hoc gücün $(1-\beta)$ % 96 olduğu görüldü.

ALL tanısı alan çocukların ve ebeveynlerinin çalışmaya dahil edilme kriterleri aşağıda belirtildiği şekildedir.

Çocukların Dahil Edilme Kriterleri:

- 5-12 yaşları arasında ALL tanılı olup, idame tedavisi alıyor olmak
- Yürümelerini engelleyecek ciddi ortopedik ve/veya kardiyopulmoner problemlerin olmaması
- Değerlendirme ile ilgili sözel açıklamaları anlayabilecek olmak
- Çalışmaya katılmak için ailenin izin vermesi

Ebeveynlerin Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

- Türkçe okur-yazar olmak

3.2. Yöntem

İdame tedavisi dönemindeki çocuklara ve ebeveynlerine uygulanan değerlendirme yöntemleri aşağıda belirtildiği gibidir.

3.2.1. Değerlendirme

Çalışmaya katılan çocuklar ve ailelerin öncelikle demografik bilgileri kaydedildi. Daha sonra çocukların fonksiyonel egzersiz kapasitelerini belirlemek için 2 DYT (94) uygulandı. PedsQL'in farklı yaş grupları için hazırlanmış anketi (76), çocuklara günlük yaşama dair sorular yönlendirildi. Aktivite memnuniyet ve performans düzeylerinin belirlenmesi için hem çocuklara hem de ailelere KAPÖ (99) uygulandı. Ailelerin idame tedavisi sürecindeki son 1 aydaki kaygı düzeylerini belirlemek amacıyla BKÖ'deki sorular (81) yönlendirildi. Çocukların fiziksel aktivite düzeylerini ebeveyn raporu ile belirlemek amacıyla, Çocukların Egzersiz Kısıtlılıkları ve Faydalarına Yönelik Ebeveyn Algısı Anketi (ÇEKFY-EAA) (70) kullanıldı.

3.2.2. Demografik Bilgiler ve Hastalığa İlişkin Bilgilerin Alınması

Çalışmaya dahil edilen çocukların boy, kilo, cinsiyet, doğum tarihi gibi bilgileri kaydedildi. Boy uzunlukları metre (m) cinsinden, kiloları ise kilogram (kg) cinsinden kaydedilip daha sonra Vücut Kütle İndeksleri (VKİ) kg/m^2 cinsinden hesaplandı.

Hastaların özgeçmiş, soy geçmiş, hastalık belirtileri ve hastalığın fark edilme tarihi, tedavi başlangıç tarihi, varsa tedavi sonrası oluşan ek sağlık sorunları, kullanılan ilaçlar gibi bilgileri de kaydedildi. Çalışmaya katılmayı kabul eden ebeveynlerin ise yaş ve eğitim düzeyi bilgileri alındı.

3.2.3. Klinik Durum

Çalışma süresince çocukların önce kan değerleri (trombosit) sorgulanıp çalışmadaki değerlendirmeler için norm aralıkta (100) olup olmadığı incelendi. Kan değerleri, özellikle trombosit seviyeleri, göz önüne alınarak çalışma için uygun kan değerine sahip çocuklara değerlendirmeler yapıldı. Trombosit seviyesi o gün norm aralıkta olmayan çocuklar, bir sonraki randevu tarihlerinde hastaneye geldiklerinde değerlendirildi.

3.2.4. Fonksiyonel Egzersiz Kapasitesinin Değerlendirilmesi

Çocukların fonksiyonel egzersiz kapasitesini belirlemek amacıyla 2 DYT uygulandı. Hastaya test detaylı anlatılır ve 1 kez deneme turu yapıldı. Hastalar hastaneye geldikleri için rahat kıyafet ve ayakkabılarla gelmişlerdi. Bu da testin uygulanmasında kolaylık sağladı. Teste başlamadan önce çocuk bir sandalyede dinlendirildi ve o sırada dinlenme durumundaki kalp atım hızı, kan basıncı, satürasyonu, yorgunluğu ve nefes darlığı ölçüldü. Nabız ve satürasyon taşınabilir Life Net Medikal Parmak Tipi Fpx-033 Pulse Oksimetre ile ölçüldü (101). Test öncesi ve sonrası ölçülen dispne ve yorgunluğu ise Modifiye Borg Skalasına göre kaydedildi (102). Çocuklardan 2 dakika boyunca iki koni arasındaki 15,2 metrelik (50 adım) mesafeyi koşmadan, yürüyebilecekleri kadar hızlı yürümeleri istendi. Yürüme sırasında aralıklarla nabız ve satürasyon ölçümü yapıldı. Her 1 dakika sonunda çocuğa kalan süre ile ilgili bilgi verildi ve 'iyi gidiyorsun, bu şekilde devam et' gibi küçük sözel motivasyonlar verildi. Terapist, çocukların hızını etkilememek için çocukla birlikte yürümedi. Test sonucu yürüme mesafesi kaydedildi ve norm değerler hastanın boy, kilo, cinsiyet gibi değişkenlerine göre belirlendi (103).

Erkek: $39.69 + 16.11 (\text{yaş}) - .58 (\text{yaş}^2) + 53.56 (\text{kilo}) - .54 (\text{VKİ})$

Kız: $56.56 + 18.04 (\text{yaş}) - .67 (\text{yaş}^2) - .64 (\text{VKİ}) + 36.08 (\text{kilo})$



Şekil 3.1. 2 DYT ölçümü

3.2.5. Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi

Pediyatrik yaşam kalitesi ölçeği olan PedsQL 4.0. (Pediatric Quality of Life Inventory) ile, çocuklara sözel olarak yöneltilen sorularla son 1 aydaki yaşam kaliteleri sorgulandı. Ölçekteki sorular net ve kısa, kolayca cevaplanabilecek düzeydedir. Ölçek 2-4, 5-7, 8-12 yaş aralığındaki çocuklarda farklı soruları içeriyor olup çocuğun yaşına göre uygun aralıktaki test uygulandı. Toplamda 27 sorudan oluşan ölçek; bedensel işlevsellik (8 madde), duygusal işlevsellik (5 madde), toplumsal işlevsellik (5 madde) ve okuldaki işlevsellik (5 madde) şeklinde alt başlıkları sorgulayan soruları içerir. 0-100 arasında skorlanmakta olup (0=Hemen Her Zaman, 25=Sıklıkla, 50=Bazen, 75=Nadiren, 100=Hiçbir Zaman) skor arttıkça yaşam kalitesinin de yüksek olduğu gösterilmiştir. Sorulara verilen uygun yanıtlara göre sonuç skoru kaydedildi (104).

3.2.6. Kaygı Düzeyinin Değerlendirilmesi

İdame tedavisine devam eden çocukların, tedavi sürecinde ailelerinin kaygı düzeyini belirlemek amacıyla 21 sorudan oluşan Beck Kaygı Ölçeği (BKÖ) uygulandı. Ölçek Beck ve ark. tarafından geliştirilmiş olup (105) Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Ulusoy ve ark. tarafından (81) yapılmıştır. Her bir soru 0-3 puan aralığında

değerlendirilmekte olup (0=Hiç, 1=Hafif Derecede, 2=Orta Derecede, 3=Ciddi Derecede) toplam skor 0-63 arasında puanlandı. 8-15 arası puan hafif derece, 16-25 arası puan orta derece, 26-63 arası puan ciddi derecede anksiyete belirtilerinin olduğunu ifade eder. Skor arttıkça, kaygı düzeyinin artışına işaret etmektedir (105).

3.2.7. Aktivite Performans ve Memnuniyet Düzeylerinin Belirlenmesi

Kanada Aktivite Performans Ölçümü (KAPÖ), birebir görüşme yöntemiyle uygulanan bir ölçek olup kişilerin kendi algıladıkları, kendine bakım (giyinme, beslenme vb.), üretkenlik (oyun içerisinde veya okulda yapılan etkinlikler) ve serbest zaman (sosyal etkileşimler, bireysel aktiviteler vb.) gibi alanlardaki memnuniyet ve performans düzeyleri ile ebeveynlerinin, çocuklarının bu alandaki aktivitelerde memnuniyet ve performans düzeylerinin belirlenmesi amacıyla oluşturulmuştur. Belirlenen aktiviteler kendi içerisinde önem sırasına göre sıralanır. (1=Hiç Önemli Değil, 10=Çok Önemli) Sıralanan bu aktiviteler içerisinde ilk 5 sırada olan her birine performans ve memnuniyet düzeyi göz önüne alınarak puan verilir. (1=Hiç Memnun Değil, 10=Çok Memnun) Puanlama Likert skalasına göre 1-10 arasında puanlanır. Çocuklara ve ebeveynlere görüşme sırasında belirttikleri aktivite performans ve memnuniyetleri belirlenerek puanlandı (106).

3.2.8. Çocukların Egzersiz Kısıtlılıkları ve Faydalarına Yönelik Ebeveyn Algısı Anketi

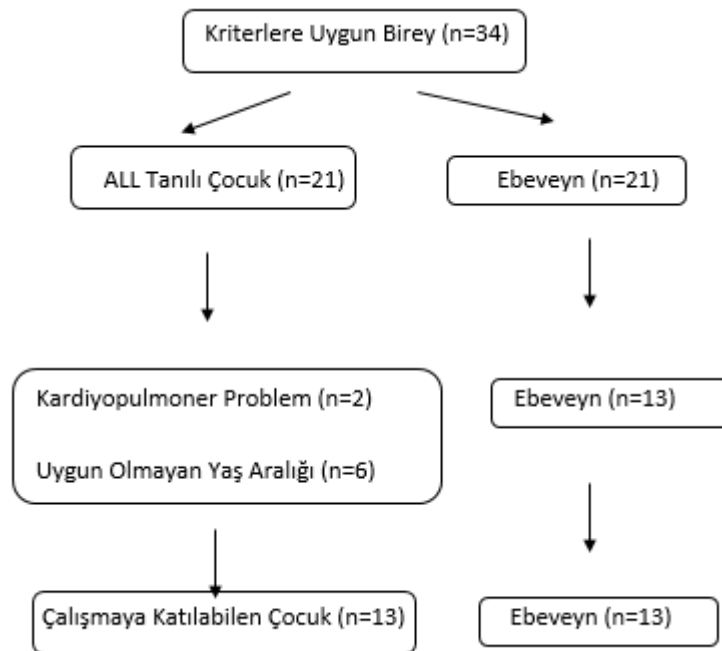
Kanser tanısı alan çocukların fiziksel aktivite düzeylerini ailenin görüşü ile değerlendiren Çocukların Egzersiz Kısıtlılıkları ve Faydalarına Yönelik Ebeveyn Algısı Anketi (ÇEKFY-EAA) anket toplamda 53 sorudan oluşmaktadır. 23 soru kısıtlılık, 30 soru faydayı içermektedir. Anketin, kanser modülü de dahil olmak üzere, Türkçe geçerlik ve güvenilirliği yapılmıştır. Çalışmamızda, ebeveynlere bu 53 soruluk anket yönlendirilmiş olup her bir soru için 1-4 aralığında skora puanlama yapmaları istendi. (1=Tamamen Katılmıyorum, 2=Katılmıyorum, 3=Katılıyorum, 4=Tamamen Katılıyorum) Toplam skorun artması ebeveynlerin egzersize desteğinin arttığını göstermektedir (70).

3.3. İstatistiksel Analiz

Çalışmamızın istatistiği SPSS 24.0 programı ile yapılmıştır. Çalışmaya 13 çocuk ve 13 ebeveyn olmak üzere toplamda 26 birey katılmıştır. Çocukların ve ailelerin demografik bilgilerine ait ortalama, minimum, maksimum değerler ve standart sapmalar verilmiştir. ALL tanılı idame tedavisine devam eden çocuklar ve ailelerinin aktivite performans ve memnuniyet düzeyleri Mann Whitney U testi ile karşılaştırılmıştır. Çocuklara ve ailelerine yönelik yapılan değerlendirmelerden; yaşam kalitesi, fiziksel aktivite seviyesi, aktivite performans ve memnuniyet düzeyi, aile kaygı seviyesi ve çocukların egzersiz kısıtlılıkları ve faydalarına yönelik anketlerin sonuçlarının ilişkisi ise Spearman Korelasyon Testi kullanılmıştır. Tüm karşılaştırmalarda $p < 0,05$ değeri seçildi.

4. BULGULAR

ALL tanısı almış ve idame tedavisine devam eden çocuklarda fiziksel aktivite seviyesi, yaşam kalitesi, aile kaygı düzeyi, aktivite performans ve memnuniyet düzeyleri ve fonksiyonel egzersiz kapasitelerinin karşılaştırıldığı çalışmaya 13 çocuk ve 13 ebeveyn olmak üzere toplamda 26 birey katılmıştır. ALL tanısı almış olup kardiyopulmoner problemi olan 2, yaş aralığına uygun olmayan 6 çocuk çalışmaya dahil edilmedi. Çalışmaya katılan iki gruptaki bireylerden elde edilen bulgu ve analizler aşağıda akış şemasında gösterilmiştir (Şekil 4.1.)



