



T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ



**FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ**

**JUVENİL İDİOPATİK ARTRİT'Lİ
ÇOCUK VE ADÖLESANLARDA
FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ VE PSİKOSOSYAL
FONKSİYONLARIN İNCELENMESİ:
KARŞILAŞTIRMALI ÇALIŞMA**

Ayşen KÜÇÜKÇETİNKAYA

**Ağustos, 2024
DENİZLİ**

T.C.
PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

JUVENİL İDİOPATİK ARTRİT'Lİ ÇOCUK VE ADÖLESANLARDA
FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ VE PSİKOSOSYAL FONKSİYONLARIN
İNCELENMESİ: KARŞILAŞTIRMALI ÇALIŞMA

FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON ANABİLİM DALI
YÜKSEK LİSANS TEZİ

Ayşen KÜÇÜKÇETİNKAYA

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Bilge BAŞAKCI ÇALIK

Denizli, 2024

Bu tezin tasarımı, hazırlanması, yürütülmesi, araştırılmalarının yapılması ve bulgularının analizlerinde bilimsel etiğe ve akademik kurallara özenle riayet edildiğini; bu çalışmanın doğrudan birincil ürünü olmayan bulguların, verilerin ve materyallerin bilimsel etiğe uygun olarak kaynak gösterildiğini ve alıntı yapılan çalışmalara atfedildiğini beyan ederim.

Öğrenci Adı Soyadı : Ayşen KÜÇÜKÇETİNKAYA

İmza :

ÖZET

JUVENİL İDİOPATİK ARTRİT'Lİ ÇOCUK VE ADÖLESANLARDA FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİ VE PSİKOSOSYAL FONKSİYONLARIN İNCELENMESİ: KARŞILAŞTIRMALI ÇALIŞMA

Ayşen KÜÇÜKÇETİNKAYA

Yüksek Lisans Tezi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı

Tez Yöneticisi: Prof. Dr. Bilge Başakçı Çalık

Ağustos 2024, 68 Sayfa

Çalışmamızın amacı Juvenil İdiopatik Artrit'li (JİA) çocuk ve adölesanlarda fiziksel aktivite düzeyi ve psikososyal fonksiyonları incelemek ve sağlıklı kontrollerle karşılaştırmaktır.

Çalışmaya, 14 JİA'lı (yaş ortalaması=12,35±2,16yıl), 15 sağlıklı (yaş ortalaması=13,20±1,61yıl) çocuk/adölesan katıldı. Demografik veriler kaydedildikten sonra, JİA'lı çocuk/adölesanların hastalık aktiviteleri Juvenil İdiopatik Artrit Hastalık Aktivite Skoru (JADAS-27) ile, fonksiyonel düzeyleri Çocukluk Çağı Sağlık Değerlendirme Anketi (CHAQ) ile, fiziksel aktivite düzeyleri Fiziksel Aktivite Seviyesi (PAL) 1 günlük aktivite düzeyi ile değerlendirilip MET ve enerji tüketimleri hesaplandı, psikososyal durumları Juvenil Artrit Biyopsikososyal Anketi (JAB-Q (çocuk, aile ve klinisyen)) ile ve psikososyal çerçeve içinde yorgunlukları Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri-Çok Boyutlu Yorgunluk Ölçeği (PedsQL-F (genel, uyku, bilişsel ve toplam)) ile değerlendirildi.

JİA'lı çocuk/adölesanların sağlıklılara kıyasla boy ($p=0,005$) ve vücut ağırlıkları ($p=0,023$) anlamlı düzeyde daha düşüktü. Yapılan karşılaştırmalı analiz sonucunda; fonksiyonellik açısından CHAQ giyinme ($p=0,002$), yemek yeme ($p=0,000$), uzanma ($p=0,000$), ayağa kalkma ($p=0,000$), yürüme ($p=0,000$), tutma ($p=0,000$), hijyen ($p=0,000$) ve diğer aktiviteler ($p=0,000$) sağlıklı çocuk ve adölesanlar lehine anlamlı idi. Fiziksel aktivite değerlendirmesi MET ($p=0,621$) ve enerji tüketimi ($p=0,425$); yorgunluk parametrelerinde PedsQL-F (genel) ($p=0,189$), PedsQL-F (uyku) ($p=0,519$), PedsQL-F (bilişsel) ($p=0,987$) ve PedsQL-F (toplam) ($p=0,987$) açısından gruplar benzerdi. JİA'lı çocuk/adölesanların JADAS-27 puanı ile CHAQ toplam puan ($r=0,571$, $p=0,033$) JAB-Q çocuk formu ve ($r=0,567$, $p=0,035$) klinisyen formu ile ($r=0,811$, $p=0,000$) ilişkili iken, MET, enerji tüketimi ile PedsQL-F toplam ve JAB-Q aile formu arasında herhangi bir ilişki görülmedi ($p>0,05$).

Sağlıklılara kıyasla JİA'lı çocuk/adölesanların vücut kompozisyonları daha geride ve fonksiyonellik düzeyleri daha yetersizdi. Ayrıca, yorgunluk seviyeleri daha fazla ve enerji tüketimleri daha az olmasına rağmen fark oluşturacak düzeyde değildi. Hastalık aktivitesi de fonksiyonellik, çocuğun ve klinisyenin psikososyal puanları ile ilişki iken fiziksel aktivite, yorgunluk ve aile bakış açısı ile ilişkili olmadığı görüldü. Hem JİA'lı hem de sağlıklı çocuk ve adölesanların fiziksel aktivitelerinin artırılması ortak bir hedef olmalıdır. Bunun yanı sıra ailenin bakış açısında korumacı değil, fiziksel aktivite/egzersize katılım konusunda cesaret verici olması önemlidir.

Anahtar Kelimeler: Fiziksel Aktivite; Juvenil İdiopatik Artrit; Psikososyal Fonksiyonlar; Yorgunluk.

ABSTRACT

INVESTIGATION OF PHYSICAL ACTIVITY LEVEL AND PSYCHOSOCIAL FUNCTIONS IN CHILDREN AND ADOLESCENTS WITH JUVENILE IDIOPATHIC ARTHRITIS: A COMPARATIVE STUDY

KUCUKCETINKAYA, Aysen

Master Thesis, Department of Physical Therapy and Rehabilitation

Thesis Advisor: Prof. Dr. Bilge Başakçı Çalık

August 2024, 68 Pages

The aim of our study is to examine the physical activity level and psychosocial functions in children and adolescents with Juvenile Idiopathic Arthritis (JIA) and compare them with healthy controls.

14 children/adolescents with JIA (mean age = 12.35 ± 2.16 years) and 15 healthy children (mean age = 13.20 ± 1.61 years) participated in the study. After demographic data were recorded, disease activities of children/adolescents with JIA were measured by Juvenile Idiopathic Arthritis Disease Activity Score (JADAS-27), functional levels by Childhood Health Assessment Questionnaire (CHAQ), physical activity levels by Physical Activity Level (PAL) 1-day activity. MET and energy consumption were calculated, their psychosocial status was evaluated with the Juvenile Arthritis Biopsychosocial Questionnaire (JAB-Q (child, family and clinician)) and their fatigue within the psychosocial framework was evaluated with the Pediatric Quality of Life Inventory-Multidimensional Fatigue Scale (PedsQL-F (general, sleep), cognitive and total)) were evaluated.

Height ($p=0.005$) and body weight ($p=0.023$) of children/adolescents with JIA were significantly lower than healthy children. As a result of the comparative analysis; In terms of functionality, CHAQ dressing ($p = 0.002$), eating ($p = 0.000$), lying down ($p = 0.000$), standing ($p = 0.000$), walking ($p = 0.000$), holding ($p = 0.000$), hygiene ($p = 0.000$) and other activities ($p=0.000$) were significant in favor of healthy children and adolescents. Physical activity assessment MET ($p=0.621$) and energy consumption ($p=0.425$); In terms of fatigue parameters PedsQL-F (general) ($p=0.189$), PedsQL-F (sleep) ($p= 0.519$), PedsQL-F (cognitive) ($p=0.987$) and PedsQL-F (total) ($p= 0.987$). the groups were similar. JADAS-27 score and CHAQ total score of children/adolescents with JIA ($r=0.571$, $p=0.033$) and JAB-Q child form ($r= 0.567$, $p=0.035$) and clinician form ($r=0.811$, $p=0.000$). While there was no relationship between MET, energy consumption and PedsQL-F total and JAB-Q family form ($p>0.05$).

Compared to healthy children, children/adolescents with JIA had lower body composition and lower levels of functionality. Additionally, although their fatigue levels were higher and their energy consumption was less, it was not enough to make a difference. While disease activity was related to functionality and psychosocial scores of the child and the clinician, it was not found to be related to physical activity, fatigue and family perspective. Increasing the physical activity of both children and adolescents with JIA and healthy children and adolescents should be a common goal. In addition, it is important that the family's perspective is not protective, but encouraging about participation in physical activity/exercise.

Keywords: Physical Activity; Juvenile Idiopathic Arthritis; Psychosocial Functions; Fatigue.

TEŞEKKÜR

Lisans öğrenimim boyunca derslerini severek dinlediğim ve bu alana beni teşvik eden; yüksek lisansa başladığım günden beri çalışmalarımı yönlendirmesinde, araştırmalarımın her aşamasında bilgi, öneri ve yardımlarını esirgemeyerek akademik ortamda olduğu kadar insani ilişkilerde de sonsuz desteğiyle gelişmeme katkıda bulunan sevgili danışman hocam Pamukkale Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi Öğretim Üyesi sayın Prof. Dr. Bilge Başakçı Çalık’a,

Yüksek Lisans eğitimimdeki katkılarından dolayı Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı Öğretim Üyelerine,

Tezimde değerlendirdiğim vakalara ulaşmamda yardımcı olan Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatrik Romatoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Sayın Prof. Dr. Selçuk YÜKSEL’e,

Teze gönüllü olarak katılmayı kabul eden hastalarım, ailelerine ve sağlıklı kontrollere,

Yüksek lisans sürecinde tanıştığım içten dostluklarıyla desteklerini hep üzerimde hissettiğim çok değerli meslektaşlarım Uzm. Fzt. Begüm AKAR ve Uzm. Fzt. Aylin KESKİN’e,

Çalışmalarım süresince birçok fedakârlıklar gösterip beni destekleyerek yaşamımın her döneminde bana duydukları güven için aileme en derin duygularla teşekkür ederim.

İÇİNDEKİLER DİZİNİ

ÖZET.....	iv
ABSTRACT	v
TEŞEKKÜR	vi
İÇİNDEKİLER dizini.....	vii
TABLOLAR.....	x
SİMGELER VE KISALTMALAR dizini	xi
1. GİRİŞ	1
1.1. Amaç.....	2
2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI	3
2.1. Juvenil İdiyopatik Artrit	3
2.1.1. Juvenil idiyopatik artrit tanımı.....	3
2.1.2. Juvenil idiyopatik artrit epidemiyolojisi	3
2.1.3. Juvenil idiyopatik artrit etyopatogenezi.....	3
2.1.4. Juvenil idiyopatik artrit klinik bulguları	4
2.2. Juvenil İdiyopatik Artrit Sınıflaması	6
2.2.1. Juvenil idiyopatik artrit alt sınıf : Sistemik JİA	7
2.2.2. Oligoartiküler JİA	7
2.2.3. Poliartiküler JİA	7
2.2.4. Entesitle ilişkili Artrit.....	8
2.3. Juvenil İdiyopatik Artrit Tedavisi	8
2.4. Fiziksel Aktivite	10
2.4.1. Fiziksel aktivite türleri	10
2.4.2. Fiziksel aktivitenin süresi ve sıklığı.....	10
2.4.3. Fiziksel aktiviteyi etkileyen etmenler	11
2.4.4. Fiziksel Aktivitenin Sağlık Üzerine Etkileri	11
2.4.5. Fiziksel Aktivite Değerlendirme Yöntemleri.....	12
2.5. Juvenil İdiyopatik Artritli Çocuklarda Psikososyal Özellikler.....	15
2.5.1. Depresyon ve Anksiyete	15
2.5.2. Ağrı.....	16
2.6. Hipotez	16
3. GEREÇ VE YÖNTEM	17
3.1. Çalışmanın Yapıldığı Yer	17

3.2. Çalışmanın Süresi.....	17
3.3. Katılımcılar.....	17
3.4. Değerlendirme	18
3.4.1. JİA'lı ve sağlıklı çocuk ve adölesanlara uygulanan değerlendirme yöntemleri	19
3.4.1.1. Juvenil idiopatik artrit hastalık aktivite skoru- 27 (JADAS-27).....	19
3.4.1.2. Çocukluk çağı sağlık değerlendirme ölçeği (CHAQ).....	19
3.4.1.3. Fiziksel aktivite seviyesi (PAL).....	20
3.4.1.4. Juvenil artrit biyopsikososyal ve klinik anketi (JAB-Q).....	20
3.4.1.5. Pediatrik yaşam kalitesi envanteri-çok boyutlu yorgunluk ölçeği (PedsQL-F).....	20
3.5. İstatistiksel Analiz	21
4. BULGULAR.....	22
4.1. Bireylere Ait Bulgular	22
4.2. JİA'lı ve Sağlıklı Çocuk ve Adölesanlarda Fonksiyonellik Karşılaştırması.....	24
4.3. JİA'lı Çocuk ve Adölesanlara Fiziksel Aktivite Düzeyine İlişkin Karşılaştırmalar	25
4.4. JİA'lı Çocuk ve Adölesanlara Yorgunluk Düzeyine İlişkin Karşılaştırmalar	25
4.5. JİA'lı Çocuk ve Adölesanların Hastalık Aktivitesi ile Fonksiyonel Düzey, Fiziksel Aktivite, Yorgunluk Düzeyleri ve Psikososyal Düzey Arasındaki İlişki.....	26
4.6. JİA'lı Çocuk ve Adölesanların Fiziksel Aktivite Parametreleri ile Psikososyal Parametreler Arasındaki İlişki	27
5. TARTIŞMA.....	28
6. SONUÇ.....	35
7. KAYNAKLAR.....	36
8. ÖZGEÇMİŞ.....	43
9. EKLER.....	44
Ek-1. Etik Kurul Onayı	
Ek-2. Aydınlatılmış Onam Formu	
Ek-3. Demografik Veri Formu.....	
Ek-4. Juvenil İdiopatik Artrit Hastalık Aktivite Skoru (JADAS).....	
Ek-5. Çocukluk Çağı Sağlık Değerlendirme Ölçeği (CHAQ)	
Ek-6. Fiziksel Aktivite Seviyesi (PAL)	
Ek-7. Juvenil Artrit Biyopsikososyal Ölçeği Klinisyen Formu (JAB-Q)	
Ek-8. Juvenil Artrit Biyopsikososyal Ölçeği Aile Formu (JAB-Q).....	
Ek-9. Juvenil Artrit Biyopsikososyal Ölçeği Çocuk Formu (JAB-Q).....	