Şekil 4.1. Çalışmaya dair akış şeması

4.1. Sosyodemografik Bulgular

Çalışmaya katılan çocukların 9'u (%69,2) kız, 4'ü (%30,8) erkek olup çocukların yaş ortalamaları $6,23 \pm 2,16$ (min:5, maks:12) yıldır. Çalışmaya katılan ebeveynlerin yaş ortalamaları $35 \pm 3,08$ (min:29, maks:41) yıldır. Ebeveynlerin 10'u (%76,9) anne, 3'ü (23,1) ise babadır (Tablo 4.1.).

Tablo 4.1. Grupların cinsiyet dağılımı

Cinsiyet	Çocuk	
	n	%
Kız	9	69,2
Erkek	4	30,8
Cinsiyet	Ebeveyn	
	n	%
Anne	10	76,9
Baba	3	23,1

Çalışmaya katılan çocukların ebeveynlerinin 4'ünün (%30,8) eğitim durumu ilkokul seviyesinde, 5'inin (%38,5) eğitim durumu lise seviyesinde ve 4'ünün (%30,8) eğitim durumu üniversite seviyesindedir. Çalışmaya katılan çocukların ve ebeveynlerinin kategorik değişkenlere ait tanımlayıcı istatistikleri Tablo 4.2. 'de gösterilmiştir (Tablo 4.2.).

Tablo 4.2. Çocuklara ait demografik bilgiler

Çocuk	X ± SS (min-maks)
Yaş (yıl)	6,23±2,166 (5-12)
Boy (cm)	121,62±12,913 (105-145)
Kilo (kg)	23,92±7,69 (15-38)
VKI (kg/m²)	16,47±4,03 (10,06-23,91)

Tablo 4.3.'te çalışmadaki çocuk ve ebeveynlere uygulanan değerlendirmelere ait veriler gösterilmiştir. BKÖ ortalaması 9,38 puan olarak kaydedilmiştir. Bu sonuç bize ailelerin ortalama hafif derecede anksiyete belirtileri gösterebileceğini işaret etmektedir. Ek olarak minimum ve maksimum değerlere bakıldığında bir ailenin 39 puan ile şiddetli derecede anksiyete belirtileri gösterdiği de görülmektedir (Tablo 4.3.).

KAPÖ ölçümünde ise çocukların performans ölçümlerinin ortalaması 39 puan iken, ebeveynlerin çocukların aktivite performans ölçümlerine verdikleri puanların ortalaması daha yüksek olarak (41,08) kaydedilmiştir. ÇEKFY-EAA'nde minimum puan 136, maksimum puan 201 olarak kaydedilirken ortalama puan 157 olarak kaydedilmiştir. (Tablo 4.3.)

Tablo 4.3. Çocuklar ve ebeveynlerine uygulanan değerlendirmelere ait veriler

	N	Min.	Maks.	X ± SS
BKÖ (0-63 puan)	13	2	39	9,38±9,98
PedsQL	13	118	288	230,35±49,55
ÇEKFY-EAA (53-212 puan)	13	136	201	157,0±42,18
KAPÖ Çocuk Performans	13	35	42	39,0±2,30
KAPÖ Ebeveyn Performans	13	32	47	41,08±3,59
KAPÖ Çocuk Memnuniyet	13	36	45	40±3
KAPÖ Ebeveyn Memnuniyet	13	26	43	37,01±5
2 DYT (%)	13	23	65	53,23±10,78

*BKÖ: Beck Kaygı Ölçeği, PedsQL: Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri, ÇEKFY-EAA: Çocukların Egzersiz Kısıtlılığı ve Faydalarına Yönelik Ebeveyn Algısı Anketi, KAPÖ: Kanada Aktivite Performans Ölçümü, 2DYT: 2 Dakika Yürüme Testi

4.2. Aktivite Performans ve Memnuniyet Düzeyi

Çalışmamızda aktivite performansı KAPÖ ile değerlendirilerek, ebeveynlerin memnuniyet ve performans puanları çocukların memnuniyet ve performans puanlarından daha fazla bulunmakla birlikte, her iki grup arasındaki tatmin puanları arasında anlamlı fark bulunamamıştır ($p>0,05$). (Tablo 4.4.)

Tablo 4.4. Çocukların aktivite performans ve memnuniyetleri ile ebeveynlerin çocukların aktivite performans ve memnuniyet düzeylerinin belirlenmesi

KAPÖ	Çocuk X ± SS	Ebeveyn X ± SS	Z	p
Performans (puan)	39±2,30	41,08±3,59	-1	0,317
Memnuniyet (puan)	40±3	37,01±5	-1	0,088

* $p<0,05$

*Independent samples t test, Mann Whitney U testi, KAPÖ: Kanada Aktivite Performans Ölçümü

Çalışmamızdaki katılımcılardan çocukların kısıtlandıkları aktiviteleri hem çocuklara hem de ailelere sorgulanmıştır. Kendine bakım aktivitelerinde ilk sırada çocukların %46,15'i kıyafet değiştirme yer alırken; ebeveynlerin %69,23'ü merdiven inme-çıkma aktivitesi yer almaktadır. Üretkenlikte ilk sırada %53,84 'ü oyun kurma gibi üretkenlik aktivitelerini, %46, 15'i ise scooter a binme gibi serbest zaman aktivitelerine en çok yapmak istedikleri aktiviteler olarak sıralamışlardır. Çocukların aileleri ise %69,23'ü merdiven inip- çıkma gibi kendine bakım, %69,23'ü kâğıt kesme gibi üretkenlik, %46,15'i bisiklete binme gibi serbest zaman aktivitelerinin kendileri için önemli aktiviteler olduğu bulunmuştur. (Tablo 4.5.)

Tablo 4.5. KAPÖ değerlendirmesinde çocukların kısıtlandıkları aktiviteler

		Çocuk n (%)	Ebeveyn n (%)
Kendine Bakım	Kıyafet Değişirme	6 (46,15)	7 (53,84)
	Merdiven İnme-Çıkma	5 (38,46)	9 (69,23)
	Diş Fırçalama	4 (30,76)	4 (30,76)
	Banyo	3 (23,07)	5 (38,46)
	Çatal-bıçak Kullanımı	3 (23,07)	6 (46,15)
	Düğme İlikleme	3 (23,07)	6 (46,15)
	Ayakkabı Giyme	2 (15,38)	5 (38,46)
Üretkenlik	Oyun Kurma	7 (53,84)	5 (38,46)
	Kâğıt Kesme	6 (46,15)	9 (69,23)
	Ödev Yapma	4 (30,76)	5 (38,46)
	Boyama Yapma	3 (23,07)	2 (15,38)
Serbest Zaman	Scooter Binme	6 (46,15)	8 (61,53)
	Bisiklete Binme	5 (38,46)	6 (46,15)
	Şekil Çizme	5 (38,46)	3 (23,07)
	Kutu Oyunu Oynama	3 (23,07)	4 (30,76)

* KAPÖ: Kanada Aktivite Performans Ölçümü

ALL tanılı idame tedavisi alan çocukların egzersiz kısıtlılıklarının, aile kaygı düzeyi ile pozitif yönde orta düzey ilişkisi varken ($r=0,537$, $p=0,229$), çocuk aktivite performans düzeyi ile pozitif yönde çok zayıf ilişkisi olduğu ($r=0,088$, $p=0,774$), ebeveyn aktivite performans düzeyi ile pozitif yönde zayıf düzeyde ilişkisi olduğu görülmüştür ($r=0,382$, $p=0,198$).

4.3. Yaşam Kalitesi ile İlgili Bulgular

ALL tanılı idame tedavisi alan çocukların fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak pozitif yönde zayıf derecede ilişki bulundu. ($r=0,331$, $p=0,269$) Bu sonuçla , çocukların yaşam kalitelerinin değişmesinin fiziksel aktivite düzeyinde zayıf da olsa bir farklılık yaratacağı sonucuna ulaşılmıştır. ALL tanılı idame tedavisi alan çocukların yaşam kalitesinin, çocuk aktivite performans ve memnuniyet düzeyleri ile pozitif yönde güçlü ($r=0,740$); ebeveyn aktivite performans ve memnuniyet düzeyleri ile pozitif yönde zayıf ilişkisi vardır ilişkisi vardır ($r=0,433$). Sonuç olarak çocukların yaşam kalitelerinin artması ile hem çocukların hem de ebeveynlerin aktivite performans ve memnuniyet düzeylerini de arttıracaktır.

4.4. Kaygı Düzeyi ile İlgili Bulgular

ALL tanılı idame tedavisi alan çocukların ebeveyn kaygı düzeyi ve yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak negatif yönde zayıf ilişki ($r=-0,461$, $p=0,113$), çocukların fiziksel aktivite düzeyi ve aile kaygı düzeyi arasında negatif yönde zayıf ilişki vardır ($r=-0,244$, $p=-0,422$). Bu sonuca göre, ebeveyn kaygı seviyesi arttıkça çocukların yaşam kaliteleri ve fiziksel aktivite seviyelerinin azalabileceğini görülmektedir. (Tablo 4.6.)

Tablo 4.6. Ebeveyn kaygı düzeyinin fiziksel aktivite ve yaşam kalitesi ile ilişkisinin belirlenmesi

BKÖ	2 DYT		PedsQL	
	r	p	r	p
	0,244	0,422	0,461	0,113

* $p<0,05$,

*Spearman correlation Testing, BKÖ: Beck Kaygı Ölçeği, 2DYT: 2 Dakika Yürüme Testi, PedsQL: Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri

5. TARTIŞMA

ALL tanılı idame tedavisine devam eden çocukların fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesinin ebeveyn kaygı düzeyi ile ilişkisini ölçen bu çalışmada; ALL tanılı idame tedavisi alan çocukların fiziksel aktivite düzeyi artarken yaşam kalitesinin arttığı, ebeveyn kaygı düzeyi artarken yaşam kalitesinin azaldığı, çocukların fiziksel aktivite düzeyinin artmasıyla aile kaygı düzeyinin azaldığı, çocukların fiziksel aktivite düzeyinin artmasıyla çocuk aktivite performans ve memnuniyet düzeyleri ve ebeveyn aktivite performans ve memnuniyet düzeylerinin arttığı sonucuna ulaşılmıştır. Çocukların egzersiz kısıtlılıklarının artmasının; aile kaygı düzeyindeki artışla, çocuk aktivite performans düzeyi ve ebeveyn aktivite performans düzeyindeki artışla ilişkili olduğu görülmüştür.

Çocukluk çağında sık görülen ALL özellikle okul öncesi dönemde, 2-5 yaş aralığında ve erkeklerde tanılanma oranı yüksektir. Genellikle yoğun KT ve diğer tedavi protokolleri uygulandıktan sonra, daha hafif dozlarda ve oral yolla alınan KT ilaçları ile yaklaşık 2 sene kadar sürebilen idame tedavisi dönemi başlar. Araştırmalar, KT ve uzun süreli hastane yatışları sonrası kas zayıflığı ve kemik mineral kayıplarının olabileceğini, bunlara bağlı olarak da fiziksel aktivite seviyesinin de azalabileceğini göstermektedir (107). Aynı zamanda bu dönemin birincil bakım verenler açısından da zor olduğu düşünüldüğünde, kaygı seviyelerinin artmış olabileceğini vurgulayan çalışmalar mevcuttur (108). Bununla beraber, araştırmalara bakıldığında ALL tanılı idame tedavisine devam etmekte olan çocukların fiziksel aktivite düzeylerini, yaşam kalitelerini, aktivite performanslarını, egzersiz kısıtlılıklarını ve ebeveynlerinin kaygı düzeylerini ölçen çalışmalar yapıldığı görülmüştür. Ancak yapılan çalışmalar bu parametreleri tek tek göz önünde bulundurmuş bu parametrelerin birbirleri arasındaki ilişkisini inceleyen herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bu çıkarımlarla, çalışmamıza 5-12 yaşları arasında ALL tanısı almış olup idame tedavisine devam eden çocuklar ve ebeveynlerini dahil etmeyi planlayarak çalışmamız uygulandı.

ALL tanılı idame tedavisine devam eden çocuklarda, tedavi döneminde kullanılan kortikosteroidler, uzun süreli hastane yatışı, obezite riski ve kas kuvvetindeki azalma gibi parametreler sebebiyle fiziksel aktivite düzeyinin

sürdürülmesi önemlidir. Bu konuda yapılan çalışmalar fiziksel aktivitenin, tanının alındığı ilk andan itibaren düzenli bir şekilde sürdürülmesinin gerekliliğinin altını çizmektedir (109, 110). Kanser tedavisi alan çocuklarda tedavi dönemindeki fiziksel aktivite seviyelerindeki düşüş, tedavi sonrası dönemi de etkileyecek düzeyde fiziksel uygunluğun azalması ve aktivite seviyelerinin düşmesine sebep olur (111). Çalışmalarda fiziksel aktivitenin ölçümü için genellikle akselerometrenin kullanıldığı görülse de çalışmamızda COVID-19 sebebiyle teması engellemek ve değerlendirme süresini kısaltmak amacıyla 6 DYT ile arasında yüksek korelasyon görülen 2 DYT'nin kullanılması tercih edildi. (112). Değerlendirmelerimiz sırasında ALL tanılı idame tedavisi alan çocukların muhtemel fiziksel kapasitesinde azalma ve kas zayıflığı gibi durumlar sebebiyle çabuk yorulduğu ve 2 dakikalık testi ancak tamamlayabildikleri de gözlemlendi. Bu nedenle değerlendirmelerimiz sonucunda bu testin kullanımının ALL tanılı idame tedavisi alan çocuklar için çok uygun bir tercih olduğu görüşüne varıldı.

ALL tanılı çocuklarda yaşam kalitesini değerlendirmek üzere yapılan birçok araştırma mevcuttur (113, 114). Bu çalışmalardan biri (115) özellikle başta kronik ağrı olmak üzere uyku kalitesindeki bozulmalar, kas kuvvet kayıpları gibi durumlar sebebiyle çocukların yaşam kalitelerinde azalmalar olduğu sonucuna varmıştır. Diğer çalışmada ise, kanser tanısı alan çocukların uzun süreli hastane yatışları, girişimsel müdahaleler ve sosyal izolasyon gibi işlemler sonucu duygusal strese girmelerinden kaynaklı olabileceği, bu nedenle de yaşam kalitelerinin etkilenebileceğini göstermiştir. Çalışmalarda, çocukların yaşam kalitelerinin ölçümü için genelde kullanılan aracın PedsQL olduğu gözlenmektedir (116, 117). Çalışmamızda PedsQL'in kanser tanısı almış olan çocuklar için geçerliliği ve güvenilirliği yapılmış olan 5-7, 8-12 gibi yaş aralıklarına uygun olarak hazırlanmış yüz ifadelerine göre skorlanan anketleri uygulandı. Bununla beraber, PedsQL'deki Likert skalasına göre yüz ifadeleri örneği ile olan bu skora kullanılmış olsa da özellikle 5-8 yaş aralığındaki çocukların duygusal işlev ile ilgili soruları pek yanıtlamak istemedikleri ve sorular yönetildiğinde sessiz kaldıkları gözlemlenmiştir. Bu da bize, bu alanda yapılmış olan çalışmada (114) ifade edilen duygusal stres nedeniyle, çocukların duygusal işlevlere ait sorularda çekimser

ya da göz teması kurmadan kaçınma nedeniyle bu şekilde davranmış olabileceklerini düşündürdü.

Kanser tanısını aldıkları ilk andan itibaren özellikle birincil bakım verenlerin sorumluluklarının artması, zorlu tedavi süreçlerinin getirdiği sıkıntılar, tedavi ve özellikle KT protokolleri sırasında bakım yükünün artması, sosyal olarak izole olmak zorunda kalmaları gibi sebeplerden dolayı bakım verenlerin tedavi dönemi boyunca ve sonrasında kaygı seviyelerinin yüksek olduğu gözlenmiştir. Hatta son yıllarda yapılan çoğu çalışma kanser tanısı almış olan çocukların ebeveynlerinde Travma Sonrası Stres Bozukluğu (TSSB) semptomlarının görüldüğünü bildirmektedir (78, 118). Çalışmamızda, ebeveynlerin bu süreçteki duygusal ve somatik semptomlarını ölçme de başka araştırmalarda da kullanıldığı gibi (119, 120) BKÖ ile değerlendirildi. BKÖ, ailelerin özellikle somatik semptomlarını fark edip ifade etmeleri açısından bu aileler için uygun olduğu görüşüne varıldı.

Dunn ve ark. 2012 yılında kanser tanısı almış olan çocuklar ve gençlerden oluşan 195 kişilik grubun ebeveynleri ile yaptıkları çalışmada özellikle tedavinin ilk 6 ayında birincil bakım verenlerin TSSB semptomlarını gösterdiği ve BKÖ ile yapılan değerlendirmede annelerin anksiyete seviyelerinin %41, babaların ise %30 gibi yüksek bir oranda olduğunu ifade etmiştir (121).

Çalışmamızda, BKÖ puanı bazı ailelerde 39 puan gibi ciddi derecelerde seyrederken genel ortalamanın 9,38 puan gibi hafif derecede anksiyete düzeyinde olması; çocukların devam eden tedavilerinin daha az yoğunlukta olmasından ve ev ortamında uygulanan idame tedavisine devam etmelerinden kaynaklanıyor olabileceğini düşündürdü.

Kanser tanısı almış olan çocuklarda fiziksel aktivite seviyesinin değişmesinin, yaşam kalitesindeki parametrelerin değişmesi ile yakından ilgisi olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (122, 123). Deisenroth ve arkadaşlarının 2016 yılında farklı kanser teşhisi almış 5-18 yaş aralığındaki 40 çocuk ile yaptığı bir araştırmada, KT'nin kemik ve kas yapıları üzerine olan olumsuz etkisi sonucu çocukların fiziksel aktivite düzeylerinin ve yaşam kalitelerinin düştüğü ve bu iki parametrenin birbirleriyle ilişkili olduğu gösterilmiştir (124). Ancak bu çalışma daha çok, etki eden faktörlerin sadece

bireysel müdahale kısmına yoğunlaşmış olup birincil bakım verenlerin de bu süreçteki kaygı seviyesinin çocuklarının fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi arasında ilişkili olup olmadığını incelememiştir. Uyguladığımız çalışmada ebeveyn kaygı düzeyi gibi bireysel olmayan faktörlerin de çocuklarının fiziksel aktivite düzeyi ve yaşam kalitesi üzerine etkisini araştırdığımızda: çocukların fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasında istatistiksel olarak pozitif yönde zayıf derecede bir ilişki bulundu. Yani çocuklarda bu parametrelerden birinin artmasının, diğerini zayıf da olsa pozitif yönde etkilediği bulunmuştur. Bunun sebebi olarak, çalışmamıza katılan kişi sayısının az olması nedeniyle istatistiksel olarak zayıf bir ilişkinin çıktığını düşündürmüştür. Bununla beraber ebeveyn kaygı düzeyi ile çocukların fiziksel aktivite seviyesi arasında bulunan negatif yönde zayıf bir ilişki ise, kaygı düzeyi yüksek olan bakıverenin enfeksiyon, kanama vs. gibi sebeplerle çocuklarını fiziksel aktiviteye yönlendirmedikleri ya da fiziksel aktiviteden kaçınmaya sebep verecek sözel ifadeler kullanabilecekleri sonucuna varılmıştır.

Kanser tanısı alan çocuklar, tanı aldıktan kısa bir süre sonra hastane döneminde günlük yaşam aktivitelerini sürdürme konusunda zorlanırlar ve genelde destek alarak bu aktiviteleri sürdürebilirler. Günlük yaşamdaki bu aktiviteleri sürdürememe, motor performansın düşmesi ve aktiviteler içerisinde performans düzeylerinin de azalması ile sonuçlanabilir (125).

An ve ark. 2011 yılında yaptığı çalışmada, çocukluk çağı kanseri tanısı almış kişilerin günlük yaşam aktivitelerini yerine getirmede önemli derecede azalmalar olduğu ve bunun da temel ihtiyaçlar ve okuldaki performans gibi günlük yaşamdaki performans düzeyleri etkilediği gösterilmiştir (126). Kilit ve ark. yaptığı bir araştırmada ise görev odaklı programların uygulanmasının, çocukluk çağı kanserlerinde çocukların performans ve memnuniyet düzeylerindeki artış ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (127).

Kanser tanısı almış olan çocuklarda kendine bakım, üretkenlik ve serbest zaman aktivitelerinin değerlendirilmesi, yaşam kalitelerini ve günlük yaşamda yapmak istedikleri ancak zorlandıkları aktivitelerin belirlenmesi açısından önemli bir değerlendirme aracıdır. Literatür incelendiğinde kanser tanısı almış olan çocuklarda

bu ölçüm aracının kullanımına hiç rastlanmamıştır. Bu nedenle biz de çalışmamızda çocukların farklı alanlarda zorlandıkları ve yapmak istedikleri aktiviteleri belirlemek amacıyla, çocuklara ve ailelere KAPÖ anketini uyguladık. KAPÖ'de örnek aktiviteler olmasına rağmen aileler ve çocukların aktivite belirlemede zorlandığı görüldü. Bu nedenle anketi uygularken çocuklara ve ebeveynlerine belirli aktiviteler üzerinden de sorular yönlendirildi. Çalışmamızda dahil ettiğimiz ALL tanılı çocuklarda görüldüğü gibi, Atasavun Uysal ve ark. 4-7 yaş arasındaki 29 Obstetrik Brakial Pleksus tanılı çocukta yaptıkları çalışmada da küçük çocukların aktiviteleri ifade etme açısından zorlandıkları görülmüştür. 6 yaşından küçük çocuklarda KAPÖ kullanımında aktiviteleri daha kolay belirleyebilmek adına ebeveyn desteğine ihtiyaç olduğu belirtilmiştir (128).

Ortalama yaşı 11,59 olup farklı kanser tanısı almış olan çocuklarda KAPÖ kullanan bildiğimiz kadarıyla tek çalışma olan Dehghan ve ark. (77) 2022 yılında yaptıkları çalışmada, kanser teşhisi aldıktan 1 yıl sonra ölçülen değerlerde çocukların en düşük performans ve memnuniyetin oyun/okul alt grubunda olduğunu ifade etmiş ve çocuklardaki rehabilitasyon ihtiyacına dikkat çekmiştir. Çalışmamızda ise kendine bakım aktivitelerinde çocuklar en çok kıyafet değiştirmede zorlandıklarını dile getirseler de aileler, çocuklarının merdiven inme-çıkma gibi yaşama aktif katılım gösterdikleri aktivitelerde; üretkenlik alanında çocuklar oyun kurma, aileler ise kâğıt kesme gibi ince motor becerilerin de dahil olduğu alanlarda; serbest zaman aktivitelerinde hem aile hem de çocuklar scooter binme gibi denge aktivitesini içeren alanda performans göstermek istediklerini ifade etmişlerdir. Bu sonuçlardan kıyafet değiştirmede zorlanma, üst ekstremitedeki hareket açıklığının ve kas kuvvetinin azalması sonucu oluşabileceğini düşündürdü. Merdiven inme-çıkma aktivitesinde zorlanma, uzun süreli hastane yatışı ve kullanılan ilaçların olumsuz etkileri sonucu oluşabilecek nöropati, kalça kaslarında zayıflık ve vestibulookuler sistemin etkilenmiş olabileceği ihtimalini düşündürdü. Kâğıt kesme gibi aktivitelerde zorlanmaları ise ince motor becerilerde azalmalar olabileceğini düşündürdü. Bu sonuç bize, ALL tanılı idame tedavisine devam eden çocuklarda aktivite bazında yapılan

değerlendirmelerde KAPÖ'de yöneltilen alt parametre aktivitelere dair de mutlaka sorgulama yapılması gerektiğini göstermektedir.

Çalışmamızda da çocukların, idame tedavisi dönemindeki aktivite ve performans düzeyi ile ebeveynlerinin gözlemledikleri aktivite ve performans düzeyine bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Çocuklar bu dönemde birçok parametrenin olumsuz etkilenmesi sonucu fiziksel olarak aktif olmakta zorlandıkları için bu konuda ailelere düşen sorumluluk artmaktadır. Ek olarak çocuklarının, tanı öncesi döneme kıyasla aktivite düzeylerinde önemli düşüşler olduğu, ancak ebeveynlerin bu puanlamalarda çocuklardan daha yüksek bir performans düzeyi bekledikleri için ankette daha düşük bir skorlama yapmaya yöneldikleri gözlemlenmiştir.

Yapılan çalışmalar idame tedavisi dönemindeki ALL tanılı çocuklarda yapılan egzersiz müdahalelerinin kardiyovasküler uygunluk, kas kuvveti ve günlük yaşamdaki fiziksel aktivite düzeylerinin önemini vurgulamaktadır (129, 130). İdame tedavisinin evde devam etmesi ve enfeksiyon riski sebebiyle, ebeveynlerin açık alanlarda dahi egzersiz yapmaya dair kaygıları, çocuklarda egzersiz kısıtlılığı gibi durumlarla sonuçlanmaktadır. Bu alanda yapılmış ve kanser tanısı alan çocuklar için de özelleştirilmiş bir anket olan ÇEKFY-EAA, ebeveynlerin egzersize ve kanserin getirdiği etkilere dair sorular yöneltilir (70). Biz de çalışmamızda ÇEKFY-EAA kullanarak ailelerin egzersize dair görüşlerini ve enfeksiyon riski göz önüne alınarak çocuklarını egzersize ne derecede teşvik ettiklerine dair sorular yönlendirdik. Anketin uygulanması sırasında kaygı seviyesi yüksek ebeveynlerin enfeksiyon ve kanama riski sebebiyle çocukları çok fazla egzersize teşvik etmedikleri gözlenmiştir.