EK-10. Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri-Çok Boyutlu Yorgunluk Ölçeği (PedsQL-F)



TABLOLAR

Sayfa

Tablo 2.1. Sitokin ve inflamatuvar mediyatörlerin Juvenil idiyomatik artrit etyopatogenezindeki yeri.....	4
Tablo 2.2. Uluslararası Romatoloji Birliği (ILAR) Juvenil idiyomatik artrit sınıflama kriterleri.....	6
Tablo 2.3. Tedavi algoritması.....	9
Tablo 4.1. Katılımcıların, yaş, ağırlık, boy, VKI ve izlem sürelerine ilişkin bulgular.....	22
Tablo 4.2. Juvenil idiyomatik artrit’li çocuk ve adölesanlarda hastalığa ilişkin bulgular.	23
Tablo 4.3. Juvenil idiyomatik artrit’li çocuk ve adölesanlarda fonksiyonel düzeye ilişkin karşılaştırma bulguları.....	24
Tablo 4.4. Juvenil idiyomatik artrit’li çocuk ve adölesanlarda fiziksel aktivite parametre düzeyine ilişkin karşılaştırma bulguları.	25
Tablo 4.5. Juvenil idiyomatik artrit’li çocuk ve adölesanlarda yorgunluk parametreleri düzeyine ilişkin karşılaştırma bulguları.	25
Tablo 4.6. Juvenil idiyomatik artrit’li çocuk ve adölesanlarda fonksiyonel düzey, fiziksel aktivite ve yorgunluk düzeyleri arasındaki ilişki (korelasyon) analizi bulguları.....	26
Tablo 4.7. Juvenil idiyomatik artrit’li çocuk ve adölesanların fiziksel aktivite parametreleri ile psikososyal parametreler arasındaki ilişki (korelasyon) analizi bulguları.....	27

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

ACR	Amerikan Romatoloji Koleji
ACSM	Amerikan Spor Hekimliği Koleji
CRP	C-reaktif protein
DLW	Çift Etiketli Su Yöntemi
DMARD	Hastalık Modifiye Edici Antiromatizmal İlaçlar
DNA	Deoksiribonükleik Asit
EBV	Ebstein Barr Vim
EİA	Entesitle İlişkili Artrit
ESH	Eritrosit Sedimentasyon Hızı
EULAR	Avrupa Romatoloji Birliği
HLA	İnsan Lökosit Antijen
IFN	İnterferon
ILAR	Uluslararası Romatoloji Birliği
JİA	Juvenil İdyopatik Artrit
JPsa	Juvenil Psöriatik Artrit
MTX	Metotrexate
PMN	Polimorfonükleer nötrofil
RF	Romatoid Faktör
RNA	Ribonükleik Asit
SLE	Sistemik Lupus Eritematozus
TNF	Tümör Nekroz Faktör
%	Yüzde

1. GİRİŞ

Juvenil İdiopatik Artrit (JİA), çocukluk çağının en sık görülen romatizmal hastalığıdır. Etiyolojisi tam olarak bilinmemekle birlikte; immunolojik yatkınlık ve çevresel etkenler (enfeksiyonlar, stres, travma) üzerinde durulmaktadır. Ayrıca hastalığın patogenezinde HLA geninin de rol aldığı düşünülmektedir (Fink 1995).

Hastalığın tanısının konulabilmesi için; artrit en az 6 hafta sürmesi, 16 yaşından önce başlaması ve sistemik lupus eritematozus, akut romatizmal ateş, septik artrit, immun hastalıklar ile ayırıcı tanısının yapılmış olması gereklidir. JİA'da eklemlerde görülen şişlik, efüzyon, hassasiyet, ağrı; eklem hareketlerinde limitasyon, kas güçsüzlüğü, atrofi, denge ve yürüme bozukluklarına neden olur. Ek olarak hastalığa ateş, döküntü, üveit, nefrit gibi sistemik bulgular da eşlik edebilmektedir (Woo vd 2009).

Günlük yaşamda iskelet kaslarını kullanan ve enerji harcamayı gerektiren her türlü hareket, fiziksel aktivite olarak tanımlanmaktadır (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014). Bu tanım birçok faaliyeti içermektedir. İnsanlar egzersizi fiziksel aktivite ile karıştırmaktadır. Spor, belirli kurallar çerçevesinde bireysel veya toplu olarak yapılabilecek fiziksel aktiviteleri tanımlar. Egzersiz, düzenli aralıklarla yapılan fiziksel aktivitedir. Belirli bir sırayla gerçekleştirilen aktiviteler de egzersiz olarak kabul edilmektedir (Kayapınar, 2012). JİA'lı çocuklarda günlük enerji harcaması sağlıklı çocuklarınkine benzer gibi görünmekle birlikte, güçlü fiziksel aktivite ve sporlara katılımları oldukça azdır (Takken vd 2009). Fiziksel aktivite; çeşitli faktörlerin etkisi altında kalan bir süreçtir, bu faktörler fiziksel, biyolojik, psikolojik ve çevresel unsurları içerir. Psikolojik, duygusal ve zihinsel faktörler; bireyin psikolojik ve zihinsel durumu, duygusal sağlığı, kişilik değişiklikleri, özgüven düzeyi, motivasyon, egzersiz ve sağlığa yönelik faydalara dair yeterli bilgi eksikliği, hareket bozuklukları konusundaki farkındalık gibi unsurları içerir (ACSM, 2007).

Psikososyal destek, çocukların ve ailelerinin hastalıkla başa çıkma becerilerini güçlendirebilir, duygusal refahlarını artırabilir ve sosyal ilişkilerini destekleyebilir. Ayrıca, sağlık uzmanlarının ve ailelerin hastalığın psikososyal etkilerini anlamaları ve çocukların bu yöndeki ihtiyaçlarını karşılamaları, tedavi sürecinin başarısını artırabilir. Bu yaklaşım, JİA'lı bireylerin sadece fiziksel sağlık açısından değil, aynı zamanda duygusal ve sosyal yönden de daha sağlıklı bir yaşam sürmelerine katkı sağlayabilir.

Literatürde, JİA'lı çocukların fiziksel aktivite düzeyleri ve psikososyal durumlarını birlikte değerlendiren çalışmalar azdır. Fiziksel aktivitenin gerçekleşmesinde çocuğun fonksiyonel düzeyi, psikososyal durum içerisinde ise çocuğun anksiyete, depresyon, uykusuzluk ve yorgunluk gibi parametreleri kapsamlı değerlendirilmelidir. Bu nedenle çalışmamızda özellikle fonksiyonel düzey, fiziksel aktivite düzeyinin ölçümü için 1 günlük yaşamda yapılan aktivitelerin değerlendirmesi ve bu aktiviteler için harcanan enerji miktarı ile psikososyal durum için JİA'lı çocuklara özel ülkemizde geliştirilmiş JAB-Q ve yorgunluk anketleri kullanılarak ayrıntılı olarak ele alınmıştır.

1.1. Amaç

Bu çalışma, JİA'lı çocuk ve adölesanların fiziksel aktivite düzeyleri ve psikososyal fonksiyonları değerlendirilerek sağlıklı kontroller ile karşılaştırmak amacıyla planlandı.

2. KURAMSAL BİLGİLER VE LİTERATÜR TARAMASI

2.1. Juvenil İdiyopatik Artrit

2.1.1. Juvenil idiyopatik artrit tanımı

Amerika ve Avrupa'da yaygın bir durum olan gençlerde görülen kronik artrit, güncellenmiş Uluslararası Romatoloji Birliği tarafından Juvenil İdiyopatik Artrit (JIA) olarak adlandırılmıştır. JIA, genellikle 16 yaşından önce başlayan, bir veya daha fazla eklemden en az altı hafta devam eden, yumuşak doku inflamasyonu ve efüzyonunun eklenmesiyle karakterize edilen, periferik eklemlerde kronik sinovite neden olan karmaşık ve değişken bir hastalıktır (Kim ve Kim, 2010).

2.1.2. Juvenil idiyopatik artrit epidemiyolojisi

JIA'nın tahmini görülme sıklığı 4-14/100.000 olup prevalansı 1.6-86.1/100.000 arasında değişmektedir. Değerlerdeki farklılıkların, çocukluk çağı artritine ilişkin tanım ve kriterlerdeki değişiklikler, nüfusun çevresel maruziyetleri ve immünogenetikteki değişiklikler, vaka tespitindeki zorluklar ve nüfusa dayalı verilerin eksikliğinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Türkiye'deki birçok çalışmada ANA pozitifliği oranlarının %6 ile %18 arasında değiştiği belirtilmektedir (Kasapçopur ve arl., 2004).

2.1.3. Juvenil idiyopatik artrit etyopatogenezi

Jüvenil idiyopatik artrit etiyolojisi ve patogenezi henüz tam olarak anlaşılamamış olmasına rağmen, bu hastalık multifaktöriyel bir yapıya sahiptir. Hastalığın etiyolojisinde, çevresel ve genetik faktörler olmak üzere iki ana nedenin önemli olduğu vurgulanmaktadır. İlk olarak, hastalarda bulunan immün yatkınlık faktörü öne çıkmaktadır. İkinci olarak, çevresel faktörlerin rolü vurgulanmaktadır. Etiyolojide, travma ve stres gibi çevresel faktörler önemli bir rol oynar.

Jüvenil idiyopatik artrit patogenezinin sorumlu olduğu düşünölen bir diğör faktör ise serbest radikallerdir. Jüvenil idiyopatik artritte serbest radikaller birçok mekanizma yoluyla patolojiye neden olur, eklem kıkırdadı hasarı arasında bir ilişki olduğu da bilinmektedir (Ramos ve ark., 2000) (Tablo 2.1).

Tablo 2.1. Sitokin ve inflamatuvar mediyatörlerin Jüvenil idiyopatik artrit etyopatogenezindeki yeri.

Sitokin	Hücre	Patoloji
TNF	Monosit, T ve B lenfosit, PMN, mast hücresi, fibroblast	Monosit ve makrofaj aktivasyonu Kıkırdak hasarı Endotelial adhezyon molekülünün artışı T hücre inhibisyonu
IL-1β	Monosit, B lenfosit, fibroblast O	Osteoklast aktivasyonu (kemik hasarı) Fibroblast sitokin ve kemokinlerinin salınımı Endotelial adhezyon molekülü artışı
IL-17	T lenfosit (Th17), mast hücresi	Kemokin salınımı Kıkırdak hasarı Osteoklast aktivasyonu TNF ve IL-1β ile sinerjistik etki
IL-6	Monosit, fibroblast, B lenfosit	B hücre aktivasyonu T lenfosit inhibisyonu Büyümede gerileme Akut faz cevabı ve anemi

IL: İnterlökin, PMN: Polimorfonökleer nötrofil, TNF: Tümör nekroz faktör

2.1.4. Jüvenil idiyopatik artrit klinik bulguları

Jüvenil idiyopatik artritli bireyler, çeşitli eklem veya eklem dışı semptomlar ve belirtilerle karşılaşabilirler. Genellikle sabah sertliğı, kolay yorulma, eklem ağrısı ve eklem şişmesi gibi ilk belirtilerle kendini gösterir.

2.1.4.1. Kas iskelet sistemine ait klinik bulgular

Sabah katılığı: Jüvenil idiyopatik artritli çocuklarda ilk semptom, sabahları istirahatte veya uykudan sonra ortaya çıkan eklem sertliğidir. Çoğu hastada sabah sertliğı görülür (Cassidy ve Petty, 1995).

Artrit: Ana semptomu iltihaptır. Semptomlar arasında şişlik, eritem, vücut ısısında artış, eklem ağrısı ve fonksiyon kaybı yer alır (Cassidy ve Petty, 1995).

Ağrı: Jüvenil idiyopatik artritli kişiler istirahatte ağrı hissetmeyebilir ancak aktif ve pasif eklem hareketleriyle ağrı yaşayabilirler. Eklemlerde ağrı ve hipertrofik iltihaplı sinovyum belirgindir. Kemikte asla ağrı veya hassasiyet olmaz (Cassidy ve Petty, 1995).

Tenosinovit: Bu sıklıkla karşılaşılan bir durumdur. El ve ayakların tendonların ekstansör yüzeyleri ile dorsal yüzeylerinin iltihaplanması ile karakterizedir (Cassidy ve Petty, 1995).

Entesit: Tendon ve bağların kemiklere tutunduğu yerlere entez denir. Bu bölgelerin iltihaplanmasına entezit denir.

2.1.4.2. Eklem dışı bulgular

Deri ve derialtı nodülleri: Juvenil idiyopatik artritli hastaların yaklaşık %5'inde romatoid nodüller görülür. Nodüller en yaygın olarak olekranonun altında, genellikle basınç noktalarında (zıvana kılıfları, Aşıl tendonu, oksipital kemik) bulunur (Ravelli, 2002).

Gastrointestinal tutulum: Semptomlar spesifik bulgulardan ziyade tedaviye bağlı yan etkiler nedeniyle ortaya çıkar.

Hepatosplenomegali: Splenomegali sıklıkla gözlemlenir ve orta ile şiddetli derecede hepatomegali de görülebilir (Cassidy ve Petty, 1995).

Renal tutulum: Aralıklı hematüri ve proteinüri oluşabilir. Hiperkalsiüri ayrıca juvenil idiyopatik artritli çocuklarda hematüriye neden olabilir. Olası kresentik glomerülonefritle birlikte iki juvenil idiyopatik artrit vakası rapor edilmiştir (Dhib ve ark., 1996).

Nörolojik tutulum: Juvenil idiyopatik artrit tutulumu nadirdir. Beyin enfarktüsü görülüyor. İlaçlar yan etkilere neden olabilir (Gurraj ve Chard, 1988).

Kardiak tutulum: Juvenil idiyopatik artritte kalp tutulumu sıklıkla asemptomatiktir. JIA'da en sık görülen kalp hastalığı perikardittir. Vakaların yaklaşık %3-9'unda perikardiyal tutulum görülür (Haktanır ve ark., 2012).

Üveit: Akut veya kronik granüloamatöz olmayan anterior üveit, iris ve siliyer cismi etkileyen inflamasyonla karakterizedir. Akut üveit, entezit ilişkili artritte daha sık görülür. Kronik üveit, genç yaşta (6 yaşından önce) başlayan ve ANA pozitif olan oligoartriti olan kızlarda daha yüksek bir risk olarak kabul edilir (Rosenberg ve Romanchuk, 1990).

2.2. Juvenil İdiyopatik Artrit Sınıflaması

Hastalıkları sınıflandıran çalışmalar 1972 yılında Amerikan Romatoloji Koleji (ACR) tarafından başlatılmış, ardından 1977 yılında Avrupa Romatoloji Birliği (EULAR) tarafından oluşturulan sınıflandırma yapılmıştır. Dünya çapında bir sınıflandırma oluşturmak için Avrupalı ve Amerikalı bilim insanları 1995 yılında Santiago'da bir araya gelerek hastalığa Juvenil İdiyopatik Artrit adını vermişler, ayrıca Uluslararası Romatoloji Ligi (ILAR) sınıflamasını da oluşturmuşlardır (Kasapçopur ve Özdoğan, 2006). 2001 yılında ILAR kriterleri ile JIA, yedi farklı gruba ayrıldı. Bu sınıflar Tablo 2.2’de listelenmiştir (Hsu ve diğerleri, 2013).

Tablo 2.2. Uluslararası Romatoloji Birliği (ILAR) Juvenil idiyopatik artrit sınıflama kriterleri (Hsu ve ark., 2013).

Alt tipler	Tanımlama	Dışlama*
Oligoartrit	Hastalığın ilk altı ayında bir-dört eklem tutulduğu artrit.	a, b, c, d, e
1. Sürekli	Hastalık seyri boyunca en fazla 4 eklem tutulduğu artrit.	
2. Yayılmış	Hastalığın ilk altı ayında bir ila dört eklemi etkileyen artrit, altı aydan sonra toplamda beş veya daha fazla eklemi içeren formu.	
Romatoid Faktör negatif poliartrit	1. Hastalığın ilk altı ayında beş veya daha fazla sayıda eklemde artrit 2. RF'nin negatif olması	a, b, c, d, e
Romatoid Faktör pozitif poliartrit	1. Hastalığın ilk altı ayında beş veya daha fazla sayıda eklemde artrit 2. En az iki kez saptanan RF pozitifliği.	a, b, c, e
Psöriyatik artrit	1. Artrit ve psöriyazis 2. Artritle birlikte ebeveyn veya çocuklarda psöriyazise ait aile öyküsüne ek olarak daktilit veya tırnak bozuklukları	b, c, d, e
Entesit ilişkili artrit	1. Artrit ve Entesit 2. Artrit ve aşağıdakilerden en az ikisinin birlikte bulunması: - Sakroiliak eklem hassasiyeti - İnflamatuvar spinal ağrı - HLA B27 pozitifliği - Birinci derece veya 2. derece akrabalarla anterior üveit, spondiloartropati, inflamatuvar barsak hastalığına ait pozitif aile öyküsü - Gözde ağrı, kızarıklık ve fotofobi ile birlikte anterior üveit	a, d, e
Sistemik artrit	1. Bir veya birden fazla eklemde artrit 2. En az iki hafta süren ateş 3. Aşağıda belirtilenlerden en az birinin bulunması durumunda: geçici eritematöz döküntü, yaygın lenf nodu büyümesi, hepatomegali veya splenomegali, serozit.	a, b, c, d
Sınıflandırılmayan	Hiçbir kategorideki kriterlere uymayan ya da birden fazla kategoriye giren artrit	

*Dışlama kriterleri:

- Hasta veya birinci derece akrabalarında psoriasis veya psoriasis öyküsü olması
- HLA-B27 +, >6 yaş erkek çocuk
- Ankilozan spondilit, entesit-ilişkili artrit, inflamatuvar bağırsak hastalığı ile birlikte sakroiliit, Reiter sendromu veya akut anterior üveit bulunması, ya da bunlardan herhangi birinin birinci derece akrabada varlığı durumu.
- En az 3 ay ara ile bakılan IgM-RF'ün en az 2 kez pozitif olması
- Hastada sistemik JİA mevcudiyeti.

2.2.1. Jüvenil idiyopatik artrit alt sınıf : Sistemik JİA

Sistemik JIA, gelişmiş ölkelerde JIA hastalarının yaklaşık %10-20'sini oluşturmalarına rağmen, ölkemizde en büyük JIA alt gruplarından biridir. Bu hastalık, erkeklerde ve kadınlarda görülme oranında eşitlik gösterir, yani 1'e 1 oranındadır. Etkilenen çocuklar genellikle 4 yaşın altında olmasına rağmen hastalık her yaşta ortaya çıkabilir (Petty ve Cassidy, 2004). Hastalığın erken evrelerinde ateş zirvesi atipik olabilir. Diğer sistemik semptomlar arasında yorgunluk, sinirlilik, uyuşukluk ve kas ağrısı yer alır. Bu belirtiler genellikle ateş sırasında ortaya çıkar ve ateş düştükçe kaybolur. Eklem tutulumu başlangıçta oligoartiküler olmasına rağmen zamanla hastalık sıklıkla poliartriküler forma dönüşür. İlgili eklemler esas olarak diz, dirsek, ayak bileği ve kalça eklemleridir (Cassidy ve Petty, 2001).

2.2.2. Oligoartiküler JİA

Oligoartritte genellikle başlangıçta tek bir eklem etkilidir. Üst ekstremitelerin büyük eklemlerinin izole tutulumu karakteristik değildir. Kalça, genellikle ilk etkilenen eklem değildir; kalça hastalığı genellikle daha ileri bir aşamada ortaya çıkar ve genellikle işlevin kötüleşmesi sürecinin bir parçasıdır. Oligoartiküler formlar, Amerika Birleşik Devletleri ve Batı Avrupa'dan bildirilen serilerde en yaygın olanı oluşturur (%35-40) (Cassidy ve Petty, 2001). Türkiye'de ise bu form, JİA hastalarında daha sık gözlenir (%16) (Kasapçopur ve Arısoy, 2003). En sık dizler ve ayak bilekleri etkilenirken, kalça tutulumu nadirdir. Nadiren faset eklemlerinde de artrit gelişebilir.

2.2.3. Poliartriküler JİA

Poliartrit genellikle üst ve alt ekstremitelerdeki büyük ve küçük eklemlerin etkilenmesiyle belirginleşir. Tedavi edilmeyen vakalarda servikal omurga tutulumu da gelişebilir. Bu alt tipte tanı koymak için beşten fazla eklemdaki tutulum gözlemlenmelidir. Bu alt tipte tanı, beşten fazla eklemdaki tutulumu gerektirir.

Olumlu ya da olumsuz olmak üzere romatoid faktörün iki ana kategorisi vardır. RF pozitifliği kötü prognozun önemli bir göstergesidir. Anti-CCP pozitifliği ile birlikte RF pozitifliği eklem hasarını artırır (Kasapçopur ve ark., 2004). Her iki gruptaki hastalarda tipik olarak yorgunluk, hafif ateş, hafif kilo kaybı ve anemi belirti ve semptomları vardır.

2.2.4. Entesitle İlişkili Artrit

Tanı artrit ve entezit varlığı veya aşağıdaki semptomlardan en az ikisinin varlığı ile konur (Cassidy ve Petty, 1995).

1. Sakroiliak eklem hassasiyeti,
2. İnflamatuvar spinal ağrı,
3. HLA B27 pozitifliği,
4. İnflamatuvar barsak hastalığına ait pozitif aile öyküsü,
5. Gözde ağrı, kırmızılık ve fotofobi ile birlikte anterior üveit.

Prevalansı 12-33/100.000 arasında değişmektedir ve en sık 8 yaş üzeri erkek çocuklarda görülmektedir. Entesopati, tendonların kemiklere bağlandığı zaman ortaya çıkan iltihaplanmadır. Entezit ile ilişkili artrit vakalarında klinik bir bulgudur. Hastalığın seyri üzerinde önemli bir etkisi olan temel gösterge HLA B27 pozitifliğidir (Petty ve Cassidy, 2005). Eklem dışı belirtiler arasında ön üveit, aort yetersizliği, aortit, miyasteni ve düşük dereceli ateş bulunur.

2.3. Juvenil İdiyopatik Artrit Tedavisi

Diğer romatizmal hastalıklar gibi juvenil idiyopatik artrit tedavisi de bir ekip işidir. Bu ekipte pediatrik romatologlar, fizyoterapistler, ortopedistler, göz doktorları, terapötik hemşireler ve çocuk psikiyatristleri gibi sağlık hizmeti sağlayıcılarının yanı sıra aile üyeleri ve hastalar da aktif olarak katılmalıdır (Schneider ve Passo, 2002). JİA hastalarında tedavinin amaçları; iltihabı baskılamak, ağrıyı azaltmak, eklemleri hasardan koruyarak eklem hareketini ve fonksiyonunu sürdürmek, hastalık aktivitesini inhibe etmek, kısıtlı hareket açıklığını düzeltmek, kas gücünü ve kalitesini korumak, deformiteyi önlemek ve normal aktiviteleri sağlamaktır (Luca ve Feldman, 2013).

Jüvenil idiyopatik artrit tedavisi iki bölümden oluşur: ilk tedavi aşaması ve uzun süreli tedavi aşaması. JİA (Juvenil İdiyopatik Artrit) ile mücadelede genellikle başvuru geleneksel yaklaşım, basit ve güvenli ilaçlarla başlamaktır (Tablo 2.3).

Jüvenil idiyopatik artritli hastaların ilk tedavisi, uzun etkili kortikosteroidlerin ve antiinflamatuvar ilaçların uygulanmasını içermektedir.

Tablo 2.3. Tedavi algoritması.

I. Birinci basamak tedavi
- NSAİİ
II. İkinci basamak tedavi
A) DMARDs (Disease Modifying Antirheumatic Drugs)
3. Fizik tedavi
4. Cerrahi tedavi

I. Birinci basamak tedavi

Başlangıç ve sürdürme tedavisinde en yaygın olarak kullanılan ilk basamak ilaçlar, steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçlardır (NSAİD'ler). Bu ilaçlar, düşük dozlarda analjezik etkileriyle ağrıyı hafifletirken, yüksek dozlarda antiinflamatuvar etki gösterirler ve tedavinin ilk 1-3 günü, ağrılarda azalma beklenmektedir (Guzman ve ark., 2014).

II. Basamak ilaçlar

A) Biyolojik olmayan DMARD (Disease Modifying Antirheumatic Drugs - DMARD)

Uygun yanıt alınamayan hastalarda ikinci basamak ilaçlar kullanılır. Bu ilaç sınıfı, hastalığı değiştiren antiromatizmal ilaçlar (DMARD'ler) olarak bilinir. Bu bireylerin birçoğu hastalığın radyolojik ilerlemesini erteliyor (Ilowite, 2002).

B) Biyolojik DMARD

Tedavide yıllar boyunca kullanılagelen ilaçların etkinliklerinin yeterli olmaması ve süreç içinde kalıcı eklem kısıtlılıklarının oluşması yeni tedavi seçeneklerinin bulunmasını zorunlu kılmıştır. Son yirmi yıldır (metotraksatin erken kullanılması) karşın pek çok çocuk hasta erişkin dönemine kronik aktif hastalık ile girmektedir (Stoll

ML, Cron RQ. Treatment of juvenile idiopathic arthritis: a revolution in care. *Pediatr Rheumatol* 2014; 12: 13) .

2.4. Fiziksel Aktivite

Günlük yaşamda iskelet kaslarını kullanan ve enerji harcamayı gerektiren her türlü hareket, fiziksel aktivite olarak tanımlanmaktadır (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014). Bu tanım birçok faaliyeti içermektedir. İnsanlar egzersizi fiziksel aktivite ile karıştırmaktadır. Spor, belirli kurallar çerçevesinde bireysel veya toplu olarak yapılabilecek fiziksel aktiviteleri tanımlar. Egzersiz, düzenli aralıklarla yapılan fiziksel aktivitedir. Belirli bir sırayla gerçekleştirilen aktiviteler de egzersiz olarak kabul edilmektedir (Kayapınar, 2012).

2.4.1. Fiziksel aktivite türleri

Fiziksel aktivitenin temel kuralı enerji harcamaktır. Ev içinde ve dışında yapılan yoğun iş, spor ve egzersizlerin tümü fiziksel aktivite türüdür (Kayapınar, 2012). Oyun oynamak, ev işi ve bahçe işleri yapmak, merdiven çıkmak, banyo yapmak, yürümek vb. günlük yaşam aktivitelerinin yanı sıra koşma, yüzme, bisiklete binme, kollar gibi belirli vücut hareketlerinin tamamını veya bir kısmını içeren spor, egzersiz ve danslar ve bacaklar hareket etmek, zıplamak ve çömelmek de fiziksel aktivite sayılabilir. Aerobik egzersiz, uzun süreli aktivite sırasında vücuda yakıt sağlamak için oksijeni kullanan bir dayanıklılık sporudur. Dayanıklılık egzersizi kalp fonksiyonlarını iyileştirir, solunum ve dolaşım kapasitesini geliştirir (Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2014).

2.4.2. Fiziksel aktivitenin süresi ve sıklığı

Fiziksel aktivite, süre, sıklık ve yoğunluk açısından sınıflandırılabilir. Aktivitenin süresi (dakika, saat), sıklığı (örneğin haftada bir, ayda bir) ve yoğunluğu (örneğin dakikada harcanan kalori) değişiklik gösterebilir. Amerikan Spor Hekimliği Koleji (ACSM) ve Amerikan Kalp Derneği (AHA), sağlığı geliştirmek ve sürdürmek amacıyla 18 ila 65

yaş arasındaki tüm sağlıklı yetişkinlere haftanın beş günü en az 30 dakika orta yoğunlukta aerobik fiziksel aktivite yapmayı önerir. Ayrıca, haftanın üç günü en az 20 dakika süreyle fiziksel aktivite veya kuvvetli aerobik fiziksel aktivite yapmalarını önerirler (ACSM, 2007).

2.4.3. Fiziksel aktiviteyi etkileyen etmenler

Çeşitli faktörlerin etkisi altında kalan bir süreçtir, bu faktörler fiziksel, biyolojik, psikolojik ve çevresel unsurları içerir.

- Sosyodemografik etkenler; bireyin yaşı, cinsiyeti, eğitim düzeyi, medeni durumu, ekonomik durumu ve sosyal faktörleri gibi unsurları içerir.
- Psikolojik, duygusal ve zihinsel faktörler; bireyin psikolojik ve zihinsel durumu, duygusal sağlığı, kişilik değişiklikleri, özgüven düzeyi, motivasyon, egzersiz ve sağlığa yönelik faydalara dair yeterli bilgi eksikliği, hareket bozuklukları konusundaki farkındalık gibi unsurları içerir.
- Davranış özellikleri ve beceriler; çocukluk, ergenlik ve yetişkinlik dönemindeki egzersiz ve spor geçmişi, okul ve takım sporlarına katılım, beslenme alışkanlıkları, sigara, alkol ve uyuşturucu kullanımı, sorunlarla baş etme becerisi gibi faktörleri içerir.

2.4.4. Fiziksel aktivitenin sağlık üzerine etkileri

Fiziksel aktivitenin sağlık üzerindeki etkileri üç gruba ayrılır.

2.4.4.1. Fiziksel etkiler

Fiziksel aktivitenin kas ve iskelet sistemleri üzerindeki etkileri ise şu şekildedir:

- Kas gücünün ve tonusunun korunması ve artırılması
- Eklemelerin hareket yeteneklerinin korunması
- Eklem ve kas kontrolünün sürdürülmesi, stabilitenin artırılması
- Kondüsyon ve dayanıklılığın artması
- Reflekslerin ve reaksiyon zamanının gelişmesi

- Vücut postürünün korunması ve dengenin geliştirilmesi
- Yorgunluk şikâyetlerinde azalma
- Kemik dansitesinin korunarak osteoporozun önlenmesi
- Yaralanma ve kaza olasılığında azalma (Bek, 2008).

2.4.4.2. Ruh sağlığı ve sosyal iyilik hali üzerine etkileri

Fiziksel aktivitenin ruh sağlığı ve sosyal tatmin üzerinde de olumlu etkileri bulunmaktadır. Bunlar;

- İnsanlar egzersiz yaparken kendilerine daha fazla zaman ayırırlar.
- Bireylerin kendilerine ve hayata olumlu bakmalarını sağlar.
- Kişilerarası iletişim becerilerini geliştirir.
- Olumlu düşünme ve stresle baş etme yeteneğini geliştirir (Bek, 2008).

2.4.4.3. Gelecekteki yaşantı üzerine etkileri

- İnsanların sağlıklı bir şekilde yaşlanmaya devam etmesini sağlar ve yaşlandıkça aktif bireyler olmalarını sağlar.
- Sistemik hastalıklardan ölüm riskini en aza indirir.
- Fiziksel olarak aktif kişilerde vücudun savunma mekanizmaları güçlenerek enfeksiyonlardan korunma sağlanır.
- Kas-iskelet sistemini güçlendirerek yaşlılarda daha sık görülen düşme ve kırık riskini azaltır.
- Kaygı ve depresyonla mücadele yeteneğinin geliştirilmesine yardımcı olur (Bek, 2008).

2.4.5. Fiziksel aktivite değerlendirme yöntemleri

Genel fiziksel aktivite, süre (dakika, saat), sıklık (aylık, haftalık) ve yoğunluk (kilojul/saat, kcal/dakika) olmak üzere üç boyutta tanımlanmaktadır. Bir araştırmada

kullanılacak yöntemler belirlenirken, grup sosyodemografik özellikleri, büyüklüğü, toplam maliyeti, süresi, yöntemin geçerlilik ve güvenilirliği gibi faktörler değerlendirilmelidir. Anketler, gözlemler, kalp atış hızı kayıtları, ivmeölçerler, adım ölçerler, aktivite günlükleri, doğrudan-dolaylı kalorimetri ve çift etiketli su (DLW) gibi saha yöntemleri, fiziksel aktiviteyi değerlendirmek için kullanılan çeşitli araçlar arasında yer almaktadır (Can, Arslan ve Ersöz, 2014).

2.4.5.1. Kriter yöntemler

- Doğrudan (Davranışsal) Gözlem: Vücudun tüm hareketlerini gösteren objektif bir yöntemdir. Bu yöntemle bireyler sürekli gözlemlenebilmekte ve dakika dakika yaptıkları faaliyetler kullanılacak bir kodlama sistemine kaydedilebilmektedir (Malina, Bouchard ve Bar-Or, 2004).
- Direkt (Oda) Kalorimetre (Vücut Sıcaklığı Üretimi): Enerji tüketimi doğrudan veya dolaylı olarak kalorimetre kullanılarak ölçülür. Direkt yöntemde üretilen ve salınan ısı ölçülür (Reaburn, 2011).
- İndirekt Kalorimetre: Bu yöntem, adenozin trifosfat (ATP) sentezinde kullanılan besinlerin oksitlenmesi sırasında açığa çıkan oksijen miktarını ölçer (Reaburn, 2011). Ancak, büyük gruplarda kullanım için pratik olmayabilir.
- Çift Etkili Su Yöntemi: Bir tür dolaylı kalorimetridir. Laboratuvar ortamına veya herhangi bir ekipman kullanımına ihtiyaç duymadan, enerji tüketimini doğru bir şekilde ölçen bir yöntemdir (Günaydın, 2017).