Yaptığımız çalışmada aile kaygı düzeyinin artmasının ALL tanılı idame tedavisine devam eden çocuklardaki fiziksel aktivite düzeyini düşürebileceği sonucuna varılmıştır. Bu da ebeveynlerin kaygı düzeyi arttıkça çocuklarını egzersize yönlendirme konusunda daha endişeli ve temkinli olabileceklerini göstermektedir. Ek olarak, çocukların yaşam kalitelerinin artmasının çocukların aktivite performans ve memnuniyet düzeyleri ile güçlü yönde artışa, ebeveyn aktivite memnuniyet düzeyi ile zayıf yönde artışa sebep olduğu sonucu varılmıştır. Bu sonuç, çocukların yaşam

kalitelerinin, ebeveynlerinin aktivite performans ve memnuniyet düzeyine kıyasla çocukların aktivite performans ve memnuniyet düzeyleri ile daha yakından ilişkili olduğu sonucu desteklenmektedir. Bu sonuçlar, çocukların aktiviteye dair bakış açılarının değiştirilmesi ile yaşam kalitelerinin daha da artış olabileceğini göstermektedir.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

1. Bu çalışma başladıktan bir süre sonra COVID-19 Pandemisi bütün dünyada sosyal izolasyon ve hastane ziyaretlerinin azalması gibi durumları gündeme getirmiştir. Aktif enfeksiyonun özellikle immün sistemi zayıf olan çocuklar açısından olumsuz etkisi göze alındığında, ebeveynlerin çocukları hastanede doktor kontrolüne getirmelerinde aksamalar yaşanmıştır. Enfeksiyon açısından çok dikkat edilmesi gereken hasta grubunun varlığı pandemi dönemi içerisinde en büyük limitasyonumuzdur. Çalışmaya katılması planlanan çocuklar ve ebeveynleri, pandemi koşulları sebebiyle çalışmaya dahil edilemedi ve o dönem çalışma gerçekleştirilemedi. Araştırma sürecinde yapılan revizyonlar ve etik kurul izninin alınması gibi süreçler sebebiyle de çalışma 3 aylık bir sürede gerçekleştirilmesi çalışmamızın limitasyonudur.
2. Son 3 aylık dönemde çalışmanın kış mevsimine denk gelmesi ile artan enfeksiyonlar sonucu hastaların ya da ebeveynlerinin hastalanmasıyla doktor kontrolleri için ziyaretlerde azalmalar da çalışmamızın bir diğer önemli kısıtlılığıdır. Bu aksamalar sebebiyle veri sayısının azlığı, incelenen parametreler arasındaki ilişkiyi de etkilemiş olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır.
3. Hacettepe Üniversitesi ve Dokuz Eylül Üniversitesi Hastanesi'nde ALL tanılı idame tedavisine devam eden çocukların ortalama yaş aralığının 4 yaş civarı olduğu ancak çalışmamızda anket uygulamaları gereği yaş aralığının 5-12 olması nedeniyle yeterli veri sayısına ulaşmakta zorluk yaşamamızın bir başka nedenidir. ALL tanılı çocuklarda bundan sonraki yapılacak çalışmalar için geniş

zaman aralığının olması ve öncesinden hastanedeki hasta veri tabanlarına bakılmasının önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Güçlü yönümüz olarak, bu anketler kullanılarak değerlendirme parametrelerini inceleyen başka çalışmalar olsa da birbirleri arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk çalışma olması ve hem çocuğa hem de ailelerin aktivite performans ve memnuniyet düzeyini KAPÖ kullanarak ölçen ülkemizde ilk çalışma olması bakımından önemlidir.

Bu bağlamda çalışmamızda; fiziksel aktivite düzeyi, yaşam kalitesi ve aile kaygı düzeyi arasındaki ilişkiyi ölçen H0 hipotezi reddedilirken H1 hipotezi kabul edilmiştir. Çocukların aktivite performans ve memnuniyetleri ile ebeveynlerin çocukların aktivite performans ve memnuniyetleri arasındaki farka bakan H2 hipotezi reddedildi. Çocukların egzersiz kısıtlılıkları, aile kaygı düzeyi ve çocuk yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen H3 hipotezi ise kabul edilmiştir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmamızda ALL tanılı idame tedavisine devam eden çocukların fiziksel aktivite düzeyleri, yaşam kaliteleri, aile kaygı düzeyleri, aktivite performans ve memnuniyet düzeyleri ve fonksiyonel egzersiz kapasitesi gibi parametreler belirlenmiştir. Çalışmaya 35 çocuk ve ebeveyn alınması planlanmış olmasına rağmen, çalışmanın getirdiği önemli kısıtlılıklar sebebiyle 13 çocuk ve ebeveynin istatistik sonucu yapılabildiği görülmüştür. Çalışmamızdan elde edilen sonuçlar şunlardır:

1. Kanser tanısı alan çocukların tedaviler sebebiyle oluşabilecek problemlerin belirlenmesi ve günlük yaşam aktivitelerinde yapmak isteyip de sürdüremedikleri aktiviteleri bulup değerlendirmek ve buna uygun bir rehabilitasyon programı oluşturmak önemlidir. Özellikle kalça kaslarının zayıflaması dolayısıyla günlük yaşamda aktif katılım gerektiren merdiven inme-çıkma aktiviteleri, kıyafet değiştirme gibi kendine bakım aktiviteleri ve oyun kurma, ince motor beceri gerektiren kâğıt kesme gibi üretkenlik aktivitelerindeki memnuniyet ve performans değerlendirmelerini yapmak ve ihtiyaca uygun bir egzersiz programı oluşturmak, fizyoterapistlerin bu noktalara dikkat etmesi açısından önemlidir.
2. Çocukların tedavi döneminde ebeveynlerin kaygı düzeyinin artmasının çocukların fiziksel aktivite seviyelerinde azalma ile ilişkili olduğu ya da fiziksel aktivitenin azalmasının ebeveyn kaygı düzeyini arttırabileceği sonucuna varılmıştır. Bakım verenin tedavi dönemindeki kaygı seviyesine bağlı olarak çocuklarda yapılan egzersizle oluşabilecek kanama, enfeksiyon gibi olumsuz durumlar hakkında yol gösterip bilgilendirilmesi, hangi dönemlerde egzersiz yapmanın güvenli ve yararlı olduğuna dair bilgilendirmelerin, erken süreçte verilmesi ebeveyn kaygı seviyesinin azalması önemlidir. Bu nedenle bu süreçte birincil bakım verenlerin de iyilik halini göz önünde bulundurmanın, çocukların fiziksel aktivite seviyeleri açısından önemli olduğu akılda tutulmalıdır.
3. Çocukların aktiviteler içerisindeki performans ve memnuniyet düzeylerinin artışı, yaşam kalitelerinde de önemli artışları beraberinde getirmektedir. Bu sebeple çocukları aktivite içerisinde her bakımdan desteklemesi ve yaşam

kalitelerinin artması, bu parametrelerin birbiri ile ilişkisini pozitif yönde etkileyeceği için önemlidir.

4. Çocukların yaşam kalitelerini belirlemek adına uygulanan PedsQL'de çocukların duygularını ifade etmede zorlandıkları görüldüğü için, özellikle erken dönemde tanı alan çocukların, uzun süreli sosyal izolasyon ve ciddi girişimsel işlemler sebebiyle etkilenen duygusal ve fizyolojik süreçlerinin desteklenmesi önemlidir.

Bu alanda fizyoterapistlerin tanı dönemi ve özellikle çalışmanın idame tedavisi devam eden çocuklarda uygulanması sonucunda gözlemlenen tedavi sürecinin olumsuz etkilerine dair aileleri bilgilendirmesi, kaygı seviyelerine yönelik uygulama ve önerilerin verilmesi çocukların egzersize yönelimlerini, yaşam kalitelerini ve aktivite performanslarını da olumlu yönde etkileyeceği için önemlidir. Aynı şekilde bakım veren ebeveynlerinin de bu süreci kaygılarını düzenleyerek atlatmaları gerek çocuk gerekse ailedeki tüm bireyler için önemlidir. Tüm bu nedenlerle bu alanda daha çok fizyoterapistin görev alması, ilk tanı anından itibaren bu alanda uzman doktorlarla iş birliği halinde olarak bu sorunların giderilmesi, çocukların yaşlılarıyla beraber sosyal rollerinin gereği olan beceri gelişimleriyle toplumda aktif yer almaları önemlidir.

7. KAYNAKLAR

1. Redaelli A, Laskin B, Stephens J, Botteman M, Pashos C. A systematic literature review of the clinical and epidemiological burden of acute lymphoblastic leukaemia (ALL). *European journal of cancer care*. 2005;14(1):53-62.
2. Pinkel D. Five-year follow-up of total therapy of childhood lymphocytic leukemia. *Jama*. 1971;216(4):648-52.
3. Möricke A, Zimmermann M, Reiter A, Henze G, Schrauder A, Gadner H, et al. Long-term results of five consecutive trials in childhood acute lymphoblastic leukemia performed by the ALL-BFM study group from 1981 to 2000. *Leukemia*. 2010;24(2):265-84.
4. Ness KK, Armenian SH, Kadan-Lottick N, Gurney JG. Adverse effects of treatment in childhood acute lymphoblastic leukemia: general overview and implications for long-term cardiac health. *Expert review of hematology*. 2011;4(2):185-97.
5. Kazak AE, Brier M, Alderfer MA, Reilly A, Fooks Parker S, Rogerwick S, et al. Screening for psychosocial risk in pediatric cancer. *Pediatric blood & cancer*. 2012;59(5):822-7.
6. Wright MJ, Halton JM, Martin RF, Barr RD. Long-term gross motor performance following treatment for acute lymphoblastic leukemia. *Medical and Pediatric Oncology: The Official Journal of SIOP—International Society of Pediatric Oncology (Société Internationale d'Oncologie Pédiatrique)*. 1998;31(2):86-90.
7. Siegel SE, Nesbit ME, Baehner R, Sather H, Hammond GD. Pneumonia during therapy for childhood acute lymphoblastic leukemia. *American journal of diseases of children*. 1980;134(1):28-34.
8. De Pietri S, Ingham AC, Frandsen TL, Rathe M, Krych L, Castro-Mejía JL, et al. Gastrointestinal toxicity during induction treatment for childhood acute lymphoblastic leukemia: The impact of the gut microbiota. *International journal of cancer*. 2020;147(7):1953-62.
9. Cook J, Litzow M. Advances in supportive care for acute lymphoblastic leukemia. *Current Hematologic Malignancy Reports*. 2020;15(4):276-93.
10. Winter C, Müller C, Brandes M, Brinkmann A, Hoffmann C, Hardes J, et al. Level of activity in children undergoing cancer treatment. *Pediatric blood & cancer*. 2009;53(3):438-43.
11. Ness KK, Leisenring WM, Huang S, Hudson MM, Gurney JG, Whelan K, et al. Predictors of inactive lifestyle among adult survivors of childhood cancer: a report from the Childhood Cancer Survivor Study. *Cancer*. 2009;115(9):1984-94.
12. Society AC. *Treatment of Children with Acute Lymphocytic Leukemia*.

13. Poplack DG. Acute lymphoblastic leukemia. *New Directions in Cancer Treatment*: Springer; 1989. p. 546-51.
14. Siegel RL, Miller KD, Fuchs HE, Jemal A. Cancer statistics, 2021. *Ca Cancer J Clin*. 2021;71(1):7-33.
15. Cheson BD, Cassileth PA, Head DR, Schiffer CA, Bennett JM, Bloomfield CD, et al. Report of the National Cancer Institute-sponsored workshop on definitions of diagnosis and response in acute myeloid leukemia. *Journal of Clinical Oncology*. 1990;8(5):813-9.
16. Institute NC. Cancer Types.
17. İSTATİSTİKLERİ TK. ANKARA, 2019.
18. ACCO. Types of Childhood Cancer.
19. WHO. Global Cancer Observation. 2020.
20. Wiemels J. Perspectives on the causes of childhood leukemia. *Chemico-biological interactions*. 2012;196(3):59-67.
21. Colby-Graham MF, Chordas C. The childhood leukemias. *Journal of pediatric nursing*. 2003;18(2):87-95.
22. Pui C-H, Relling MV, Downing JR. Acute lymphoblastic leukemia. *New England Journal of Medicine*. 2004;350(15):1535-48.
23. Lu X, Harris C, Cooley L, Margolin J, Steuber P, Sheldon M, et al. The utility of spectral karyotyping in the cytogenetic analysis of newly diagnosed pediatric acute lymphoblastic leukemia. *Leukemia*. 2002;16(11):2222-7.
24. Linabery AM, Ross JA. Trends in childhood cancer incidence in the US (1992–2004). *Cancer: Interdisciplinary International Journal of the American Cancer Society*. 2008;112(2):416-32.
25. Grimes DA, Schulz KF. Bias and causal associations in observational research. *The lancet*. 2002;359(9302):248-52.
26. Bernard SC, Abdelsamad EH, Johnson PA, Chapman DL, Parvathaneni M. Pediatric leukemia: Diagnosis to treatment—A review. *Journal of Cancer Clinical trials*. 2017;2(2):1.
27. Bernbeck B, Wüller D, Janssen G, Wessalowski R, Göbel U, Schneider D. Symptoms of childhood acute lymphoblastic leukemia: red flags to recognize leukemia in daily practice. *Klinische Pädiatrie*. 2009;221(06):369-73.
28. Horton TM, Steuber CP, Aster JC. Overview of the clinical presentation and diagnosis of acute lymphoblastic leukemia/lymphoma in children. *UpToDate*; 2019.
29. Döhner H, Estey EH, Amadori S, Appelbaum FR, Büchner T, Burnett AK, et al. Diagnosis and management of acute myeloid leukemia in adults: recommendations from an international expert panel, on behalf of the