2.4.5.2. Objektif yöntemler

- Kalp Hızı Monitorizasyonu: Kalp atış hızı, enerji ve oksijen tüketimi ile ilişkili olarak, fiziksel aktivite seviyelerini belirlemede temel bir ölçüdür. (Günaydın, 2017).
- Pedometre: Fiziksel aktivite ölçümü için kullanılan hareket sensörleri, basit ve uygun maliyetli araçlardır. Bu sensörler, atılan adım sayısını, toplam tutarı ve aktivite süresini belirlemede etkili bir şekilde kullanılır (Bulut, 2013).
- Akselerometre: Fiziksel aktivite ölçümü için bir hareket algılama aracıdır. Dikey, yatay ve yatay aktiviteleri dakikalar içinde sayar ve kaydeder (Özüdoğru, 2013).

2.4.5.3. Subjektif yöntemler

Öz bildirimli anket yöntemleri daha ucuz olması ve daha fazla sayıda kişiye uygulanabilmesi nedeniyle tercih edilmektedir (Şahin, 2010). Faaliyetler genellikle harcanan enerji düzeyine göre düşük, orta ve yüksek olarak sınıflandırılır. MET terimi, metabolik eşdeğer kelimesinin kısaltmasıdır ve fiziksel aktivite sırasında tüketilen oksijen miktarını ifade etmek için kullanılır. 1 MET, dinlenme sırasında dakikada kilogram başına yaklaşık 3,5 ml oksijen tüketimini temsil eder. ACSM (Amerikan Spor Tıbbi Koleji) sınıflandırması aşağıdaki gibidir (Pate ve ark., 1995):

- < 3 MET hafif şiddetli aktivite
- 3-6 MET orta şiddetli aktivite
- > 6 MET yüksek şiddetli aktivite

Anket türleri aşağıdaki şekildedir;

- Günlük: Kişinin fiziksel aktivitelerini bir günlüğe kaydetmesidir.
- Kayıtlar: Günlüğe benzer ancak tüm etkinlikleri değerlendirmek yerine belirli bir tür etkinliğin gerçekleştirilip gerçekleştirilmediğini gösterir (Lamb ve Brodie, 1990).
- Hatırlama Anketleri: Telefonla veya mülakatla başvurulur. Fiziksel aktiviteyi değerlendirirken genellikle yaşam boyu ile bir hafta arasındaki süreler kullanılır (Dubbert ve ark., 2004).
- Retrospektif Veriler: Geri çağırma anketine benzer bir anket türüdür ancak daha uzun bir süreyi (bir yıl gibi) kapsayan bilgileri değerlendirir (Bouchard, 2000).
- Evrensel Anketler: Belirli fiziksel aktivite türleri hakkında daha az bilgi olduğu için, genellikle yalnızca basit fiziksel aktivite sınıflandırmaları kullanılır (Lamonte ve Ainsworth, 2001).

2.5. Juvenil İdiyopatik Artritli Çocuklarda Psikososyal Özellikler

Çocukluk çağı romatizması, prognozu tam iyileşmeden uzun süreli sakatlığa kadar değişen kronik bir hastalıktır. Çocukların önemli romatizmal hastalıkları juvenil idiyopatik artrit (JİA) (sistemik, poliartiküler, oligoartiküler, entezit ilişkili, psoriasis), juvenil dermatomyozit, sistemik lupus eritematosus ve vaskülitir. Büyük yaşam olayları ve kronik minör stres gibi faktörlerin juvenil idiyopatik artrit üzerindeki etkisi, hastalığın başlangıcı ve juvenil idiyopatik artrit seyrinin kötüleşmesi ile önemli ölçüde ilişkili görünmektedir. Juvenil idiyopatik artritli çocuklar ve ergenler psikolojik sorunlar açısından risk altındadır. Juvenil idiyopatik artritli çocuklarda yapılan çalışmada bulunan psikolojik zorluklar iki ana kategoriye ayrılmıştır:

a. Akranlarıyla yaşadıkları zorluklar şunlardır:

- 1) Akranları tarafından dışlandıkları hissi,
- 2) Akranlarına yönelik düşmanlık,
- 3) Akran ilişkilerindeki genel sorunlar,

b. Akranları arasındaki popülaritesinin ve akranlarıyla yaptığı etkinliklerin azalacağından endişe etmesi (Billings ve ark., 1987). Juvenil idiyopatik artritli çocukların yaşadıkları kaygının ana nedenleri; benlik imajı, zayıf kilo, bağımlılık ve gelecek korkusudur (Timko ve ark., 1992).

2.5.1. Depresyon ve anksiyete

Jüvenil idiyopatik artritte psikiyatrik bozukluklar oldukça yaygındır (%34). Rangel ve diğerleri. Jüvenil idiyopatik artritli çocuklarda en sık görülen tanıların depresyon ve anksiyete olduğunu bildirmişlerdir (Rangel ve ark., 2003). Depresif belirtilerin yoğunluğu ve yaygınlığı, konulan tıbbi tanının ağırlığına, psikiyatrik değerlendirmenin yapıldığı hastalığın evresine, özürllülük derecesine, ağrının şiddetine ve mevcut mizaç özelliklerine göre değişmektedir. Depresif duygudurumun varlığının araştırılması psikiyatristler ve romatologlar için çeşitli nedenlerden dolayı önemlidir. Çünkü ruh hali

ve duygu, hastanın ağrı algısını ve eklem hareketini büyük ölçüde etkiler (Frank ve ark., 1992).

2.5.2. Ağrı

Ağrı, juvenil idiyopatik artrit ve diğer romatizmal hastalıkların sakatlayıcı ve oldukça kalıcı semptomlarından biridir. Son 20 yılda romatizmal hastalıkların neden olduğu ağrının basit bir doku hasarı sinyalinin daha fazlası olduğu giderek daha fazla kabul görmeye başladı. Ağrı, psikolojik ve sosyal faktörlerden etkilenen, psikolojik ve sosyal uyum üzerinde önemli etkisi olan karmaşık ve çok yönlü bir deneyim olarak giderek daha fazla tanınmaktadır (Keefe ve Bonk, 1999).

2.6. Hipotez

Çalışmamızın hipotezleri;

H₁: JIA'lı çocuk ve adölesanların fiziksel aktivite düzeyleri, sağlıklı akranlarından daha düşük düzeydedir.

H₂: JIA'lı çocuk ve adölesanların fiziksel aktivite düzeyi bu çocukların psikososyal durumunu etkiler.

2. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Çalışmanın Yapıldığı Yer

JİA'lı çocuk ve adölesanlarda fiziksel aktivite düzeyinin ve psikososyal fonksiyonların incelenmesi ve sağlıklı yaşlılarıyla karşılaştırmak amacıyla planlanan bu çalışma PAÜ Pediatrik Romatoloji kliniği tarafından , ILAR kriterlerine göre JİA tanısı almış bireyler üzerinde yürütüldü. Çalışmaya katılan bireylerin değerlendirmeleri Pamukkale Üniversitesi Hastaneleri Romatoloji Kliniği eğitim odasında gerçekleştirildi.

Çalışma için Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Komisyonu'ndan 26.07.2022 tarihli ve 60116787-020-237104 sayılı kurul toplantısından etik kurul onayı alındı (Ek-1).

3.2. Çalışmanın Süresi

Çalışmamız Pamukkale Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü 24.08.2022 tarihli onayını takiben başladı ve 01.09.2022 – 01.11.2022 tarihleri arasında gerçekleştirildi.

3.3. Katılımcılar

Pamukkale Üniversitesi Pediatrik Romatoloji Kliniği tarafından takip edilen ve ILAR tanı kriterlerine göre Juvenil İdiopatik Artrit tanısı konmuş 6 -18 yaşları arasında, semptomları ve ilaçları stabil durumda olan, fonksiyonlarını etkileyecek başka hastalığı olmayan hastalar çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya dahil olan çocuklara çalışma hakkında detaylı bilgi verildi ve bilgilendirilmiş gönüllü olur formu ile hastaların yazılı onamları alındı.

Gönüllüler için çalışmaya dahil edilme kriterleri:

- ILAR sınıflamasına göre JIA tanısı almış olmak
- 6-18 yaş aralığında olmak
- Çalışmaya katılmayı kabul etmek
- Semptomları ve ilaçları stabil durumda olan
- Kooperasyonu güçlüğü olmayan
- Günlük yaşam aktivitelerini etkileyecek düzeyde kalp yetmezliği ve akciğer patolojisi olmayan JIA'lı hastalar dahil edildi.

Kontrol grubu:

- 6 -18 yaş aralığında olmak
- Çalışmaya katılmayı kabul etmek
- Bilinen herhangi bir kronik hastalığının olmaması.

Gönüllüler için çalışmadan çıkarılma kriterleri:

- Gönüllüleri çalışmadan çıkaracak herhangi bir ölçüt yoktur. Gönüllüler istediklerinde çalışmadan ayrılabilirler.

3.4. Değerlendirme

Hastaların kişisel ve hastalıkla ilişkili sorgulamaları demografik kayıt formuna kaydedildi. JIA'lı çocuk/adelosanların hastalık aktiviteleri Juvenil İdiopatik Artrit Hastalık Aktivite Skoru (JADAS-27) ile, fonksiyonel düzeyleri Çocukluk Çağı Sağlık Değerlendirme Anketi (CHAQ) ile, fiziksel aktivite düzeyleri Fiziksel Aktivite Seviyesi (PAL) 1 günlük aktivite düzeyi ile, psikososyal durumları Juvenil Artrit Biyopsikososyal Anketi (JAB-Q) ile ve psikososyal çerçeve içinde yorgunlukları Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri-Çok Boyutlu Yorgunluk Ölçeği (PedsQL-F) ile değerlendirildi.

3.4.1. JİA'lı ve sağlıklı çocuk ve adölesanlara uygulanan değerlendirme yöntemleri

3.4.1.1. Juvenil idiopatik artritis hastalık aktivite skoru- 27 (JADAS-27)

2009 yılında çocuklarda hastalık aktivitesini değerlendirmek amaçlı “Juvenil Arthritis Disease Activity Score-27(JADAS)” tanımlanmıştır. JADAS-27 dört bölümden oluşmaktadır:

1. D-GAS(Doktor- Görsel Analog Skalası),
2. H-GAS(Hasta- Görsel Analog Skalası),
3. Aktif eklem sayısı (27 eklem): Aktif eklem; eklem şişliği (şişlik var veya yok veya şişlik saptanamıyorsa (servikal eklem ve kalçada olduğu gibi)) ve/veya hassas eklem (hareketle hassasiyet/ağrı ve hareket kısıtlılığı) varlığı olarak tanımlanmaktadır.
4. Sedimentasyonun 0-10 arası değerlendirilmesi: Sedimentasyon değeri, en yüksek 10 olacak şekilde yeniden hesaplanmaktadır. SEDİM: ESR (mm/ saat)-20/10.

Eğer sedimentasyon hızı 120 ise skor 10 olarak değerlendirilmektedir. JADAS dört bölümün aritmetik toplamı ile hesaplanmaktadır. JADAS 27 eklem, 0-40 ölçüt: Sedimentasyon değeri yerine CRP'de kullanılabilir. Çalışmamızda, JADAS 27 kullanılmıştır. JADAS 27: Servikal, dirsekler, el bilekleri, 1-3 metakarpofalangeal eklemler, proksimal interfalangeal eklemler, kalça eklemleri, dizler ve ayak bileklerini içermektedir.

3.4.1.2. Çocukluk çağı sağlık değerlendirme ölçeği (CHAQ)

CHAQ, çocuklarda fonksiyonel yetenekleri değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir ve Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğe sahip bir ölçektir (Özdoğan vd 2001, Ruperto vd 2001). Bu anket, 6 ay ile 18 yaş arasındaki tüm çocuklara uygulanabilir. CHAQ, giyinme ve kişisel bakım, ayağa kalkma, yemek yeme, yürüme, vücut bakımı, uzanma, tutma ve diğer aktiviteler olmak üzere 8 alt bölümden ve toplamda 30 sorudan oluşmaktadır. Her alt bölüm için ayrı ayrı ve toplam puan hesaplaması yapılmaktadır. 8

bölümden alınan tüm puanlar toplanıp, 8'e bölünerek elde edilen sayı, CHAQ skorunu ifade eder.

3.4.1.3. Fiziksel aktivite seviyesi (PAL)

Fiziksel aktivite seviyesi PAL, 1 günlük aktivite günlüğü ile değerlendirildi. Hastalardan ve sağlıklı gruptan hafta ortasında günlük (24 saat) aktivite düzeylerini kağıt tabanlı bir günlük üzerine kaydetmeleri istendi. Her saat başı tüm katılımcılar aktiviteyi ve aktivite süresini (uyku, oturma, yemek yeme, yazma, ayakta durma, yürüme, spor türü, bilgisayar oyunu vb.) kaydettiler. Aktivite günlüğü hastalar tarafından dolduruldu. Her aktivite için metabolik eşdeğer (MET) değerleri, Ainsworth ve arkadaşları tarafından rapor edilen bir aktivite listesi kullanılarak hesaplandı. Bir MET=1 kcal kg⁻¹ vücut ağırlığı h⁻¹ ve istirahatte harcanan enerjiyi temsil eder. Bir aktivite için MET değerleri, o aktivite için harcanan zamanla (günde saat) çarpılmıştır. İşlem, katılımcıların tüm günlük aktiviteleri için tekrarlanmıştır. Katılımcıların tüm aktivitelerinin sonuçları toplandı ve günlük toplam MET değerleri bulundu. Enerji harcaması, toplam MET değeri ile ağırlığın çarpımı ile hesaplandı.

3.4.1.4. Juvenil artrit biyopsikososyal ve klinik anketi (JAB-Q)

JİA hastalarını biyopsikososyal olarak değerlendirmek amacıyla 6-18 yaş arası JİA 'lı çocukları ile Türkçe hazırlanmış bir ankettir (E. Unal, E. D. Batu, H. E. Sonmez, et al., "A New Biopsychosocial and Clinical Questionnaire to Assess Juvenile Idiopathic Arthritis: JAB-Q," Rheumatology International 38 (2018): 1557–1564). 3 formu vardır: çocuk, ebeveyn ve klinisyen. Her sorunun cevabı evet/hayır/bazen şeklindedir. Soruların "evet" cevabı kötü bir psikososyal durumu gösterir.

3.4.1.5. Pediatrik yaşam kalitesi envanteri-çok boyutlu yorgunluk ölçeği (PedsQL-F)

Yorgunluk belirtileri ve yorgunluk şiddeti olarak ayrıntılı bilgi vermektedir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirliğe sahip bir ölçektir (Cakin Memik N, Ağaoğlu B, Coşkun A, Uneri OS, Karakaya I. Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeğinin 13-18 Yaş Ergen Formunun Geçerlik ve Güvenilirliği Turk Psikiyatri Derg. 2007 Winter;18(4):353-63).

JİA'lı hastalarda semptomla özgü yorgunluğu ölçmek için kullanılabilir. Pediatrik hastalarda çocuğun ve ebeveynin yorgunluk algısını ölçmek için tasarlanmış 18 maddelik bir anket olan PedsQL-F, genel yorgunluk ölçeği (6 madde), uyku/dinlenme yorgunluğu ölçeği (6 madde) ve bilişsel yorgunluk ölçeğinden oluşmaktadır. (6 ürün). Yorgunluk şiddeti 100 mm VAS ile değerlendirildi. <20 mm VAS skoru “düşük yorgunluğu”, 20 ile 49 mm arasındaki VAS skoru “klinik olarak uygun yorgunluğu” ve ≥ 50 mm VAS skoru “yüksek yorgunluğu” gösterir.

3.5. İstatistiksel Analiz

Güç analizi amacıyla referans makalenin (Tarakci, E., Yeldan, I, 2011) fiziksel aktivite skoru temel alınarak yapılan güç analizinde etki büyüklüğünün yüksek düzeyde ($d=1.468$) olduğu görüldü. Bu düzeyde bir etki büyüklüğü elde edilebileceği düşünülerek yapılan güç analizi sonucunda en az 22 kişi alındığında (11 JİA'lı çocuk/adölesan, 11 sağlıklı çocuk/adölesan) %95 güvenle %95 güç elde edileceği hesaplandı. Ancak veri kaybını önlemek adına her iki grup için en az 15'er kişi alınması hedeflendi. Veriler SPSS 26.00 paket programıyla analiz edildi. Tanımlayıcı kategorik değişkenler için sıklık ve yüzde dağılımları, sürekli değişkenler için ortalama, standart sapmaları hesaplandı. Parametrik test varsayımları sağlanmadığında ise bağımsız grup farklılıklarının karşılaştırılmasında Mann-Whitney-U Testi kullanıldı. JADAS- 27 skoru ile fonksiyonel düzey puanları arasındaki ilişki için parametrik test varsayımları sağlandığında Pearson Korelasyon Analizi, non-parametrik koşullarda Spearman Korelasyon Analizi ile incelenerek yorumlandı. Korelasyon analizinde, düşük ($r:0.10 - 0.49$), orta ($r:0.50 - 0.69$) ya da yüksek ($r:0.70 - 1.00$) olarak sınıflandırılma yapıldı (Aksakoğlu 2001, Haywood 2002). İstatistiksel test sonuçlarında anlamlılık düzeyi $p \leq 0,05$ olarak kabul edilip yorumlandı.

4. BULGULAR

4.1. Bireylere ait bulgular

Çalışmamıza 8-16 yaş aralığında ve yaş ortalaması $12,35 \pm 2,16$ yıl olan 14'ü JİA'lı çocuk/adölesan ve yaş ortalaması $13,20 \pm 1,61$ yıl olan 15'i sağlıklı çocuk/adölesan olmak üzere toplamda 29 gönüllü çocuk/adölesan katıldı. JİA'lı katılımcıların boy ortalaması $153,35 \pm 12,73$ cm, vücut ağırlığı ortalaması $49,14 \pm 18,26$ kg, Vücut Kitle İndeksi (VKİ) ortalaması $20,29 \pm 5,26$ kg/m² iken; sağlıklı katılımcıların boy ortalaması $164,60 \pm 6,35$ cm, vücut ağırlığı ortalaması $58,33 \pm 9,75$ kg, VKİ ortalamaları ise $21,46 \pm 2,71$ kg/m² idi. Gruplar demografik özellikler açısından boy uzunluğu hariç birbirine benzerdi ($p > 0,05$, Tablo 4.1.1). JİA'lı çocuk/adölesan katılımcıların cinsiyet dağılımları 9 kız (%70), 5 erkekten (%30) oluşurken; sağlıklı çocuk/adölesanların ise 9 kız (%60), 6 erkekten (%40) oluşmakta idi.

Tablo 4.1. Katılımcıların, yaş, boy uzunlukları, vücut ağırlıkları, vücut kitle indeksi, izlem süreleri ve cinsiyetlerine ilişkin bulgular.

Özellikler	JİA'lı katılımcılar Ort±SS	Sağlıklı katılımcılar Ort±SS	p
Yaş (yıl)	12,35±2,16	13,20±1,61	0,377*
Boy(cm)	153,35±12,73	164,60±6,35	0,005
Vücut ağırlığı (kg)	49,14±18,26	58,33±9,75	0,023
Vücut kitle indeksi (kg/m ²)	20,29±5,26	21,46±2,71	0,134
İzlem süresi	5,71±2,97	-	-
Cinsiyet	n %	n %	-
Kız	9 %70	9 %60	1,000**
Erkek	5 %30	6 %40	1,000

Ort:ortalama değer, SS: standart sapma, p: anlamlılık düzeyi %:yüzde, n: olgu sayısı, *Chi-square test, **Mann Whitney U

Çalışmaya katılan JİA'lı çocuk/adölesanlar hastalık aktivitesine göre sınıflandırıldığında 2 birey (%6,7) remisyon, 18 birey (%60,0) düşük aktivite düzeyi ve 7 birey (%26,7) orta aktivite düzeyi gösterirken; ağır aktivite düzeyi gösteren katılımcı sayısı 2 (%6,6) idi. Çalışmaya katılan JİA'lı çocuk/adölesanlara ailede romatizmal hastalığın var olup olmadığı sorgulandığında 7'sinde (%50,00) var iken, 7'inde (%50,00) yoktu. 7'si (%46,70) metotrexat, 2'si (%13,30) ise biyolojik ajan ve 6'sı (%40,0) diğer ilaçlar ile tedavi görmekteydi. JİA'lı bireylerin 4'ünün ilk şikayeti eklemlerde şişlik, 8'i eklemlerde ağrı, 1'i sabah tutukluğu, 1'i yürümede zorluk olarak bildirdi. Tutulan ilk eklemi sorguladığımızda ise 8'inde diz tutulumu, 3'ünde ayak bileği tutulumu, 2'sinde el bileği tutulumu ve 1'inde kalça tutulumu vardı. Sabah sertliği 7 olguda görülürken, 7'sinde yoktu. JİA'lı 2 olguda akraba evliliği varken, 12'sinde yoktu. Katılımcıların hastalık durumları remisyon ilaçlı olarak 12'si (%85,70) iken remisyon ilaçsız 2'si (%14,30) olarak tespit edildi (Tablo 4.2.).

Tablo 4.2. Juvenil idiyopatik artritli çocuk ve adölesanların hastalığa ilişkin bulguları.

Değişkenler	JİA'lı katılımcılar (n=14)	
	n	%
Soygeçmiş		
var	7	% 50,00
yok	7	% 50,00
İlaç		
metotrexat	4	% 28,60
biyolojik ajan	4	% 28,60
metotrexat+	6	% 42,90
biyolojik ajan		
İlk şikayet		
Eklemlerde şişlik	4	% 28,60
Eklemlerde ağrı	8	% 57,10
Sabah tutukluğu	1	% 7,10
Yürümede zorluk	1	% 7,10
Tutulan ilk eklem		
Diz	8	% 57,10
Ayak bileği	3	% 21,40
El bileği	2	% 14,30
Kalça	1	% 7,10
Sabah sertliği		
Var	7	% 50,00
Yok	7	% 50,00
Akraba evliliği		
Var	2	% 14,30
Yok	12	% 85,70
Hastalık durumu		
Klinik remisyon ilaçlı	12	% 85,70
Klinik remisyon ilaçsız	2	%14,30

n: olgu sayısı, %:yüzde, JİA:juvenil idiyopatik artrit

4.2. JİA'lı ve Sağlıklı Çocuk ve Adölesanlarda Fonksiyonellik Karşılaştırması

JİA'lı ve sağlıklı çocuk/adölesanların fonksiyonel düzeyleri karşılaştırıldığında tüm alt parametreler açısından farkın sağlıklı çocuk/adölesanlar lehine anlamlı olduğu görüldü ($p<0,05$, Tablo 4.3.).

Tablo 4.3. Juvenil idiyopatik artrit'li çocuk ve adölesanlarda fonksiyonel düzeye ilişkin karşılaştırma bulguları.

CHAQ	JİA'lı katılımcılar (n=14) Ort±SS	Sağlıklı katılımcılar (n=15) Ort±SS	p*
Giyinme	0,57±1,39	0,00±0,00	0,002
Yemek yeme	0,42±0,93	0,00±0,00	0,000
Uzanma	0,42±0,64	0,00±0,00	0,000
Ayağa kalkma	0,71±0,99	0,00±0,00	0,000
Yürümek	0,71±1,20	0,00±0,00	0,000
Tutma	0,64±0,84	0,00±0,00	0,000
Hijyen	0,71±1,13	0,00±0,00	0,000
Diğer aktiviteler	0,71±1,13	0,00±0,00	0,000
Toplam puan	0,61±0,72	0,00±0,00	0,000

CHAQ: Childhood Health Assessment Questionnaire, *Mann Whitney U, ort: ortalama, SS: standart sapma n: olgu sayısı, $p<0,05$: istatistiksel olarak anlamlı

4.3. JİA'lı Çocuk ve Adolesanlara Fiziksel Aktivite Düzeyine İlişkin Karşılaştırmalar

Katılımcılar arasındaki fiziksel aktivite parametreleri karşılaştırıldığında, sonuçların JİA'lı çocuklar ve adolesanlar ile sağlıklı birbirine benzerdi ($p>0,05$, Tablo 4.4.).

Tablo 4.4. Juvenil idiyopatik artrit'li çocuk ve adolesanlarda fiziksel aktivite parametre düzeyine ilişkin karşılaştırma bulguları.

Değişkenler	JİA'lı katılımcılar (n= 14) Ort±SS	Sağlıklı katılımcılar (n=15) Ort±SS	p*
MET (Metabolic Equivalent of Task)	67,49±11,89	65,67±7,95	0,621
Enerji Tüketimi	3497,81±1380,62	3827,92±752,44	0,425

MET : Metabolic Equivalent of Task, ort: ortalama, SS: standart sapma, n:olgu sayısı, *Mann Whitney U $p<0,05$: istatistiksel olarak anlamlı

4.4. JİA'lı Çocuk ve Adolesanlara Yorgunluk Düzeyine İlişkin Karşılaştırmalar

JİA'lı çocuk/ adolesanların sağlıklı katılımcılar arasındaki yorgunluk parametreleri karşılaştırıldığında genel yorgunluk seviyelerinin sağlıklı yaşlıtlarına benzer olduğunu görülmüştür ($p>0,05$, Tablo 4.5.).

Tablo 4.5. Juvenil idiyopatik artrit'li çocuk ve adolesanlarda yorgunluk parametreleri düzeyine ilişkin karşılaştırma bulguları.

Değişkenler	JİA'lı katılımcılar Ort±SS	Sağlıklı katılımcılar Ort±SS	p*
Genel yorgunluk	6,71±3,68	8,13±5,98	0,683
Uyku yorgunluğu	6,71±3,81	9,20±5,60	0,290
Bilişsel yorgunluk	6,28±4,74	7,93±5,45	0,505
Toplam yorgunluk	19,71±8,59	25,26±16,38	0.331

Ort: ortalama, SS : standart sapma, *Mann Whitney U, $p<0,05$: istatistiksel olarak anlamlı

4.5. JİA'lı Çocuk ve Adölesanların Hastalık Aktivitesi ile Fonksiyonel Düzey, Fiziksel Aktivite, Yorgunluk Düzeyleri ve Psikososyal Düzey Arasındaki İlişki

Katılımcıların hastalık aktivitesi ile fonksiyonel düzey arasında pozitif yönde orta düzeyde ($r=0,656$; $p=0,000$) ve enerji tüketimi ile negatif yönde düşük düzeyde ($r= -0,470$; $p=0,005$) anlamlı ilişkiler görüldü. MET ($r= -0,307$; $p=0,078$) ve toplam yorgunluk ($r= 0,101$; $p=0,571$) puanları ile hastalık aktivitesi arasında herhangi bir ilişki yoktu. Diğer değerlendirme parametrelerinde anlamlı bir ilişki görülmemiştir. ($p>0,05$, Tablo 4.6.).

Tablo 4.6. Juvenil idiopatik artrit'li çocuk ve adölesanlarda fonksiyonel düzey, fiziksel aktivite ve yorgunluk düzeyleri arasındaki ilişki (korelasyon) analizi bulguları.

Değişkenler	JADAS-27	
	r	p
CHAQ	0,571	0,033
MET	-,080	0,787
Enerji tüketimi	-,181	0,535
Toplam yorgunluk	0,145	0,621
JAB-Q Çocuk Psikososyal skoru	0,567	0,035
JAB-Q Aile Psikososyal skoru	0,192	0,511
JAB-Q Klinisyen Psikososyal skoru	0,811	0,000

JADAS – 27: Juvenile Arthritis Disease Activity Score, CHAQ: Childhood Health Assessment Questionnaire, MET: Metabolic Equivalent of Task, , Juvenil Artrit Biyopsikososyal Ölçeği" (JAB-Q) r: korelasyon katsayısı, $p<0,05$: istatistiksel olarak anlamlı

4.6. JİA'lı Çocuk ve Adölesanların Fiziksel Aktivite Parametreleri ile Psikososyal Parametreler Arasındaki İlişki

Katılımcıların fiziksel aktivite parametreleri ile JAB-Q çocuk, aile ve klinisyen puanları arasında ilişki görülmedi ($p > 0,05$, Tablo 4.7.).

Tablo 4.7. Juvenil idiopatik artrit'li çocuk ve adölesanların fiziksel aktivite parametreleri ile psikososyal parametreler arasındaki ilişki (korelasyon) analizi bulguları.

Değişkenler	MET		Enerji tüketimi	
	r	p	r	p
JAB-Q Çocuk Psikososyal skoru	0,223	0,443	0,236	0,416
JAB-Q Aile Psikososyal skoru	-,116	0,693	0,060	0,838
JAB-Q Klinisyen Psikososyal skoru	-,117	0,692	-,160	0,585

MET: Metabolic Equivalent of Task, , Juvenil Artrit Biyopsikososyal Ölçeği" (JAB-Q) r: korelasyon katsayısı, $p < 0,05$: istatistiksel olarak anlamlı

5. TARTIŞMA

Çalışmamız, JİA'lı çocuk ve adölesanların fiziksel aktivite düzeyleri ile psikososyal fonksiyonlarını inceleyerek sağlıklı akranlarıyla karşılaştırmak amacıyla yapıldı. Çalışmadan ortaya çıkan sonuçlara göre; sağlıklılara kıyasla JİA'lı çocuk/adölesanların vücut kompozisyonları daha geride ve fonksiyonellik düzeyleri daha yetersizdi. Ayrıca, yorgunluk seviyeleri daha fazla, MET ile enerji tüketimleri daha az olmasına rağmen fark oluşturacak düzeyde değildi. Hastalık aktivitesi de fonksiyonellik, çocuğun ve klinisyenin psikososyal puanları ile ilişkili iken fiziksel aktivite, yorgunluk ve aile bakış açısı ile ilişkili olmadığı görüldü. Bu sonuçlarımız her iki hipotezimizi desteklememiştir. İlk hipotezimiz de çocuk ve adölesanların fiziksel aktivite düzeylerinin, sağlıklı akranlarından daha düşük düzeyde olduğunu düşündük. Ancak sonuçlarımız hipotezimizde ki gibi JİA'lı çocuk/adölesanların fiziksel aktiviteye ilişkin puanlarını düşük olduğunu gösterecek şekilde sağlıklı çocuklara kıyasla fark açığa çıkmamıştır. Bu sonuçlar kişi sayısının az olmasından kaynaklanabileceği gibi sağlıklı çocuklarında daha az aktivite yaptığını göstermektedir. İkinci hipotezimizde ki JİA'lı çocuk ve adölesanların fiziksel aktivite düzeyinin bu çocukların psikososyal durumu ile ilişkili olacağı öngörümüz desteklenmedi. Bu sonucun kliniğimizde değerlendirdiğimiz takipli çocuklarda yapıldığı ve egzersiz ile fiziksel aktivite konusunda eğitilmiş oldukları için fark çıkmadığını düşünmekteyiz.

Dünyada JİA prevalansı 1,6-23/100.000 iken, ülkemizde 64/100.000 olarak bildirilmiştir (Ozen S ve ark., 1998). Özellikle son yıllarda tanı yöntemlerinin gelişmesiyle, hastaneye ulaşımın kolay olması gibi nedenlerle tanı alabilen JİA hastası sayısının arttığı düşünülmektedir.

Yapılan çalışmalarda JİA tanısı alan çocuk/adölesanlarda genetik faktörlerin sadece %18'inin patogeneze rol oynadığını bildirilmiştir (Hinks ve ark., 2013). Çalışmamızda da JİA'lı çocuk/adölesanlara ailede romatizmal hastalığın var olup olmadığı sorgulandığında 7'sinde (%50,00) pozitif aile hikayesinin varlığı genetik

geçişin varlığını desteklemiştir. Bizim elde ettiğimiz sonuçlar değerlendirmeye alınan çocuk/adölesanların ya da ailelerinin ifadelerine dayanan sonuçlardır.