- European LeukemiaNet. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology*. 2010;115(3):453-74.
30. Leung W, Hudson MM, Strickland DK, Phipps S, Srivastava DK, Ribeiro RC, et al. Late effects of treatment in survivors of childhood acute myeloid leukemia. *Journal of Clinical Oncology*. 2000;18(18):3273-9.
 31. Hitzler JK, Zipursky A. Origins of leukaemia in children with Down syndrome. *Nature Reviews Cancer*. 2005;5(1):11-20.
 32. Millot Fdr, Traore P, Guilhot J, Nelken B, Leblanc T, Leverger G, et al. Clinical and biological features at diagnosis in 40 children with chronic myeloid leukemia. *Pediatrics*. 2005;116(1):140-3.
 33. Hijjiya N, Schultz KR, Metzler M, Millot F, Suttorp M. Pediatric chronic myeloid leukemia is a unique disease that requires a different approach. *Blood, The Journal of the American Society of Hematology*. 2016;127(4):392-9.
 34. Gratwohl A, Heim D. Current role of stem cell transplantation in chronic myeloid leukaemia. *Best practice & research Clinical haematology*. 2009;22(3):431-43.
 35. Neville K, Steuber C. Clinical assessment of the child with suspected cancer. *UpToDate*. 2012.
 36. Magrath I. Malignant non-Hodgkin's lymphomas in children. *Principles and practice of pediatric oncology*. 1993:537-75.
 37. Sevinir B. BM. Çocukluk Çağı Lenfomaları. *Katkı Pediatri Dergisi*. 1995;4:476.
 38. Molyneux EM, Rochford R, Griffin B, Newton R, Jackson G, Menon G, et al. Burkitt's lymphoma. *The Lancet*. 2012;379(9822):1234-44.
 39. Louis DN. WHO classification of tumours of the central nervous system: WHO; 2007.
 40. Shah SH, Soomro IN, Hussainy AS, Hassan SH. Clinico-morphological pattern of intracranial tumors in children. *Journal of Pakistan Medical Association*. 1999;49(3):63.
 41. Subramanian S, Ahmad T. *Childhood Brain Tumors*. 2018.
 42. Smith AR, Repka TL, Weigel BJ. Aprepitant for the control of chemotherapy induced nausea and vomiting in adolescents. *Pediatric blood & cancer*. 2005;45(6):857-60.
 43. Rutka JT, Kuo J, Carter M, Ray A, Ueda S, Mainprize T. Advances in the treatment of pediatric brain tumors. *Expert review of Neurotherapeutics*. 2004;4(5):879-93.
 44. Keene N, Hobbie W, Ruccione K. *Childhood cancer survivors: A practical guide to your future: Childhood Cancer Guides*; 2012.
 45. Pui C-H. Acute lymphoblastic leukemia in children. *Current opinion in Oncology*. 2000;12(1):3-12.

46. Cicogna EdC, Nascimento LC, Lima RAGd. Crianças e adolescentes com câncer: experiências com a quimioterapia. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*. 2010;18:864-72.
47. Hann I, Vora A, Harrison G, Harrison C, Eden O, Hill F, et al. UK Medical Research Council's Working Party on Childhood Leukaemia. Determinants of outcome after intensified therapy of childhood lymphoblastic leukaemia: results from Medical Research Council United Kingdom acute lymphoblastic leukaemia XI protocol. *Br J Haematol*. 2001;113(1):103-14.
48. Harrison S, Sinclair R. Optimal management of hair loss (alopecia) in children. *American journal of clinical dermatology*. 2003;4(11):757-70.
49. Seki Y, Okamoto Y, Kodama Y, Nishikawa T, Tanabe T, Nakagawa S, et al. Risk factors and the prevention of weight gain during induction chemotherapy in children with acute lymphoblastic leukemia. *Journal of Pediatric Hematology/Oncology*. 2018;40(6):e334-e7.
50. Berger AM, Mooney K, Alvarez-Perez A, Breitbart WS, Carpenter KM, Cella D, et al. Cancer-related fatigue, version 2.2015. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*. 2015;13(8):1012-39.
51. Hockenberry MJ, Taylor OA, Pasvogel A, Rodgers C, McCarthy K, Gundy P, et al., editors. The influence of oxidative stress on symptom occurrence, severity, and distress during childhood leukemia treatment. *Oncology nursing forum*; 2014.
52. Yümlü K. Çocukluk çağı akut lenfoblastik lösemileri. *Kocatepe Tıp Dergisi*. 2015;16(1):83-90.
53. Pashankar FD, Season JH, McNamara J, Pashankar DS. Acute constipation in children receiving chemotherapy for cancer. *Journal of pediatric hematology/oncology*. 2011;33(7):e300-e3.
54. Rajindrajith S, Devanarayana NM, Perera BJC, Benninga MA. Childhood constipation as an emerging public health problem. *World journal of gastroenterology*. 2016;22(30):6864.
55. Abbasoglu O, Çakmakçi M. Neutropenic enterocolitis in patients without leukemia. *Surgery*. 1993;113(1):113-6.
56. Celkan T, Koç BŞ. Approach to the patient with neutropenia in childhood. *Turkish Archives of Pediatrics/Türk Pediatri Arşivi*. 2015;50(3):136.
57. van STEENSEL-MOLL HA, VALKENBURG HA, van ZANEN GE. Childhood leukemia and infectious diseases in the first year of life: a register-based case-control study. *American journal of epidemiology*. 1986;124(4):590-4.
58. Mora E, Smith EML, Donohoe C, Hertz DL. Vincristine-induced peripheral neuropathy in pediatric cancer patients. *American journal of cancer research*. 2016;6(11):2416.

59. Schwartz CL. Long-term survivors of childhood cancer: the late effects of therapy. *The oncologist*. 1999;4(1):45-54.
60. Hewitt M, Weiner SL, Simone JV. Late effects of childhood cancer. *Childhood cancer survivorship: Improving care and quality of life: National Academies Press (US)*; 2003.
61. Children with Cancer UK.
62. Habrand J, Bondiau P, Dupuis O, Lévy-Piedbois C, Marin J, Oberlin O. Late effects of radiotherapy in children. *Cancer Radiotherapie: Journal de la Societe Francaise de Radiotherapie Oncologique*. 1997;1(6):810-6.
63. Dörr W, Engenhart-Cabillic R, Zimmermann JS. *Normal Tissue Reactions in Radiotherapy and Oncology: Karger Medical and Scientific Publishers*; 2002.
64. Wong CS, Van der Kogel AJ. Mechanisms of radiation injury to the central nervous system: implications for neuroprotection. *Molecular interventions*. 2004;4(5):273.
65. Lockwood KA, Bell TS, Colegrove Jr RW. Long-term effects of cranial radiation therapy on attention functioning in survivors of childhood leukemia. *Journal of Pediatric Psychology*. 1999;24(1):55-66.
66. Wayne AS, Baird K, Egeler RM. Hematopoietic stem cell transplantation for leukemia. *Pediatric Clinics*. 2010;57(1):1-25.
67. Witherspoon RP, Schubach W, Neiman P, Martin P, Thomas ED. Donor cell leukemia developing six years after marrow grafting for acute leukemia. *Blood*. 1985;65(5):1172-4.
68. Ndahimana D, Kim E-K. Measurement methods for physical activity and energy expenditure: a review. *Clinical nutrition research*. 2017;6(2):68-80.
69. Puyau MR, Adolph AL, Vohra FA, Zakeri I, Butte NF. Prediction of activity energy expenditure using accelerometers in children. *Medicine and science in sports and exercise*. 2004;36(9):1625-31.
70. Uğur I. Çocukların Egzersiz Kısıtlılıkları ve Faydalarına Yönelik Ebeveyn Algısı Anketinin Türkçe Versiyonu ve Kanserli Çocuklara Uyarlanması. 2020.
71. Janz KF, Lutuchy EM, Wenthe P, Levy SM. Measuring activity in children and adolescents using self-report: PAQ-C and PAQ-A. *Medicine and science in sports and exercise*. 2008;40(4):767-72.
72. Sert ZE, Temel AB. İlköğretim öğrencileri için fiziksel aktivite soru formunun Türk toplumuna uyarlanması: geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Dokuz Eylül Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Elektronik Dergisi*. 2014;7(2):109-14.
73. Pate RR. Physical activity assessment in children and adolescents. *Critical reviews in food science and nutrition*. 1993;33(4-5):321-6.

74. Fakhry H, Goldenberg M, Sayer G, Bagot K, Pi S, Ghazzaoui R, et al. Health-related quality of life in childhood cancer. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*. 2013;34(6):419-40.
75. Varni JW, Rode CA, Seid M, Katz ER, Friedman-Bender A, Quiggins DJ. The pediatric cancer quality of life inventory-32 (PCQL-32). II. Feasibility and range of measurement. *Journal of Behavioral Medicine*. 1999;22(4):397-406.
76. Kabak VY, Yakut Y, Çetin M, Düger T. Reliability and validity of the Turkish version of the PedsQL 3.0 cancer module for 2-to 7-year-old and the PedsQL 4.0 generic core scales for 5-to 7-year-old: the hacettepe university experience. *Turkish Journal of Hematology*. 2016;33(3):236.
77. Kazak AE, Barakat LP. Brief report: Parenting stress and quality of life during treatment for childhood leukemia predicts child and parent adjustment after treatment ends. *Journal of pediatric Psychology*. 1997;22(5):749-58.
78. Best M, Streisand R, Catania L, Kazak AE. Parental distress during pediatric leukemia and posttraumatic stress symptoms (PTSS) after treatment ends. *Journal of pediatric psychology*. 2001;26(5):299-307.
79. Frank NC, Brown RT, Blount RL, Bunke V. Predictors of affective responses of mothers and fathers of children with cancer. *Psycho-Oncology: Journal of the Psychological, Social and Behavioral Dimensions of Cancer*. 2001;10(4):293-304.
80. Lindahl Norberg A, Boman KK. Parent distress in childhood cancer: A comparative evaluation of posttraumatic stress symptoms, depression and anxiety. *Acta Oncologica*. 2008;47(2):267-74.
81. Ulusoy M, Sahin NH, Erkmen H. Turkish version of the Beck Anxiety Inventory: psychometric properties. *Journal of cognitive psychotherapy*. 1998;12(2):163.
82. Öner N, Le Compte A. Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı, Boğaziçi Üniversitesi Yayınları. İstanbul-Türkiye; 1985.
83. Cusick A, Lannin NA, Lowe K. Adapting the Canadian Occupational Performance Measure for use in a paediatric clinical trial. *Disability and rehabilitation*. 2007;29(10):761-6.
84. Haley SM. Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI): Development, standardization and administration manual: Therapy Skill Builders; 1992.
85. Erkin G, Elhan AH, Aybay C, Siirazi H, Ozel S. Validity and reliability of the Turkish translation of the Pediatric Evaluation of Disability Inventory (PEDI). *Disability and Rehabilitation*. 2007;29(16):1271-9.
86. King GA, McDougall J, Palisano RJ, Gritzan J, Tucker MA. Goal attainment scaling: its use in evaluating pediatric therapy programs. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*. 2000;19(2):31-52.

87. Akyurek G, Efe A, Bumin G. Turkish Adaptation of the Executive Functions and Occupational Routines Scale: Validity and Reliability Among Children with Dyslexia. *Perceptual and Motor Skills*. 2022;00315125221142650.
88. Tsogia AC, Jim Orford, Dorothea. Entering treatment for substance misuse: A review of the literature. *Journal of Mental Health*. 2001;10(5):481-99.
89. Barker K, Eickmeyer S. Therapeutic exercise. *Medical Clinics*. 2020;104(2):189-98.
90. Williams CL, Hayman LL, Daniels SR, Robinson TN, Steinberger J, Paridon S, et al. Cardiovascular health in childhood: a statement for health professionals from the Committee on Atherosclerosis, Hypertension, and Obesity in the Young (AHOY) of the Council on Cardiovascular Disease in the Young, American Heart Association. *Circulation*. 2002;106(1):143-60.
91. Steinherz LJ, Steinherz PG, Tan CT, Heller G, Murphy ML. Cardiac toxicity 4 to 20 years after completing anthracycline therapy. *Jama*. 1991;266(12):1672-7.
92. Britto RR, Probst VS, Andrade AF, Samora GA, Hernandez NA, Marinho PE, et al. Reference equations for the six-minute walk distance based on a Brazilian multicenter study. *Brazilian journal of physical therapy*. 2013;17:556-63.
93. Brooks D, Solway S, Gibbons WJ. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. *Am J Respir Crit Care Med*. 2002;166(1):111-7.
94. Pin TW, Choi H. Reliability, validity, and norms of the 2-min walk test in children with and without neuromuscular disorders aged 6–12. *Disability and Rehabilitation*. 2018;40(11):1266-72.
95. Williams EN, Carroll SG, Reddihough DS, Phillips BA, Galea MP. Investigation of the timed 'up & go' test in children. *Developmental medicine and child neurology*. 2005;47(8):518-24.
96. Milani RV, Lavie CJ, Mehra MR, Ventura HO, editors. *Understanding the basics of cardiopulmonary exercise testing*. Mayo Clinic Proceedings; 2006: Elsevier.
97. Takken T, Bongers BC, Van Brussel M, Haapala EA, Hulzebos EH. Cardiopulmonary exercise testing in pediatrics. *Annals of the American Thoracic Society*. 2017;14(Supplement 1):S123-S8.
98. Ward E, DeSantis C, Robbins A, Kohler B, Jemal A. Childhood and adolescent cancer statistics, 2014. *CA: a cancer journal for clinicians*. 2014;64(2):83-103.
99. Law MC, Baptiste S, Carswell A, McColl MA, Polatajko H, Pollock N. Canadian occupational performance measure: COPM: CAOT Publ. ACE; 1998.
100. San Juan AF, Chamorro-Viña C, Moral S, Del Valle MF, Madero L, Ramírez M, et al. Benefits of intrahospital exercise training after pediatric bone marrow transplantation. *International journal of sports medicine*. 2008;29(05):439-46.
101. Medikal LN. Pulse Oksimetre.