Dünyada en sık görülen JİA alt tipi Oligoartiküler JİA'dır (Petty ve ark. 2016a). Bizim çalışmamızda yüksek oranda Oligoartriküler JİA alt tipine ait olduğu görüldü.

JİA'lı bireylerin vücut kompozisyonunu değerlendirmede sıklıkla VKİ ve yağsız vücut ağırlığı yöntemi kullanılmaktadır (Branski LK ve ark. 2010). JİA'lı bireylerde yapılan bazı çalışmalar vücut kompozisyonunda bozulmalar olduğunu göstermektedir (Shafferman A ve ark. 2014). Shafferman ve ark., yaptıkları çalışmada JİA'lı bireylerin ilaç yan etkisi, fiziksel inaktivite gibi sebeplerden dolayı fazlaca kilo alma ile karşı karşıya olduklarını ve bu durumun inflamatuvar sürece katkı sunduğunu belirtmişlerdir. Nesbitt ve ark. ise yaş ortalamaları 15,1 yıl olan 30 JİA hastasında yaptıkları çalışmada JİA grubu ile kontrol grubu arasında vücut ağırlığı, VKİ ve yağsız vücut ağırlığı açısından anlamlı bir fark bulmamışlardır (Nesbitt C,2018).

Çalışmamızda yer alan JİA'lı ve sağlıklı çocuk/adölesanların vücut ağırlığı ve boy uzunluğu sağlıklı çocuklardan geri idi. Hastalığın JİA'lı çocuk ve adölesanların gelişimlerinde gerilemeye yol açtığını göstermektedir. Bu nedenle hastalık yönetimi sadece çocuğun hastalık semptomlarını geriletmek ile kalmayıp gelişimlerini de destekleyeceği kanısındayız. Hastalık yönetiminde non-farmakolojik yaklaşımlar arasında yer alan egzersiz yaklaşımları vücut kompozisyonunuda destekleyecektir.

Çalışmamıza dahil edilen JİA'lı çocuk/adölesanlardan %62,10'u kız, %37,9'u erkek idi. Gelişmiş ülkelerde JİA tanısı alan çocukların daha sık kız oldukları görülse de, gelişmekte olan ülkelerde erkeklerde daha fazla görülmektedir (Cassidy JT ve ark. 2010). Literatürü incelediğimizde yapılan çalışmaların bizim çalışmamıza benzer şekilde kız çocuklarının oranı %57 olarak belirtilmiş idi (Hulsege ve ark. 2015).

JİA, çocukluk çağında en sık gözlenen romatolojik rahatsızlıktır. Bu rahatsızlığa sahip çocuklarda sıkça görülen ve hastalığa sekonder olarak gelişen yorgunluk, eklem ağrıları, deformiteler, eklemlerde şişlik, sabah sertliği gibi problemler hali hazırda hastalığın yükünü taşıyan çocuklar için ek sorumluluklar meydana getirmektedir. JİA'lı bireyler yaşlıtlarına göre daha kolay yorulmaktadır ve bu yorgunluğun arka planında genellikle ağrı, uyku kalitesindeki bozukluk, eklem hareketlerinde kısıtlılık, inflamasyon ve psiko-sosyal faktörler yatmaktadır (Butbul Aviel Y ve ark. 2011).

Sontichai ve ark. (2018) tarafından gerçekleştirilen çalışma, JİA'lı çocuk/adolesanlarda hastalık aktivitesi ile fonksiyonellik arasındaki ilişkiyi belirlemeyi amaçlamıştır. 139 JİA'lı hastanın dahil edildiği bu çalışmada, hastalık aktivitesini değerlendirmede kullanılan JADAS-27 anketi kullanılarak değerlendirilirken, CHAQ kullanılarak fonksiyonel yetenek değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonuçları, hastalık aktif olduğunda bütün JİA alt tiplerinde CHAQ ile JADAS-27 arasında iyi bir korelasyon bulunmuşken; hastalık aktif olmadığında CHAQ ile JADAS-27 arasında zayıf bir korelasyon bulunmuştur. Araştırmacılar, CHAQ'ın sadece aktif hastalık sırasında işlevsel yeteneği değerlendirmek için yararlı olduğunu belirtmişlerdir (Sontichai ve ark., 2018). Nitekim hastalığın aktif döneminde fonksiyonellik daha fazla etkilenmektedir. CHAQ ölçeği, çocuklarda fonksiyonel yetenekleri değerlendirmek için geliştirilmiş bir ölçektir (Özdoğan ve ark., 2001; Ruperto ve ark., 2001). Yapılan literatür taraması, CHAQ ölçeğinin JİA ile ilgili yaklaşık 2000 çalışmada kullanıldığını göstermektedir (Berberoglu, 2016). Bu ölçeğin JİA'lı çocuklar üzerinde yapılan müdahale çalışmalarında da sonuç ölçütü olarak sıklıkla kullanıldığı belirlenmiştir (Takken ve ark., 2008; Sandstedt ve ark., 2013; Baydogan ve ark., 2015). Bu nedenle, çalışmamızda hem JİA'lı hem de sağlıklı çocuk ve adölesanların fonksiyonelliğini değerlendirmek için bu anketi kullanmayı tercih ettik. JİA'lı katılımcıların fonksiyonel yeteneklerini incelediğimizde; giyinmek, yemek yemek, uzanmak, yükselebilmek, yürümek, sıkı tutabilmek ve hijyen aktivitelerini sorgulayan CHAQ sonuçlarına göre daha yetersiz oldukları görülmektedir. Yani, bu çocuklar ve adölesanlar, bu aktiviteleri sağlıklı yaşlıtlarına göre daha zorlukla gerçekleştirebiliyor veya daha sınırlı bir şekilde bu aktiviteleri yerine getirebiliyorlar. Bu sonuçlar, JİA'nın çocuğun günlük aktivitelerde kısıtlamalara neden olduğunu göstermektedir. Bu nedenle fonksiyonel yetersizliği iyileştirmede egzersiz destekli fizyoterapi yaklaşımlarının etkili olacağı kanısındayız.

Sağlığın önemli bir belirleyicisi kabul edilen (Ortega vd 2008) fiziksel aktivite; günlük yaşam aktivitelerinde iskelet kaslarını kullanma ve enerji harcamayı gerektiren her türlü hareket olarak tanımlanmaktadır. Bu tanım birçok faaliyeti içermektedir. İnsanlar egzersiz fiziksel aktivite ile karıştırmaktadır. Düzenli fiziksel aktivite, birçok kronik hastalığı önleyen ve kontrol altına alan, psikolojik ve sosyal sağlığı iyileştiren, özellikle kardiyovasküler hastalıklardan kaynaklanan erken ölümleri azaltan yararlı bir araçtır (Warburton ve ark. 2006). Spor, belirli kurallar çerçevesinde bireysel veya toplu olarak yapılabilecek fiziksel aktiviteleri tanımlar. Egzersiz, düzenli aralıklarla yapılan

fiziksel aktivitedir. Belirli bir sırayla gerçekleştirilen aktiviteler de egzersiz olarak kabul edilmektedir (Kayapınar, 2012). Fiziksel aktivitenin temel kuralı enerji harcamaktır. Ev içinde ve dışında yapılan yoğun iş, spor ve egzersizlerin tümü fiziksel aktivite türüdür (Kayapınar, 2012). Fiziksel aktivitenin sağlık üzerindeki etkileri üç gruba ayrılır; kas ve iskelet sistemi üzerine olan fiziksel etkileri, ruh sağlığı ve sosyal iyilik haline olan etkileri ve gelecekte sağlıklı yaşlanma sürecini aktif bir şekilde yönetmeye olan etkileri.

Takken ve ark. (2002) tarafından yapılan bir derleme, JİA'lı çocuk/adolesanların, sağlıklı akranlarına kıyasla daha düşük fiziksel aktiviteye sahip olup olmadıklarını belirlemeyi amaçlamıştır. 9 çalışma incelenmiş ve bu çalışmalardan elde edilen 5'inden (toplamda 144 hasta) elde edilen veriler bir meta analizde bir araya getirilmiştir. Bu verilere göre, JİA'lı çocukların sağlıklı akranlarına kıyasla VO2 peak seviyelerinin % 21.8 oranında daha düşük olduğu rapor edilmiştir (Takken ve ark., 2002).

Fiziksel aktivite açısından JİA'lı çocuk/adölesanların hem MET hem de enerji tüketimi puanları daha az olsada sağlıklı akranları ile fark oluşturmamayan sonuçlara sahiptiler. Bu sonuç, çalışmamızın birinci hipotezini doğrulamadı. Bunun nedeninin değerlendirilen birey sayısının az olmasından kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz. Bunun yanı sıra günümüzdeki teknolojik ilerlemenin neticesinde bilgisayar, tablet ve telefona bağımlılık fiziksel aktiviteyi azaltan önemli faktörler olduğu düşüncesindeyiz. Fiziksel aktiviteyi azaltan faktörlerin incelenerek artırılmasına yönelik önlemlerin alınması toplumun sağlıklı yetişkinlerini geliştirmek adına oldukça önemlidir. Fiziksel aktivite düzeyi psikososyal durum ile ilişkili bulunmadı bu nedenle ikinci hipotezimiz doğrulanmadı. Bu durumun JİA'lı çocuk ve adölesan sayısının az olmasından kaynaklı olabileceği düşüncesindeyiz. Bu nedenle ileri ki çalışmalarda bu durumu incelemek için JİA'lı çocuk sayısının artırılarak incelenmesini önermekteyiz.

Kronik hastalıklarda yorgunluğun tanımı genellikle “fiziksel ve/veya zihinsel çalışma kapasitesinin azalmasıyla sonuçlanan ve uyku veya dinlenmeyle giderilemeyen kalıcı, güçsüzlük veya bitkinlik hissi” olarak adlandırılır. Bu tanımlama, yorgunluğun öznel bir duygu olduğunu ve birçok alanda sonuçlara yol açtığını ima etmektedir. Yorgunluk çok boyutludur, yani tezahüründe ve sebebinde fiziksel veya zihinsel olabilir (Dittner AJ ve ark. 2004).

Yorgunluk, hastalık aktivitesi veya ilaç kullanımı gibi hastalıkla ilişkili faktörlerle tamamen açıklanamaz. Fiziksel aktivite ve egzersiz kapasitesi JİA

hastalarında bozulmuştur ancak bu faktörlerin yorgunluğa ne ölçüde katkıda bulunduğu araştırılmamıştır. Genellikle medikal tedavinin yan etkisi olabileceği gibi JİA'ya özgü öznel bir semptom olarak da ortaya çıkabilmektedir. JİA'lı olgularda uyku, genel yorgunluk ve bilişsel yorgunluk konularını kapsayayan çok boyutlu bir anket olan PedsQL yorgunluğun değerlendirilmesinde sıklıkla kullanılmaktadır. PedsQL başlangıçta kanserli çocuklarda yorgunluğu ve bitkinliği ölçmek için genel PedsQL 4.0 anketinin bir modülü olarak İngilterede geliştirilmiştir. PedsQL, hem sağlıklı hem de hasta çocukları değerlendirmek için tasarlanmıştır (Varni JW ve ark. 2002).

Tarakçı ve ark. (2015), yorgunluğun bu hasta popülasyonunda yaygın bir sorun haline geldiğini ve sağlıklı çocuklara göre JİA'lı çocuk/adölesanların yorgunluk ve uyku sorunlarının da sık görülen sorunlar olduğunu saptamışlar.

Çalışmamızda JİA'lı çocuklar ve adölesanların genel yorgunluk, uyku yorgunluğu, bilişsel yorgunluk ve toplam yorgunluk açısından sağlıklı katılımcılara benzer düzeyde olduklarını göstermektedir. Bu sonuçlar, JİA'lı çocukların yaşam kalitesi üzerinde genel yorgunluk seviyelerinin sağlıklı yaşitlarına benzer olduğunu ve bu faktörlerin JİA'lı çocukların günlük yaşamlarını önemli ölçüde etkilemediğini düşündürmektedir. Yorgunluk parametreleri, JİA tedavisi alan bireylerin yaşam kalitesini değerlendirmek adına önemli bir ölçüdür ve bu bulgular, tedavi yönetimi ve destek stratejilerinin belirlenmesine katkı sağlamaktadır.

JİA hastalığında en önemli ve en çok çalışılan konulardan biri ağrıdır. Hastalık doğasında en çok görülen semptomlardan biri olan ağrı, tedavilerin de esas konularından biridir. Ağrı yıllar içinde gelişen modern tedavi ve iyi hastalık kontrolüne rağmen sağlıkla ilgili yaşam kalitesi üzerinde hala oldukça bir olumsuz etkiye sahiptir. JİA'da ağrı, yorgunluk, eklem hareket kısıtlılıkları, korku-kaçınma durumları, şişlik, kas kuvvet imbalansına bağlı olarak postüral bozukluklar ve bu bozuklukların uzun vade sonuçlarından olan deformiteler gelişebilir. Romatolojik hastalıklarda meydana gelen kronik süreç ve hastalığın sistemik etkilerinden dolayı oluşan ağrı, yorgunluk, korku-kaçınma inanışları ve psiko-sosyal etkilenimler mutlaka değerlendirilmelidir. Biz bu nedenle JİA'lı çocuk/adölesanlarda hastalık aktivitesi ile fonksiyonel düzey, fiziksel aktivite ve yorgunluk düzeyleri arasındaki ilişkiyi inceledik. Hastalık aktivitesinin fonksiyonel düzey ile çocuk ve klinisyen psikososyal puanları ile ilişkili iken, yorgunluk ve aile psikososyal puan ile ilişkili olmadığı görüldü. Bu sonuçlar hastalığın fonksiyonel sonuçları etkilediği kadar çocuğun psikososyal durumunu etkilediğini gösterdi. Bunun

yanı sıra çocuk ve klinisyen puanlarının hastalık aktivitesi ile ilişkili olup aile puanı ile ilişkili olmaması ailenin çocuk için daha korumacı yaklaştığını ve hastalıktan daha fazla endişe ve korku duyduklarını göstermiştir.

JIA'lı çocuklar kadar aileleri, okul çevreleri ve toplum da hastalığın sonuçlarından etkilenmektedir. Bu nedenle JIA tedavisinde psikososyal destek çok önemlidir. Fiziksel başarılar ve çekici bir fiziksel görünüm çocuğun özgüveninde etkilidir ve hayatında önemli bir yer tutar. Bunun farkında olmak çocukla ilişki kurmayı kolaylaştıracaktır. Her şeye rağmen çocuk, okula devam etme ve rekreasyonel aktivitelere katılma desteklenmelidir. JABQ pediatrik romatoloji klinik uygulamasında rutin olarak kullanılabilen geçerli ve güvenilir çok boyutlu biyopsikososyal bir ankettir. Temel avantajı, klinisyenin değerlendirmesi için pratik ve standart bir ortam sağlarken hastaların ve ebeveynlerin bakış açılarının ayrı ayrı dahil edilmesidir. Türkiyede geliştirilmiş olup, üç formdan (klinisyen, çocuk, ebeveyn) oluşuyor ve hepsinin güvenilirliği ve geçerliliği olduğunu söyleyebiliriz. Biyopsikososyal model, güncel klinik yaklaşımın çağdaş bir şekilde anlaşılması için bir çerçeve sağlar. Bu model, biyolojik, sosyal ve psikolojik olmak üzere tüm yönleriyle bir bireyin refahından oluşur. Bu nedenle, klinik uygulamada daha bütünsel bir yaklaşım sağlamamıza yol açar. JABQ'daki klinisyen formu çocuğun genel durumu, yürüyüşü, duruşu ve eklemlerinin değerlendirilmesini içeriyor. Hasta formu (çocuk formu), çocuğun işlevselliği, psikososyal durumu, okul performansı ve yorgunluğu ile ilgili sorulardan oluşmaktadır. Ebeveyn formunda ise, çocuğun ana şikayetleri ve okul performansı ebeveynlerinin bakış açısından sorgulanır (Edibe Unal ve ark. 2018).

JABQ çocuk ve klinisyen formlarından elde ettiğimiz sonuçlardan da söyleyebiliriz ki ebeveynlerin hastalık hakkında bilgi sahibi olmamalarıyla birlikte çocuk/adölesanların durumları ile empati kuramamaları söz konusu. Klinisyen çocuk/adölesanı ailelerden daha iyi tanımaktadır.