102. Wilson RC, Jones P. A comparison of the visual analogue scale and modified Borg scale for the measurement of dyspnoea during exercise. *Clinical Science*. 1989;76(3):277-82.
103. Bohannon RW, Wang Y-C, Bubela D, Gershon RC. Normative two-minute walk test distances for boys and girls 3 to 17 years of age. *Physical & Occupational Therapy in Pediatrics*. 2018;38(1):39-45.
104. Varni J, Burwinkle T, Katz E, Meeske et al., Dickinson, P., 2002. The PedsQL TM in pediatric cancer: reliability and validity of the pediatric quality of life inventory TM generic core scales, multidimensional fatigue scale, and cancer module. *Cancer*.94:2090-106.
105. Beck AT, Epstein N, Brown G, Steer R. Beck anxiety inventory. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 1993.
106. Dehghan L, Dalvand H, Hadian Rasanani MR, Nakhostin Ansari N. Occupational performance outcome for survivors of childhood cancer: Feasibility of the Canadian occupational performance measure. *Occupational Therapy in Health Care*. 2022;36(2):184-96.
107. Alias H, Mohd Nazi NA, Lau Sie Chong D. Participation in physical activity and physical education in school among children with acute lymphoblastic leukemia after intensive chemotherapy. *Frontiers in pediatrics*. 2019;7:73.
108. Abate C, Lippé S, Bertout L, Drouin S, Krajinovic M, Rondeau É, et al. Could we use parent report as a valid proxy of child report on anxiety, depression, and distress? A systematic investigation of father–mother–child triads in children successfully treated for leukemia. *Pediatric blood & cancer*. 2018;65(2):e26840.
109. Götte M, Kesting S, Winter C, Rosenbaum D, Boos J. Comparison of self-reported physical activity in children and adolescents before and during cancer treatment. *Pediatric blood & cancer*. 2014;61(6):1023-8.
110. Coombs A, Schilperoort H, Sargent B. The effect of exercise and motor interventions on physical activity and motor outcomes during and after medical intervention for children and adolescents with acute lymphoblastic leukemia: A systematic review. *Critical reviews in oncology/hematology*. 2020;152:103004.
111. van Brussel M, Takken T, Net Jvd, Engelbert RH, Bierings M, Schoenmakers MA, et al. Physical function and fitness in long-term survivors of childhood leukaemia. *Pediatric rehabilitation*. 2006;9(3):267-74.
112. Tan SY, Poh BK, Chong HX, Ismail MN, Rahman J, Tahir A, et al. Physical activity of pediatric patients with acute leukemia undergoing induction or consolidation chemotherapy. *Leukemia research*. 2013;37(1):14-20.
113. van Litsenburg RR, Huisman J, Hoogerbrugge PM, Egeler RM, Kaspers GJ, Gemke RJ. Impaired sleep affects quality of life in children during maintenance

- treatment for acute lymphoblastic leukemia: an exploratory study. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2011;9(1):1-7.
114. Malpert AV, Kimberg C, Luxton J, Mullins LL, Pui CH, Hudson MM, et al. Emotional distress in parents of long-term survivors of childhood acute lymphoblastic leukemia. *Psycho-Oncology*. 2015;24(9):1116-23.
 115. Kaleyias J, Manley P, Kothare SV, editors. *Sleep disorders in children with cancer*. Seminars in pediatric neurology; 2012: Elsevier.
 116. Eiser C, Vance Y, Horne B, Glaser A, Galvin H. The value of the PedsQLTM in assessing quality of life in survivors of childhood cancer. *Child: care, health and development*. 2003;29(2):95-102.
 117. Packman W, Greenhalgh J, Chesterman B, Shaffer T, Fine J, VanZutphen K, et al. Siblings of pediatric cancer patients: the quantitative and qualitative nature of quality of life. *Journal of Psychosocial Oncology*. 2005;23(1):87-108.
 118. Bruce M. A systematic and conceptual review of posttraumatic stress in childhood cancer survivors and their parents. *Clinical psychology review*. 2006;26(3):233-56.
 119. Irwanto MR, Prihaningtyas RA, Mustakim MRD. Impact of Caregiver's Psychological Aspects towards Quality of Life of Children with Acute Lymphoblastic Leukemia (ALL). *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention: APJCP*. 2020;21(9):2683.
 120. Manne S, Nereo N, DuHamel K, Ostroff J, Parsons S, Martini R, et al. Anxiety and depression in mothers of children undergoing bone marrow transplant: symptom prevalence and use of the Beck depression and Beck anxiety inventories as screening instruments. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*. 2001;69(6):1037.
 121. Dunn MJ, Rodriguez EM, Barnwell AS, Grossenbacher JC, Vannatta K, Gerhardt CA, et al. Posttraumatic stress symptoms in parents of children with cancer within six months of diagnosis. *Health Psychology*. 2012;31(2):176.
 122. Tessier S, Vuillemin A, Bertrais S, Boini S, Le Bihan E, Oppert J-M, et al. Association between leisure-time physical activity and health-related quality of life changes over time. *Preventive medicine*. 2007;44(3):202-8.
 123. Nayiager T, Anderson L, Cranston A, Athale U, Barr R. Health-related quality of life in long-term survivors of acute lymphoblastic leukemia in childhood and adolescence. *Quality of Life Research*. 2017;26(5):1371-7.
 124. Deisenroth A, Söntgerath R, Schuster AJ, von Busch C, Huber G, Eckert K, et al. Muscle strength and quality of life in patients with childhood cancer at early phase of primary treatment. *Pediatric hematology and oncology*. 2016;33(6):393-407.
 125. Gaser D, Peters C, Götte M, Oberhoffer-Fritz R, Feuchtinger T, Schmid I, et al. Analysis of self-reported activities of daily living, motor performance and

physical activity among children and adolescents with cancer: Baseline data from a randomised controlled trial assessed shortly after diagnosis of leukaemia or non-Hodgkin lymphoma. *European Journal of Cancer Care*. 2022;31(2):e13559.

126. An KJ, Song MS, Sung KW, Joung YS. Health-related quality of life, activities of daily living and parenting stress in children with brain tumors. *Psychiatry investigation*. 2011;8(3):250-5.
127. Kolit Z, Şahin S, Davutoğlu C, Huri M. Effectiveness of a task-oriented training on occupational performance, functional independence, and fatigue in children with childhood cancer: a randomized-controlled trial. *Cadernos Brasileiros de Terapia Ocupacional*. 2021;29.
128. Uysal S, Tonga E. Intervening to Enhance The Occupational Performance of Children With Obstetrical Brachial Plexus Palsy: A Randomized Controlled Trial. 2021.
129. Zucchetti G, Rossi F, Chamorro Vina C, Bertorello N, Fagioli F. Exercise program for children and adolescents with leukemia and lymphoma during treatment: A comprehensive review. *Pediatric blood & cancer*. 2018;65(5):e26924.
130. Huang T-T, Ness KK. Exercise interventions in children with cancer: a review. *International journal of pediatrics*. 2011;2011.

8. EKLER

EK 1. Etik Kurul Onayı



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

Sayı : 16969557-1643

Konu : ARAŞTIRMA PROJESİ DEĞERLENDİRME RAPORU

Toplantı Tarihi : 20 EYLÜL 2022 SALI
Toplantı No : 2022/14
Proje No : GO 22/697 (Değerlendirme Tarihi: 05.07.2022)
Karar No : 2022/14-56

Üniversitemiz Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Fakültesi öğretim üyelerinden Prof. Dr. Songül Atasavun UYSAL'ın sorumlu araştırmacı olduğu, Fzt. İrem ÖZBAY'ın yüksek lisans tezi olan, GO 22/697 kayıt numaralı "*İdame Tedavisi Alan Akut Lenfoblastik Lösemi Tanılı Çocuklarda Fiziksel Aktivite Düzeyinin Yaşam Kalitesi ve Aile Kaygı Düzeyi ile İlişkisinin Belirlenmesi ve Aktivite Memnuniyet Düzeylerinin Karşılaştırılması*" başlıklı proje önerisi araştırmacının gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş olup, 21 Eylül 2022 – 21 Şubat 2024 tarihleri arasında geçerli olmak üzere etik açıdan **uygun bulunmuştur**. Çalışma tamamlandığında sonuçlarını içeren bir rapor örneğinin Etik Kurulumuza gönderilmesi gerekmektedir.

- | | |
|---|--|
| 1. Prof. Dr. Nüket Paksoy ERBAYDAR (Başkan) | 8. Doç. Dr. Betül Çelebi SALTİK (Üye) |
| 2. Prof. Dr. G. Burça AYDIN (Üye) | 9. Doç. Dr. Hande Güney DENİZ (Üye) |
| 3. Prof. Dr. M. Özgür UYANIK (Üye) | 10. Doç. Dr. Merve BATUK (Üye) |
| 4. Prof. Dr. Ayşe Kin İŞLER (Üye) | 11. Doç. Dr. Gülten KOÇ (Üye) |
| 5. Prof. Dr. Sibel PEHLİVAN (Üye) | 12. Dr. Öğr. Üyesi Müge DEMİR (Üye) |
| 6. Prof. Dr. Tolga YILDIRIM (Üye) | İZİNLİ
13. Av. Buket ÇINAR (Üye) |
| İZİNLİ
7. Doç. Dr. H. Tuna Çak ESEN | |

Ayrıntılı Bilgi için:

Telefon:

• Faks:

• E-posta:

EK 2. Onam Formu

ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN ÇOCUK RIZA FORMU

Sevgili Kardeşim,

Benim adım Fizyoterapist İrem Özbay. Lösemi tanısı sonrası evinde tedavi alan çocuklarla bir çalışma yapıyoruz. Amacımız senin fiziksel aktivite durumunu belirlemektir. Araştırma ile yeni bilgiler öğreneceğiz. Bu araştırmaya katılmanı öneriyoruz.

Araştırmayı ben ve başka bazı hocalarım birlikte yapıyoruz. Bu araştırmaya katılacak olursan senden egzersiz durumunu belirlemek için koridorda 2 dk. Boyunca belirlenen koniler arasında yürümeni isteyeceğiz. Çalışmayı güvenli bir şekilde yapabilmek adına parmağına takacağımız cihazla kalp atışını ve solunum sayısını, kolundan da tansiyonunu ölçeceğiz. Bunların sende hiçbir problem ya da ağrı yaratmayacağını bilmeni isterim.

Bu araştırmanın sonuçları senin gibi lösemi tedavisi olan çocuklar için yararlı bilgiler sağlayacaktır. Bu araştırmanın sonuçlarını başka fizyoterapistlere de 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 doktorlar muayene ve diğer işlemlerde sana önceden olduğu gibi iyi davranır, önceye göre farklılık olmaz.

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: Fzt. İrem Özbay

Adres :

Tel:

İmza:

Tarih:

ANKET ARAŞTIRMALARI İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Araştırmının amacını, araştırmaya katılmanın gönüllülük esasına dayalı olduğunu, ad, soyad, okul numarası gibi kişiyi tanıttıcı bilgilerin yazılmaması gerektiğini ve anketin doldurulma şeklini açıklayan bir metin, onam metni olarak araştırma verilerinin toplanması için geliştirilen anket formunun başına konmuştur.

ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN ÇOCUK RIZA FORMU

Sevgili arkadaşım,

‘İdame Tedavisi Alan Akut Lenfoblastik Lösemi Tanılı Çocuklarda Fiziksel Aktivite Düzeyinin Yaşam Kalitesi ve Aile Kaygı Düzeyi ile İlişkisinin Belirlenmesi ve Aktivite Memnuniyet Düzeylerinin Karşılaştırılması’ başlıklı bu araştırma Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon AD tarafından yapılmaktadır. Araştırma, aldığın lösemi tedavisi sonrasında yaşamındaki aktiviteler sırasındaki bu aktivitelerle ilgili senin memnuniyet düzeyini belirlemek, lösemi tedavisi sonrasında yaşamındaki bazı alanlardaki yaşam kaliteni belirlemek amacıyla planlanmıştır. Senin yanıtlarından elde edilecek sonuçlarla bu aktivitelerindeki memnuniyet düzeylerini belirlemek planlanmıştır. Bu nedenle soruların tümüne ve içtenlikle cevap vermen büyük önem taşımaktadır.

Araştırmaya katılman gönüllülük esasına dayalıdır. Bu form aracılığı ile elde edilecek bilgiler gizli kalacaktır ve sadece araştırma amacıyla (veya “bilimsel amaçlar için”) kullanılacaktır. Çalışmaya katılmamayı tercih edebilirsin veya anketi doldururken istemezsen son verebilirsin.

Anket formuna adınızı ve soyadınızı yazmayınız.

25 dk. zamanınızı alacak bu çalışmada yanıtlarını, soruların altında yer alan seçenekler arasından uygun olanı daire içine alarak ya da açık uçlu sorularda sorunun altında bırakılan boşluğa yazarak belirtebilirsin. Birden fazla seçenek işaretleyebileceğin sorularda, sana uygun gelen bütün seçenekleri işaretleyebilirsin. Eğer sorunun yanıtları arasında “diğer” seçeneği mevcutsa ve yanıtın var olan seçenekler arasında yer almıyorsa, bu durumda yanıtını diğer seçeneğindeki boşluğa yazabilirsin.

Anketi yanıtladığın için teşekkür ederiz.

Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki kişi(ler) ile iletişim kurabilirsiniz:

Sorumlu: Prof. Dr. Songül Atasavun Uysal

Araştırma Ekibi
Fzt. İrem Özbay

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki kutucuğu X ile işaretleyiniz ve devam ediniz.

Kabul ediyorum.

ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN EBEVEYN RIZA FORMU

Sayın ebeveyn,
‘İdame Tedavisi Alan Akut Lenfoblastik Lösemi Tanılı Çocuklarda Fiziksel Aktivite Düzeyinin Yaşam Kalitesi ve Aile Kaygı Düzeyi ile İlişkisinin Belirlenmesi ve Aktivite Memnuniyet Düzeylerinin başlıklı bu araştırma Hacettepe Üniversitesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon AD tarafından yapılmaktadır. Araştırma, çocuğunuzun lösemi tedavisi sürecindeki, günlük yaşamındaki aktivitelerindeki memnuniyet düzeyinizi belirlemek, tedavi süreci ve sonrasında sizlerin kaygı durumunu belirlemek, yine bu tedavi sürecinde çocuğunuzun fiziksel aktivite düzeylerini ve bunları gerçekleştirirken varsa yaşadıkları kısıtlılıkları sizin görüşünüz ile belirlemek amacıyla planlanmıştır. Sizin yanıtlarınızdan elde edilecek sonuçlarla çocuğunuzun ve sizin bu aktivitelerdeki memnuniyet düzeylerini karşılaştırmak amaçlanmıştır. Bu nedenle soruların tümüne ve içtenlikle cevap vermeniz büyük önem taşımaktadır.

Araştırmaya katılmanız gönüllülük esasına dayalıdır. Bu form aracılığı ile elde edilecek bilgiler gizli kalacaktır ve sadece araştırma amacıyla (veya “bilimsel amaçlar için”) kullanılacaktır. Çalışmaya katılmamayı tercih edebilirsiniz veya anketi doldururken istemezseniz son verebilirsiniz.

Anket formuna adınızı ve soyadınızı yazmayınız.

35 dk. zamanınızı alacak bu çalışmada yanıtlarınızı, soruların altında yer alan seçenekler arasından uygun olanı daire içine alarak ya da açık uçlu sorularda sorunun altında bırakılan boşluğa yazarak belirtiniz. Birden fazla seçenek işaretleyebileceğiniz sorularda, size uygun gelen bütün seçenekleri işaretleyiniz. Eğer sorunun yanıtları arasında “diğer” seçeneği mevcutsa ve yanıtınız var olan seçenekler arasında yer almıyorsa, bu durumda yanıtınızı diğer seçeneğindeki boşluğa yazınız.

Anketi yanıtladığınız için teşekkür ederiz.

Çalışma ile ilgili herhangi bir sorunuz olduğunda aşağıdaki kişi(ler) ile iletişim kurabilirsiniz:

Sorumlu: Prof. Dr. Songül Atasavun Uysal

Araştırma Ekibi
 Fzt. İrem Özbay

Çalışmaya katılmayı kabul ediyorsanız aşağıdaki kutucuğu X ile işaretleyiniz ve devam ediniz.

Kabul ediyorum.

EK 3. Değerlendirme Formları**Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakóltesi****Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Bölümü****Demografik Bilgiler Formu****Tarih:****Ad-Soyad:****Ebeveyn Yaşı:****Boy:****Ebeveyn Eğitim Durumu:****Kilo:****Özgeçmiş:****Yaş:****Soygeçmiş:****Tanı Tarihi:****Belirtiler:****Uygulanacak Değerlendirmeler**

- Çocukların Egzersiz Kısıtlılıkları ve Faydalarına Yönelik Ebeveyn Algısı Anketi
- Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri
- Beck Kaygı Ölçeği
- Kanada Aktivite Performans Ölçümü
- 2 Dakika Yürüme Testi




EK 4. Çocukların Egzersiz Kısıtlılıkları ve Faydalarına Yönelik Ebeveyn Algısı Anketi

1. Çocuğum egzersizden hoşlanır.
2. Egzersiz çocuğumun stres ve gerginlik hissini azaltır.
3. Egzersiz çocuğumun zihnini geliştirir.
4. Egzersiz yapmak çocuğumun çok fazla vaktini alır.
5. Egzersiz yaparak çocuğumu kalp krizinden korur.
6. Egzersiz çocuğumu yorar.
7. Egzersiz çocuğumun kas kuvvetini artırır.
8. Egzersiz çocuğuma kişisel başarı duygusu verir.
9. Çocuğumun egzersiz yapacağı yerler çok uzaktadır
10. Egzersiz yapmak çocuğumun rahat hissetmesini sağlar.
11. Egzersiz yapmak, hoşlandığım arkadaş ve kişilerle çocuğumun iletişim kurmasını sağlar.
12. Çocuğum egzersiz yapmak için fazla çekingendir.
13. Egzersiz yapmak, çocuğumu yüksek tansiyondan uzak tutar.
14. Egzersiz yapmak çok fazla paraya mal olur.
15. Egzersiz yapmak çocuğumun fiziksel uygunluğunu (kas gücü, kuvvet, esneklik, çeviklik vb.) artırır.
16. Egzersiz tesislerinin çocuğum için uygun programları yok.
17. Kas yapım egzersizle gelişir.
18. Egzersiz yapmak çocuğumun kalp damar sistemini geliştirir.
19. Çocuğum egzersiz yaparak yorgun düşer.
20. Egzersiz çocuğumun iyi olma hissini geliştirir.
21. Eşim (veya başka önemli biri) egzersiz yapmayı teşvik etmez.
22. Egzersiz çocuğumun dayanıklılığını artırır.
23. Egzersiz çocuğumun esnekliğini artırır
24. Egzersiz, aile ilişkilerinden çok fazla vakit alır.
25. Mizacıım/huyum egzersizle gelişir.
26. Egzersiz yapmak, çocuğumun gece daha iyi uyumasına yardımcı olur.

27. Çocuğum egzersiz yaparsa daha uzun yaşar.
28. Çocuğum, egzersiz kıyafetleri giyen insanların komik göründüğünü düşünür.
29. Egzersiz, çocuğumun yorgunluğunu azaltmasına yardımcı olur.
30. Egzersiz yapmak, çocuğumun yeni insanlarla tanışmasında iyi bir yoldur.
31. Fiziksel dayanıklılığım egzersiz yaparak gelişir.
32. Egzersiz yapmak çocuğumun benlik kavramını geliştirir.
33. Ben de dâhil, aile üyelerim çocuğumu egzersiz yapmaya teşvik etmez.
34. Egzersiz yapmak çocuğumun zihinsel uyanıklılığını artırır.
35. Egzersiz, çocuğumun normal aktivitelerini yorulmadan gerçekleştirmesini sağlar.
36. Egzersiz, çocuğumun yaptığı iş/aktivitelerin kalitesini artırır.
37. Çocuğumun çok fazla egzersiz yapıyor olması, aile sorumluluklarından çok fazla zaman çalar.
38. Egzersiz çocuğum için iyi bir eğlencedir.
39. Egzersiz yapmak çocuğumun başkaları tarafından kabulünü artırır.
40. Egzersiz çocuğum için ağır bir iştir.
41. Egzersiz, çocuğumun tüm vücut işlevlerini geliştirir.
42. Çocuğumun egzersiz yapması için çok az yer var.
43. Egzersiz, çocuğumun vücut görünümünü geliştirir.
Kanser Modülü
1. Kalabalık ortamlar çocuğumun egzersiz yapması için uygun değildir.
2. Çocuğumu tedaviler sırasında egzersiz yapmaya teşvik etmem.
3. Egzersiz yapmak çocuğumun bağışıklık sistemini güçlendirir.
4. Çocuğumun kendini yorgun hissetmesi nedeniyle egzersiz yapmasını uygun bulmuyorum.
5. Çocuğumun endişeli ve kaygılı olması nedeniyle egzersiz yapmasını uygun bulmuyorum.
6. Çocuğumun ağrısı nedeniyle egzersiz yapmasını uygun bulmuyorum.
7. Sağlık profesyonelleri çocuğumu egzersiz yapmaya teşvik etmez.
8. Çocuğumun ev dışındaki ortamlarda egzersiz yapması enfeksiyon riski nedeniyle uygun değildir.
9. Port veya damar yolu takılı olması nedeniyle çocuğumun egzersiz yapması kısıtlanır.
10. Çocuğum egzersizleri anlamakta güçlük çeker.

EK 5. Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri

PEDIATRİK YAŞAM KALİTESİ ENVANTERİ 4.0 VERSİYONU ÇOCUK RAPORU (5-7 YAŞ)

	Hiçbir zaman	Bazen	Hemen her zaman
Senin için parmak şıklatmak zor mudur			

Çocuğun soruyu doğru cevaplayıp cevaplamadığını belirlemek için çocuktan parmaklarını şıklatmasını göstermesini isteyin. Çocuk yaptığından farklı bir cevap gösterirse soruyu tekrar edin.

Son birkaç hafta boyunca nasıl olduğunu bir düşün. Şimdi lütfen her bir cümleyi dikkatle dinle ve bunun senin için ne kadar sorun olduğunu bana söyle.

Soruyu okuduktan sonra resmi işaret edin. Eğer çocuk çekiniyorsa veya nasıl cevap vereceğini bilmiyor gibi duruyorsa bir taraftan parmağınızla resimleri gösterirken aynı zamanda cevap şıklarını da çocuğa okuyun.

BEDENSEL İSLEVSELLİK (...ile ilgili sorunlar)	Hiçbir zaman	Bazen	Hemen her zaman
1. Senin için yürümek zor mudur	0	2	4
2. Senin için koşmak zor mudur	0	2	4
3. Senin için spor ya da egzersiz yapmak zor mudur	0	2	4
4. Senin için büyük şeyleri kaldırmak zor mudur	0	2	4
5. Senin için banyo veya duş yapmak zor mudur	0	2	4
6. Senin için (oyuncaklarını toplamak gibi) gündelik işleri yapmak zor mudur	0	2	4
7. Ağrıyan bir yerin var mı (Neresi?)			
8. Hiç kendini oyun oynayamayacak kadar yorgun hisseder misin			

Söylediklerimi hatırla ve aşağıdakilerin son birkaç haftada senin için ne kadar sorun olduğunu bana söyle:

DUYGUSAL İSLEVSELLİK (...ile ilgili sorunlar)	Hiçbir zaman	Bazen	Hemen her zaman
1. Korku hisseder misin	0	2	4
2. Üzüntü hisseder misin	0	2	4
3. Kendini kızgın hisseder misin	0	2	4
4. Uyuma güçlüğüün var mı	0	2	4
5. Sana ne olacak diye endişelenir misin	0	2	4

TOPLUMSAL İSLEVSELLİK (...ile ilgili sorunlar)	Hiçbir zaman	Bazen	Hemen her zaman
1. Diğer çocuklarla geçinmek senin için zor mu	0	2	4
2. Diğer çocuklar seninle oynamak istemediklerini söylüyor mu	0	2	4
3. Diğer çocuklar seninle alay ediyor mu	0	2	4
4. Diğer çocuklar senin yapamadığın şeyleri	0	2	4

**PEDİATRİK YAŞAM KALİTESİ ENVANTERİ 4.0 VERSİYONU ÇOCUK
RAPORU (8-12 YAŞ)**

SAGLIKIM VE FAALİYETLERİM (...ile ilgili sorunlar)	Hiçbir zaman	Hemen hemen hiçbir zaman	Bazen	Sıklıkla	Hemen hemen her zaman
1. Benim için 100 metreden fazla yürümek zordur	0	1	2	3	4
2. Benim için koşmak zordur	0	1	2	3	4
3. Benim için spor veya egzersiz yapmak zordur	0	1	2	3	4
4. Benim için ağır bir şey kaldırmak zordur	0	1	2	3	4
5. Benim için kendi başıma banyo veya duş yapmak zordur	0	1	2	3	4
6. Benim için gündelik ev işlerini yapmak zordur	0	1	2	3	4
7. Ağrılarım oluyor	0	1	2	3	4
8. Enerjim yetersiz	0	1	2	3	4