JIA'lı katılımcılar sağlıklı çocuklara kıyasla fonksiyonellik açısından daha yetersiz olsalarda fiziksel aktivite ve yorgunluk açısından benzer oldukları görüldü. Hastalık aktivitesi de fonksiyonellik, çocuğun ve klinisyenin psikososyal puanları ile ilişki iken fiziksel aktivite, yorgunluk ve aile bakış açısı ile ilişkili olmadığı görüldü. Hem JIA'lı çocuk/adolesanların hem de sağlıklı çocuk/adolesanların fiziksel aktivitelerinin artırılması ortak bir hedef olmalıdır. Bunun yanı sıra ailenin bakış açısında korumacı değil, fiziksel aktivite/egzersize katılım konusunda cesaret verici olması önemlidir.

Hastalık aktivitesi ile psikososyal durumu incelediğimizde aslında psikolojik olarak mevcut hastalık durumunu kabullenmeme ve başa çıkma stratejileri açısından, JİA'lı çocuk/adölesanların süreci yönetemedikleri dolayısıyla günlük yaşam aktivitelerine bu durumu yansıttıkları bizi düşündürmektedir. Bu durumda ebeveynlerin rolü büyük önem kazanmaktadır çünkü hastalığın tetiklenmesine neden olan faktörlerin yönetilmesi önemlidir. Günümüzde ebeveynler daha korumacı bir tavır sergiledikleri için çocuklar kendi konfor alanlarından çıkamayıp, daha kontrollü ve daha izole bir yaşama alışıyorlar. Oysa ki aileler için bu durum önem arz etmese de, ilerleyen yaşlarda psikolojik olarak sıkıntılar yaşayabilecekleri de aşıkâr. İlerleyen çalışmalarda, JİA'lı çocuk/adölesanların tedavilerine biyopsikososyal bir bakış açısıyla bütüncül olarak bakılmasının da önemli olduğunu vurgulamak isteriz.

Çalışmamız fiziksel aktiviteyi objektif değerlendirme araçları ile değerlendirememesi önemli limitasyondur. Bir diğer limitasyonumuz ise katılımcıların fiziksel aktivite ve düzenli egzersiz alışkanlığını başlangıçta sorgulamamak olmuştur. Çalışmamız psikososyal durumu değerlendirmede JİA'lı çocuklara özgü ve ülkemizde geliştirilmiş bir değerlendirme anketi kullanması açısından güçlüdür.

6. SONUÇ

Bu çalışma sonucunda elde edilen verilerden çıkardığımız sonuçlar aşağıdadır:

- 1- Sağlıklılarla kıyasla JIA'lı çocuk/adölesanların vücut kompozisyonları daha geride ve fonksiyonellik düzeyleri daha yetersizdi.
- 2- JIA'lı çocuk/adölesanların MET ile enerji tüketimleri daha az olmasına rağmen fark oluşturacak düzeyde değildi.
- 3- JIA'lı çocuk/adölesanların yorgunluk seviyeleri daha fazla ancak sağlıklılarla kıyaslandığında fark oluşturmadi.
- 4- Hastalık aktivitesi de fonksiyonellik, JABQ çocuk ve klinisyen puanları ile ilişkili iken fiziksel aktivite, yorgunluk ve JABQ aile puanı ile ilişkili değildi.

Tüm bu sonuçlar ışığında hem JIA'lı hem de sağlıklı çocuk ve adolesanların fiziksel aktivitelerinin artırılması ortak bir hedef olmalıdır ve aileler fiziksel aktivite/egzersize katılım konusunda cesaret verici olmalıdırlar.

JIA'lı çocuk/adölesanların fiziksel aktivitesini objektif ölçüm yöntemleri ile ölçecek ve daha fazla sayıda çocuğa ulaşmak adına ülkeldeki bir çok merkez tarafından ortaklaşa yürütülecek çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu öneriler, JIA'lı çocuk ve adölesanların daha etkili bir şekilde yönetilmesi ve yaşam kalitelerinin artırılması amacıyla klinik uygulamalara entegre edilebilir. Ayrıca, bu öneriler, ileride yapılacak çalışmalara ve JIA tedavisi alan diğer bireylere rehberlik etmek için temel kaynak niteliği taşımaktadır.

7. KAYNAKLAR

- ACSM, (2007). Position stand on exercise and physical activity for older adults. *Med. Sci. Sports Exerc*, 30(6): 992-1008.
- Alexeeva, E. I., Valieva, S. I., ve Bzarova, T. M. (2011). Efficacy and safety of repeat courses of rituximab treatment in patients with severe refractory juvenile idiopathic arthritis. *Clin Rheumatol*, 30, 1163-1172.
- Altun, S., Kasapcopur, O., ve Aslan, M. (2004). Is there any relationship between Chlamydophila pneumoniae infection and juvenile idiopathic arthritis? *J Med Microbiol*, 53, 787-790.
- Aksakoğlu G. Sağlıkta Araştırma Teknikleri ve Analiz Yöntemleri, İzmir, 2001; 308.
- Bek, N. (2008). *Fiziksel aktivite ve sağlığımız*. (1. Baskı). Klasmat Matbaacılık.
- Beukelman, T., Patkar, N. M., ve Saag, K. G. (2011). 2011 American College of Rheumatology recommendations for the treatment of juvenile idiopathic arthritis: initiation and safety monitoring of therapeutic agents for the treatment of arthritis ansystemic features. *Arthritis Care Res*, 63, 465-482.
- Billings, A. G., Moos, R. H., Miller, J. J., ve Gottlieb, J. E. (1987). Psychosocial adaptation in juvenile rheumatic disease: a controlled evaluation. *Health Psychol*, 6, 343-359.
- Blass, D. N., ve Giannini, E. H. (1999). Juvenile rheumatoid arthritis as a complex genetic trait. *Arthritis Rheum*, 42, 2261-2268.
- Branski LK, Norbury WB, Herndon DN, Chinkes DL, Cochran A, Suman O, et al. Measurement of body composition in burned children: is there a gold standard? *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2010;34(1):55-63.
- Bouchard, C. (2000). *Physical Activity and Obesity*. Human Kinetics.
- Bulut S., (2013). Sağlıkta sosyal belirleyici; fiziksel aktivite. *Türk hijyen ve deneysel biyoloji dergisi*, 70(4),205-214.
- Butbul Aviel Y, Stremler R, Benseler SM, Cameron B, Laxer RM, Ota S, et al. Sleep and fatigue and the relationship to pain, disease activity and quality of life in juvenile idiopathic arthritis and juvenile dermatomyositis. *Rheumatology*. 2011 1;50(11):2051-60.
- Can S., Arslan E., Ersöz G. (2014). Güncel bakış açısı ile fiziksel aktivite. *Ankara Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi*,12(1), 1- 10.
- Cakin Memik N, Ağaoğlu B, Coşkun A, Uneri OS, Karakaya I. Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeğinin 13-18 Yaş Ergen Formunun Geçerlik ve Güvenilirliği *Türk Psikiyatri Derg*. 2007 Winter;18(4):353-63.
- Carter, B. D., Kronenberger, W. G., Edwards, J. F., Marshall, G. S., Schikler, K. N., ve Causey, D. L. (1999). Psychological symptoms in chronic fatigue and juvenile rheumatoid arthritis. *Pediatrics*, 103, 975-979.
- Cassidy JT, Petty RE, Laxer RM, Lindsley CB. Textbook of pediatric rheumatology E-Book. Elsevier Health Sciences; 2010.

- Cassidy, J. T., ve Petty, R. E. (2001). Juvenile Rheumatoid Arthritis. J. T. Cassidy ve R. E. Petty (Ed.), *Textbook of Pediatric Rheumatology* (pp. 218-319). WB Saunders Company.
- Cassidy, T. J., ve Petty, R. E. (1995). *Juvenile rheumatoid arthritis. Textbook of pediatric Rheumatology*. (3rd ed.), WB Saunders.
- Cassidy, T. J. (1997). Rheumatic Diseases of Childhood. In: W. N. Kelley, E.D. Jr Harris, S. Ruddy ve C. C. Sledge (Ed.), *Textbook of rheumatology*. (5th ed., pp. 1207-1224). Philadelphia.
- Cassidy, T. J., ve Petty, R. E. (2001). *Juvenile rheumatoid arthritis. Textbook of pediatric Rheumatology*. (4th ed.), WB. Saunders.
- Choy, E. H. S., ve Panayi, G. S. (2001). Cytokine pathways and joint inflammation in rheumatoid arthritis. *N Engl J Med*. 344: 907-916.
- Dittner AJ, Wessely SC, Brown RG. The assessment of fatigue: a practical guide for clinicians and researchers. *J Psychosom Res*. 2004;56:157–70.
- Dhib, M., Prieur, A. M., Courville, S., Niaudet, P., Francois, A., Godin, M., ve Fillastre, J. P. (1996). Crescentic Glomerulonephritis in Juvenile Chronic Arthritis. *J Rheumatol*, 23, 1636-1640.
- Doğruel, D. (2008). *Juvenil Romatoid Artrit’li Olguların Serum Ve Solunum Havası Örneklerinde Nitrik Oksit Düzeyi* [Uzmanlık Tezi, Çukurova Üniversitesi].
- Dolifus, H. (1998). Eye involvement in children’s rheumatic diseases. *Bailieres Clin Rheumatol*, 12, 309-328.
- Dubbert, P.M., Weg, M.W.V., Kirchner, K.A., Shaw, B. (2004). Evaluation of the 7-day physical activity recall in urban and rural men. *Medicine and Science in Sport and Exercise*, 36, 1646-1654.
- E. Unal, E. D. Batu, H. E. Sonmez, et al., “A New Biopsychosocial and Clinical Questionnaire to Assess Juvenile Idiopathic Arthritis: JAB-Q,” *Rheumatology International* 38 (2018): 1557–1564.
- Egla, R. C. (2010). *Associate Professor and Co-Division Chief, Department of Pediatrics, Division of Pediatric Rheumatology*. Duke University Medical Center Contributor Information and Disclosures Updated.
- Espinosa, M., ve Gottlieb, B. S. (2012). Juvenile Idiopathic Arthritis. *Pediatrics in Review*, 33, 303-312.
- Filippucci, E., Iagnocco, A., ve Meenagh, G. (2007). Ultrasound imaging for the rheumatologist VII. Ultrasound imaging in rheumatoid arthritis. *Clin Exp Rheumatol*, 25, 5–10.
- Fink, C.W. (1995). Task Force for Classification criteria. Proposal for the development of classification criteria for idiopathic arthritides of childhood. *J Rheumatol*, 22, 1566-1569.
- Foeldvari, I., ve Bide, M. (2000). Validation of the proposed ILAR classification criteria for juvenile idiopathic arthritis. International League of Associations for Rheumatology. *J Rheumatol* 200, 27, 1069-1072.
- Frank, R. G., Chaney, J. M., Clay, D. L., et al. (1992). Dysphoria: A major symptom factor in persons with disability or chronic illness. *Psychiatry Res*, 43, 231-241.
- Gedelia, A., Mendez, A. E., Craver, R., Vehaskari, M., ve Espinoza, R. (2001). Renal involvement in juvenile rheumatoid arthritis: Report of two cases. *Clin Rheumatol*, 20, 153- 156.
- Gökçe, İ., ve Demirkaya, E. (2009). Artritli Çocuğa Yaklaşım. *Romatol Tıp Rehabilitasyon*, 20.

- Gökdemir, K., Koç, H., ve Yüksel, O. (2007). Aerobik antrenman programının üniversite öğrencilerinin bazı solunum ve dolaşım parametreleri ile vücut yağ oranı üzerine etkisi. *Egzersiz çevrim içi dergisi*, 1, 44-49.
- Gregorio, A., Gambini, C., ve Gerloni, V. (2007). Lymphoid neogenesis in juvenile idiopathic arthritis. *Rheumatology*, 46, 308–313.
- Gururaj, A. K., ve Chard, R. P. (1988). Cerebral infarction in juvenile arthritis. *Clin Neurol Neurosurgery*, 90, 461-463.
- Guzman, J., Oen, K., ve Tucker, L. B. (2014). The outcomes of juvenile idiopathic arthritis in children managed with contemporary treatments: results from the ReACCh-Out cohort. *Ann Rheum Dis*, 2014, 205372.
- Haines, K. A. (2007). Juvenile idiopathic arthritis therapies in the 21st century. *Bull NYU Hosp Jt Dis*, 65, 205-211
- Haktanir Abul, M., Erguven, M., Ozben, B., ve Ayhan, Y. I. (2012). The Forgotten Chamber: RightVentricular Functions in Juvenile Idiopathic. *Arthritis Pediatr Cardiol*, 33, 739–743.
- Haywood KL, Garratt AM, Jordan K, Dziedzic K, Dawes PT. Disease-specific, patientassessed measures of health outcome in ankylosing spondylitis: realibility validity and responsiveness. *Rheumatology* 2002; 41 (11): 1295-1302.
- Helin, H. J, Karpela, M. M., Mustonen, J. T., ve Posternack, A. I. (1995). Renal biopsy findings and clinicopathologic correlations in rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*, 38, 242-247.
- Hinks A, Cobb J, Marion MC, Prahalad S, Sudman M, Bowes J, et al. Dense genotyping of immune-related disease regions identifies 14 new susceptibility loci for juvenile idiopathic arthritis. *Nat Genet* 2013 Jun; 45 (6): 664–9.
- Horneff, G., Ebert, A., ve Fitter, S. (2009). Safety and efficacy of once weekly etanercept 0.8 mg/kg in a multicentre 12 week trial in active polyarticular course juvenile idiopathic arthritis. *Rheumatology (Oxford)*, 48, 916-919.
- Hsu, J. J., Lee, T. C., ve Sandborg, C. I. (2013). Treatment of juvenil idiopathic arthritis. G. S. Firestein, R. C. Budd, S. E. Gabriel, J. R. O'Dell ve I. B. McInnes (Ed.), *Kelley's Textbook of Rheumatology* (9th ed., pp. 1752-1770), Philadelphia.
- Hulsegge G, Henschke N, McKay D, Chaitow J, West K, Broderick C, Singh-Grewal D. Fundamental movement skills, physical fitness and physical activity among Australian children with juvenile idiopathic arthritis. *J Paediatr Child Health* 2015; 51 (4): 425-32.
- Hussein, A., ve Stein J. (1987). C reactive protein assessment of disease activity in JIA. *Scand J Rheumatol*, 16, 101-105.
- Ilowite, N. T. (2002). Current treatment of juvenile rheumatoid arthritis. *Pediatrics*, 109, 109-115.
- Imagawa, T., Yokota, S., ve Mori, M. (2012). Safety and efficacy of tocilizumab, an anti-IL-6- receptor monoclonal antibody, in patients with polyarticular-course juvenile idiopathic arthritis. *Mod Rheumatol*, 22, 109-115.
- Kasapçopur, O., Yoloğlu, N., ve Özyazgan, Y. (2004). Uveitis and anti nuclear antibody positivity in children with juvenile idiopathic arthritis. *Indian Pediatr*, 41, 1035-1039.
- Kasapçopur, Ö., Altun, S., Aslan, M., Karaarslan, S., Kamburoglu Göksel, A., Saribas, S., et al. (2004). Diagnostic accuracy of anti-cyclic citrullinated peptide antibodies in JIA. *Ann Rheum Dis*, 63, 1687-1689.
- Kasapçopur, Ö., ve Arisoy, N. (2003). Jüvenil idiyatik artrit. *Türk Pediatri Arsivi*, 38, 8- 19.