DUYGULARIM (...ile ilgili sorunlar)	Hiçbir zaman	Hemen hemen hiçbir zaman	Bazen	Sıklıkla	Hemen hemen her zaman
1. Korkarım	0	1	2	3	4
2. Kendimi üzgün hissederim	0	1	2	3	4
3. Kendimi kızgın hissederim	0	1	2	3	4
4. Zor uyurum	0	1	2	3	4
5. Bana ne olacağından endişe ederim	0	1	2	3	4

BASKALARIYLA GEÇİNMEM (...ile ilgili sorunlar)	Hiçbir zaman	Hemen hemen hiçbir zaman	Bazen	Sıklıkla	Hemen hemen her zaman
1. Öteki çocuklarla iyi geçinmede zorluklarım oluyor	0	1	2	3	4
2. Öteki çocuklar benimle arkadaş olmak istemiyor	0	1	2	3	4
3. Öteki çocuklar benimle alay ediyor	0	1	2	3	4
4. Benim yaşındaki öteki çocukların yaptığı şeyleri yapamıyorum.	0	1	2	3	4
5. Öteki çocuklarla oynarken onlara ayak uydurmak benim için zor	0	1	2	3	4

OKUL (...ile ilgili sorunlar)	Hiçbir zaman	Hemen hemen hiçbir zaman	Bazen	Sıklıkla	Hemen hemen her zaman
1. Sınıf içinde dikkatimi toplamakta güçlük çekiyorum	0	1	2	3	4
2. Unuttuğum şeyler oluyor	0	1	2	3	4
3. Okul ödevlerimi veya görevlerimi yetiştirmekte güçlük çekiyorum	0	1	2	3	4
4. Kendimi iyi hissetmediğim için okula gidemiyorum	0	1	2	3	4
5. Doktora veya hastaneye gitmek zorunda kaldığım için okula gidemiyorum.	0	1	2	3	4

EK 6. Beck Kaygı Ölçeği

Aşağıda insanların kaygılı ya da endişeli oldukları zamanlarda yaşadıkları bazı belirtiler verilmiştir. Lütfen her maddeyi dikkatle okuyunuz. Daha sonra, her maddedeki belirtinin **BUGÜN DAHİL SON BİR (1) HAFTADIR** sizi ne kadar rahatsız ettiğini yandakine uygun yere (x) işaretli koyarak belirtiniz.

	HİÇ	Hafif düzeyde Beni pek etkilemedi	Orta düzeyde Hoş değildi ama katlanabildim	Ciddi düzeyde Dayanmakta çok zorlandım
1. Bedeninizin herhangi bir yerinde uyuşma veya karıncalanma				
2. Sıcak/ ateş basmaları				
3. Bacaklarda halsizlik, titreme				
4. Gevşeyememe				
5. Çok kötü şeyler olacak korkusu				
6. Baş dönmesi veya sersemlik				
7. Kalp çarpıntısı				
8. Dengeyi kaybetme duygusu				
9. Dehşete kapılma				
10. Sinirlilik				
11. Boğuluyormuş gibi olma duygusu				
12. Ellerde titreme				
13. Titreklilik				
14. Kontrolü kaybetme korkusu				
15. Nefes almada güçlük				
16. Ölüm korkusu				
17. Korkuya kapılma				
18. Midede hazımsızlık ya da rahatsızlık hissi				
19. Baygınlık				
20. Yüzün kızarması				
21. Terleme (sıcaklığa bağlı olmayan)				

Adım 1B: Üretkenlik		Önemlilik Değeri	
Maaşlı/maaşsız iş	-----	-----	
(Örn: iş bulma/arama, gönüllü çalışma)	-----	-----	
Ev İşi Yönetimi	-----	-----	
(Örn: temizlik, çamaşır Yemek pişirme)	-----	-----	
Oyun/ Okul	-----	-----	
(Örn: ev ödevi yapma oyun oynama)	-----	-----	
Adım 1C: Boş Zaman		Önemlilik Değeri	
Sessiz Rekreasyon	-----	-----	
(Örn: Hobiler, el işi okuma)	-----	-----	
Aktif Rekreasyon	-----	-----	
(Örn: spor, seyahat dış ortam)	-----	-----	
Sosyalizasyon	-----	-----	
(Örn: ziyaret, partiler telefon görüşmesi)	-----	-----	
Adım 3& 4: Puanlama- I. ve II. Değerlendirme			
Hasta ile en önemli beş problemi kararlaştırıp aşağıya kaydediniz. Hastaya puanlama tablosunu kullanarak her bir aktivite için önem ve tatmin olma puanı vermesini isteyiniz. II. Değerlendirmede hastadan her bir problemi tekrardan puanlaması istenir. Toplam puan ve puandaki değişim hesaplanır.			
İlk Değerlendirme		İkinci Değerlendirme	
Rol Performans Problemleri	I. Performans Puanı	I. Tatmin Puanı	II. Performans Puanı
			II. Tatmin Puanı
1.			

2.				
3.				
4.				
5.				

Puanlama:

	Performans Puanı 1 / -----	Tatmin Puanı 1 / -----	Performans Puanı 2 / -----	Tatmin Puanı 2 / -----
--	-------------------------------------	------------------------------	-------------------------------------	---------------------------------

Performans Değişikliği: II. Performans Puanı- I. Performans Puanı.....:

Tatmin Değişikliği: II. Tatmin Puanı- I. Tatmin Puanı:

EK 8. 2 Dakika Yürüme Testi**Hacettepe Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi****2 Dakika Yürüme Testi****Tarih:**

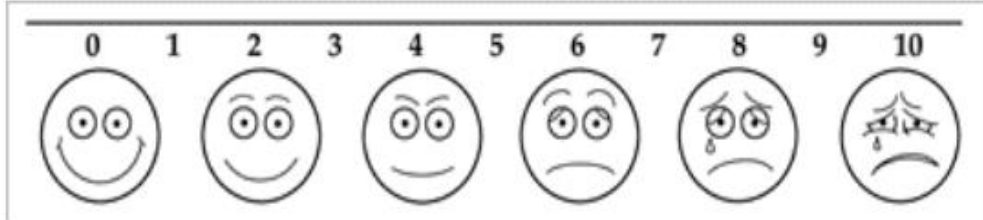
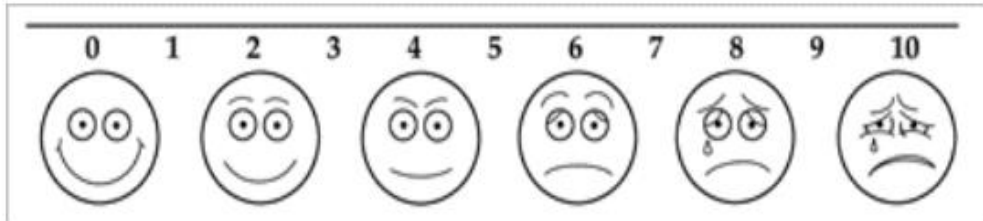
Ad: Soyad:

Yürüdüğü Mesafe:

Önce

Sonra

- Nabız
- O2 Saturasyonu
- Yorgunluk 0: Hiç yorgun değilim
10: Dayanılmaz derecede yorgunum

Önce**Sonra**

EK 9. Tez Çalışması Orijinallik Raporu

İREM ÖZBAY YÜKSEK LİSANS TEZ


ORJİNALLİK RAPORU

% 11	% 11	% 2	% 6
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 5
2	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	% 1
3	docplayer.biz.tr İnternet Kaynağı	% 1
4	Submitted to Hacettepe University Öğrenci Ödevi	<% 1
5	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	<% 1
6	Submitted to Gazi University Öğrenci Ödevi	<% 1
7	9lib.net İnternet Kaynağı	<% 1
8	revistas.upch.edu.pe İnternet Kaynağı	<% 1
9	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	<% 1

EK 10. Dijital Makbuz




Dijital Makbuz

Bu makbuz ödevinizin Turnitin'e ulaştığını bildirmektedir. Gönderiminize dair bilgiler şöyledir:

Gönderinizin ilk sayfası aşağıda gönderilmektedir.

Gönderen:	İrem Özbay
Ödev başlığı:	irem özbay yl tez
Gönderi Başlığı:	İREM ÖZBAY YÜKSEK LİSANS TEZ
Dosya adı:	Fzt_rem_ZBAY_YL_TEZ-2.docx
Dosya boyutu:	348.33K
Sayfa sayısı:	60
Kelime sayısı:	10,534
Karakter sayısı:	72,506
Gönderim Tarihi:	29-Oca-2023 04:27ÖS (UTC+0300)
Gönderim Numarası:	2001514850



Copyright 2023 Turnitin. Tüm hakları saklıdır.

EK 11. Poster Sunumu

2. ULUSLARARASI GAZİ SAĞLIK BİLİMLERİ KONGRESİ

Küresel Sağlık Sorunlarında Güncel Yaklaşımlar

15-17 Aralık 2022




CEVRİM İÇİ
KONGRESİ

DÜZENLEME KURULU

KONGRE ONURSAL BAŞKANI
Prof. Dr. Musa YILDIZ

KONGRE BAŞKANI
Prof. Dr. Bülent ELBASAN

BİLİMSEL SEKRETERYA
Prof. Dr. Hülya BULUT
Prof. Dr. Makbule GEZMEN KARADAĞ
Prof. Dr. Zehra GÖÇMEN BAYKARA
Prof. Dr. Şengül YAMAN SÖZBİR
Doç. Dr. Duygu AĞAGÜNDÜZ

KONGRE SEKRETERYASI
Doç. Dr. Çağla ÖZKUL
Dr. Öğr. Üyesi Özlem CANBOLAT

KONGRE DÜZENLEME KURULU
Prof. Dr. Gamze AKBULUT
Prof. Dr. Fatma ARPAÇ
Prof. Dr. Ahmet ARAŞ
Prof. Dr. Sultan RIZA ALKAYA
Prof. Dr. Hülya BULUT
Prof. Dr. Bülent ELBASAN
Prof. Dr. Makbule GEZMEN KARADAĞ
Prof. Dr. Zehra GÖÇMEN BAYKARA
Prof. Dr. Bülent GÜNDÜZ
Prof. Dr. Ayiye KARADAĞ
Prof. Dr. Deran ÖSKAY
Prof. Dr. Esra ÖZCEBE
Prof. Dr. Zeynep TEZEL
Prof. Dr. Özlem ULGER
Prof. Dr. Şengül YAMAN SÖZBİR
Doç. Dr. Duygu AĞAGÜNDÜZ
Doç. Dr. Ömer Faruk CANTERKİN
Doç. Dr. Zeynep HAZAR KANIK
Doç. Dr. Alev KESERİ
Doç. Dr. Çağla ÖZKUL
Dr. Öğr. Üyesi Senay ALTINIKYI
Dr. Öğr. Üyesi Feride AYILDIZ
Dr. Öğr. Üyesi Özlem CANBOLAT

ORGANİZASYON SEKRETERYASI

egekongre
Tıp ve Sağlık Bilimleri

Nevvakıy Salih İyören Sokak
Kültür Mah. No:1/4 D:1
Atsancak - İzmir
Tel : 0 (332) 464 13 51
Faks : 0 (332) 464 29 25
www.saglikbilimleri.kongresi.com.tr

Sayın İstem Özbay,

Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi tarafından 15 – 17 Aralık 2022 tarihlerinde çevrimiçi platformda düzenlenecek olan "2. Uluslararası Gazi Sağlık Bilimleri Kongresi"ne gönderdiğiniz bildiri(ler) için teşekkür ederiz.

2017 referans numarası Akut Lenfoblastik Lösemi Tanılı İdame Tedavisi Alan Çocuklarda Egzersiz Kısıtlılıkları ve Faydası ile Ebeveyn Kaygı Düzeyi Arasındaki İlişki başlıklı bildiri(ler) POSTER SUNUM olarak kabul edilmiştir.

Bildirinizin kongre dergi kitapçığında yer alması ve bilimsel programda sunulabilmesi için **HAZARLARDAN BİRİSİNİN** kongre kaydı yaptırması gerekmektedir. Kayıt yaptırmayan yazarlara ait bildiri(ler) iptal edilecektir.

***Bildiri sahipleri için son kayıt tarihi: 05 ARALIK 2022**

- Kongre kayıtlarını <https://gskkongre.live/kayit/onlinekayit> adresinden gerçekleştirebilirsiniz.
- Hazırladığınız sunumları <https://gsk2022.egekongre.live/Sunum/SunumGonder> adresinden gönderiniz.
- Posterleri dikey planda "B" 1920 x 1080 çözünürlükte ve pdf formatında hazırlarsanız rica ederiz.

***Posterler için son gönderim tarihi: 11 ARALIK 2022**

Başarılarınızın devamını diler, tüm soru ve talepleriniz için gazisağlikbilimlerkongresi@egekongre.com adresinden bizimle iletişime geçebilirsiniz.

Saygılarımla,

Prof. Dr. Bülent ELBASAN
Kongre Başkanı

9. ÖZGEÇMİŞ