- Kasapçopur, Ö., ve Özdoğan, H. (2006). Jüvenil İdyopatik Artrit. *Klinik Gelişim Dergisi*, 19, 7-22.
- Kayapınar, Ç.F. (2012). Physical activity levels of adolescents. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 47, 2107-2113.
- Keefe, F. J., ve Bonk, V. (1999). Psychosocial assessment of pain in patients having rheumatic diseases. *Rheum Dis Clin North Am*, 25, 81-103.
- Kim, K. H., ve Kim, D. S. (2010). Juvenile idiopathic arthritis: Diagnosis and differential diagnosis. *Korean J Pediatr*, 53, 931-935.
- Klepper, S. E. (2008). Exercises in Pediatric Rheumatic Diseases. *Curr Opin Rheumatol* 2008, 20, 619-624.
- Kuğuoğlu S., Demirbağ B.C. (2015). *Aile Temelli Sağlık Yaklaşımı*. Akademisyen Tıp Kitabevi.
- Lamb, K. L., ve Brodie D. A. (1990). The assesment of physical activitiy by leisure-time physical activity questionnaire. *Sports Med.*, 103, 169-180.
- Lipnick, R. N., Tsokov, G. C., ve Maglavy, D. B. (1991). Immune abnormalities in the pathogenesis of Juvenile. 17, 703-859.
- Lovell, D. J, Ruperto, N., Goodman, S., Reiff, A., Jung, L., Jarosova, K., et al. (2008). Adalimumab with or without methotrexate in juvenile rheumatoid arthritis. *N Engl J Med*, 359, 810-820
- Luca, N. J., ve Feldman, B. M. (2013). Disease activity measures in paediatric rheumatic diseases. *Int J Rheumatol*, 352-354.
- Malina, R.M., Bouchard, C., Bar-Or, O. (2004). *Growth, maturation and physical activity*, (Second edition). Human Kinetics, USA.
- Mauldin, J., Cameron, H. D., Jeanotte, D., Solomon, G., Jarvis, J. N. (2004). Chronic arthritis in children and adolescents in two Indian health service user populations. *BMC Musculoskeletal Disorders*, 5, 1-7.
- Minden, K., ve Minden, K. (2008). Juvenile idiopathic arthritis--clinical subgroups and classification. *Z Rheumatol*. 67, 100-110.
- Murphy, H., Dickens, C., Creed, F., ve Bernstein, R. (1999). Depression, illness perception and coping in rheumatoid arthritis. *J Psychosom Res*, 46, 155-164.
- Nesbitt C. Physical Activity, Adiposity, and Functional Measures in Youth with Juvenile Idiopathic Arthritis Compared to Healthy Controls. (Yüksek Lisans Tezi). Calgary: University of Calgary; 2018.
- Nigrovic, P. A., Mannion, M., Prince, F. H., Zeff, A., Rabinovich, C. E., van Rossum, M. A., et al. (2011). Anakinra as first-line disease modifying therapy in systemic juvenile idiopathic arthritis. *Arthritis Rheum*, 63, 545-555.
- Onat, Ş. Ş. (2014). Eklem Ağrılı Çocuklarda Tanısal Yaklaşım. *Abant Med J*, 3, 201-209.
- Ozen S, Karaaslan Y, Ozdemir O, Saatci U, Bakkaloglu A, Koroglu E, et al. Prevalence of juvenile chronic arthritis and familial Mediterranean fever in Turkey: a field study. *J Rheumatol*. 1998;25(12):2445–9.
- Ozdogan H, Kasapcopur O, Dede H, Arlsoy N, Beceren T, Yurdakul S, et al. Juvenile chronic arthritis in a Turkish population. *Clin Exp Rheumatol* 1991; 9: 431-5.
- Ortega FB, Ruiz JR, Castillo MJ, Sjöström M. Physical fitness in childhood and adolescence: a powerful marker of health. *Int J Obes* 2008; 32 (1): 1.
- Özüdoğru E. (2013), üniversite personelinin fiziksel aktivite düzeyi ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkinin incelenmesi [Yüksek Lisans Tezi]. Mehmet Akif Ersoy Üniversitesi.

- Özdoğan H, Ruperto N, Kasapçopur Ö, et al. The Turkish version of childhood health assesment questionnaires (CHAQ) and the child health questionnaires. *Clin Exp Rheumatol* 2001; 19: 158-62.
- Paulo LT, Len CA, Hilario MOE, Pedrosa SA, Vitale MS, Terreri MT. Fatigue in children with juvenile idiopathic arthritis: reliability of the "Pediatric Quality of Life Inventory Multidimensional Fatigue Scale". *Rheumatol Int* 2015; 35: 133 - 139.
- Pate, R.R., Pratt, M., Blair, S.N., Haskell, W. L., Macera, A.M., Bouchard, C. (1995). Physical activity and Public Health. A Recommendation From the centers for Disease control and prevention and the American college of Sports Medicine. *Jama. The journal of the American Medical Association*, 273, 402-407.
- Petty, R.E., Southwood, T. R, Manners, P. (2004). International League of Associations for Rheumatology classification of juvenile idiopathic arthritis: second revision, Edmonton, 2001. *The Journal of Rheumatology*, 31, 390–392
- Petty, R.E., ve Cassidy, J. T. (2001). Juvenile rheumatoid arthritis. T. J. Cassidy ve R. E. Petty (Ed.), *Textbook of Pediatric Rheumatology* (pp. 218-321). Philadelphia: Saunders.
- Petty, R.E., ve Cassidy, J. T. (2004). Juvenile idiopathic arthritis. T. J. Cassidy ve R. E. Petty (Ed.), *Textbook of Pediatric Rheumatology* (pp. 217-270). WB Saunders Company.
- Petty, R. E., ve Cassidy, T. J. (2005). Chronic arthritis. T. J. Cassidy ve R. E. Petty (Ed.), *Textbook of Pediatric Rheumatology* (5th edition, pp. 206-341) Elsevier Saunders Company.
- Petty R.E., Laxer RM, Lindsley CB, Wedderburn LR. Chronic arthritis. In: Petty RE, Laxer RM, Lindsley CB, Wedderburn LR, (eds). *Textbook of Pediatric Rheumatology*. Seventhed: Elsevier Saunders Company 2016a. p. 188-284.
- Prakken, B. J., ve Albani, S. (2009). Using biology of disease to understand and guide therapy of JIA. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 23, 599–608.
- Ramanan, A. V., Whitworth, P., ve Baildam, E. M. (2003). Use of methotrexate in juvenile idiopathic arthritis. *Arch Dis Child*, 88, 197-200
- Ramos, V. A., Ramos, P. A., ve Dominguez, M. C. (2000). The role of oxidative stress in inflammation in patients with juvenile rheumatoid arthritis. *Jornal de Pediatria*, 76, 125-132.
- Rangel, L., Garralda, M. E., Hall, A., ve Woodham, S. (2003). Psychiatric adjustment in chronic fatigue syndrome of childhood and in juvenile idiopathic arthritis. *Psychol Med*, 33, 197-201.
- Ravelli, A.(2002). Macrophage activation syndrome. *Curr Opin Rheumatol*, 14, 548-552.
- Ravelli, A., ve Martini, A. (2007). Juvenile idiopathic arthritis. *Lancet*, 369, 767-778.
- Reisine, S. T.(1995). Arthritis and family. *Arthritis Care Res*, 8, 265-271
- Rhodes, V. J. (1991). Physical Therapy Management of Patients with Juvenile Rheumatoid Arthritis. *Phys Ther*, 71, 910-919.
- Reaburn P. Dascombe B. Reed R. Weyers J. Jones A. (2011). *Practical Skills in Sport and Exercise Science First*. Pearson Education.
- Ringold, S., Chon, Y., Nora, G. (2009). Singer Associations Between the American College of Rheumatology Pediatric Response Measures and the Continuous Measures of Disease Activity Used in Adult Rheumatoid Arthritis A Secondary Analysis of Clinical Trial Data From Children With Polyarticular-Course Juvenile Idiopathic Arthritis. *Arthritis & Rheumatism*, 37, 76–83.

- Rosenberg, M. A., ve Romanchuk, K. G. (1990). Antinuclear antibodies in arthritic and nonarthritic children with uveitis. *J Rheumatol*, 17, 60-61.
- Ruperto, N., Quartier, P., ve Wulffraat, N. (2012). A phase II study to evaluate dosing and preliminary safety and efficacy of canakinumab in systemic juvenile idiopathic arthritis with active systemic features. *Arthritis Rheum*, 64, 557-567
- Saraux, A., Berthelot, J. M., ve Chales, G. (2001). Ability of the American College of Rheumatology 1987 criteria to predict rheumatoid arthritis in patients with early arthritis and classification of these patients two years later. *Arthritis Rheum*, 44, 2485.
- Schneider, R., ve Passo, M. H. (2002). Juvenile rheumatoid arthritis. *Rheum Dis Clin North Am*, 28, 503-530.
- Shafferman A, Fontaine KR, Cron RQ, Beukelman T. Changes in body mass index in children with juvenile idiopathic arthritis treated with tumor necrosis factor inhibitors. *J Rheumatol*. 2014;41(1):113–8.
- Sherry, D. D., Bohnsack, J., Salmonson, K., Wallace, C. A., ve Mellins, E. (1990). Painless juvenile rheumatoid arthritis. *J Pediatr Psychol*, 12, 241-255.
- Sontichai W, Vilaiyuk S. The correlation between the Childhood Health Assessment Questionnaire and disease activity in juvenile idiopathic arthritis. *Musculoskeletal Care* 2018; 16 (3): 339-344.
- Southwood, T. R., Petty, R. E., ve Malleson, P. N. (1989). Psoriatic arthritis in children. *Arthritis Rheumatism*, 32, 1007-1013.
- Şahin, G. (2010). Yaşlılarda fiziksel aktivite düzeyi değerlendirme yöntemleri. *Turkish Journal of Geriatrics*, 14(2), 172-178.
- Takken T, Hemel A, van der Net J, Helders PJ. Aerobic fitness in children with juvenile idiopathic arthritis: a systematic review. *J Rheumatol* 2002; 29 (12): 2643-7.
- Takken T, Van Brussel M, Engelbert RH, Van Der Net J, Kuis W, Helders PJ. Exercise therapy in juvenile idiopathic arthritis: a Cochrane Review. *Eur J Phys Rehabil Med* 2008; 44 (3): 287-97.
- Thierry S, Fautrel B, Lemelle I, Guillemin F. Prevalence and incidence of juvenile idiopathic arthritis: a systematic review. *Jt Bone Spine*. 2014;81(2):112–7.
- Timko, C., Stovel, K. W., ve Moos, R. H. (1992). Functioning among mothers and fathers of children with juvenile rheumatic disease: a longitudinal study. *J Pediatr Psychol*, 17, 705-724.
- Tsokos, G. C., Mavridis, A., ve Inghirami, G. (1987). Cellular immunity in patients systemic rheumatoid arthritis. *Clin Immunol Immunopathol*, 42, 86-92.
- Türkiye Fiziksel Aktivite Rehberi, (2014). Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Sağlık Bakanlığı Yayın No:940, Ankara.
- Varni, J. W., Rapoff, M. A., Waldron, S. A., Gragg, R. A., Bernstein BH, Lindsley CB. Chronic pain and emotional distress in children and adolescents. *J Dev Behav Pediatr* 17. 154-161.
- Varni JW, Burwinkle TM, Katz ER, Meeske K, Dickinson P (2002) The PedsQL in pediatric cancer. Reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory™ Generic Core Scales, Multidimensional Fatigue Scale, and cancer module. *Cancer* 94:2090–2106.
- Vostrejs, M., ve Hollister, J. R. (1988). Muscle atrophy and leg length discrepancies in Pauciarticular JIA. *Am J Dis Child* 1988; 142: 343-345.
- Warburton, D.E.; Nicol, C.W.; Bredin, S.S. Health benefits of physical activity: The evidence. *CMAJ* 2006, 174, 801–809.
- Wallace, C. A. (2006). Current management of juvenile idiopathic arthritis. *Best Pract Res Clin Rheumatol*, 20, 279-300.

- Wedderburn, L. R., Robinson, N., Patel, A., Varsani, H., ve Woo, P. (2000). Selective recruitment of polarized T cells expressing CCR5 and CXCR3 to the inflamed joints of children with juvenile idiopathic arthritis. *Arthritis Rheum*, 43, 765–774.
- Weiss, J. E., ve Ilowite, N. T. (2005). Juvenile idiopathic arthritis. *Pediatr Clin North Am*, 52, 413-442.
- Weiss, J. E., ve Ilowite, N. T. (2007). Juvenile idiopathic arthritis. *Pediatr Clin N Am*, 33: 441-470.



8. ÖZGEÇMİŞ



9. EKLER



Ek-1. Etik Kurul Onayı.



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

Sayı : E-60116787-020-237104
Konu : Başvurunuz Hk.

Sayın Prof. Dr. Bilge BAŞAKCI ÇALIK

İlgi : 04/07/2022 tarihli dilekçeniz.

İlgi dilekçe ile başvurmuş olduğunuz "**Juvenil İdiopatik Artrit'li Çocuk ve Adölesanlarda Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Psikososyal Fonksiyonların İncelenmesi: Karşılaştırmalı Çalışma**" konulu çalışmanız **26.07.2022** tarih ve **11** sayılı kurul toplantınızda görüşülmüş olup,

Yapılan görüşmelerden sonra; söz konusu çalışmanın yapılmasında **ETİK AÇIDAN SAKINÇA OLMADIĞINA**, altı ayda bir çalışma hakkında Kurulumuza bilgi verilmesine oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof. Dr. Tahir TURAN
Başkan



Ek-2. Aydınlatılmış Onam Formu.

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR BELGESİ (Çalışma Grubu)

Prof. Dr. Bilge Başakçı Çalık'ın sorumlu araştırmacısı olduğu '*Juvenil İdiopatik Artrit'li Çocuk ve Adölesanlarda Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Psikososyal Fonksiyonların İncelenmesi : Karşılaştırmalı Çalışma*' isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır. Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırmanın ne amaçla yapılmak istendiğini ve nasıl yapıldığını, sizinle ilgili bilgilerin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neler içerdiğini bilmeniz önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okuyun ve sorularınıza açık yanıtlar isteyin. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir.

Çalışmanın amaçları ve dayanağı nelerdir, benden başka kaç kişi bu çalışmaya katılacak?

- Çalışmamız '*Juvenil İdiopatik Artrit'li Çocuk ve Adölesanlarda Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Psikososyal Fonksiyonların İncelenmesi* karşılaştırmak amacıyla yapılacaktır. Juvenil İdiopatik Artrit'li çocuk ve adölesanlarda fiziksel aktivite ve psikososyal fonksiyonlar üzerine literatürde çalışmalar yetersizdir.
- Çalışmamızın etik kurul onayı alındıktan sonra 6 ay içerisinde bitirilmesi planlanmaktadır.
- Çalışmamız, Pamukkale Üniversitesi Romatoloji Kliniği ve Pamukkale Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi'nde yapılacaktır.
- Çalışmamız için 15 JİA'lı çocuk dahil edilecektir.

Bu çalışmaya katılmamı mıyım?

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Eğer katılmaya karar vererseniz bu yazılı bilgilendirilmiş olur formu imzalamanız için size verilecektir. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz. Eğer katılmak istemezseniz veya çalışmadan ayrılırsanız, doktorunuz tarafından size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

Bu çalışmaya katılırsam beni neler bekliyor?

- Çalışmamız kapsamında önce tanımlayıcı bilgileriniz, tıbbi durumunuz ile ilgili temel bilgiler sizden istenecektir.
- Çalışmamız kapsamında Juvenil İdiopatik Artrit ile ilgili bir anket olan Çocukluk Çağı Sağlık Değerlendirme Ölçeği (CHAQ) yapılacaktır. CHAQ; giyinme ve kişisel bakım, ayağa kalkma, yemek yeme, yürüme, vücut bakımı, uzanma, tutma ve diğer aktiviteler faaliyetleri olmak üzere 8 alt bölümden ve 30 sorudan oluşmaktadır.
- Çalışmada kullanılacak diğer anketleri şöyle sıralayabiliriz : Juvenil İdiopatik Artrit Hastalık Aktivite Skoru (JADAS) yapılacaktır. 2009 yılında çocuklarda hastalık aktivitesini değerlendirmek amaçlı "Juvenil Arthritis Disease Activity Score (JADAS)" tanımlanmıştır. JADAS dört bölümden oluşmaktadır ; Fiziksel Aktivite Seviyesi (PAL) yapılacaktır. 1 günlük aktivite günlüğü ile değerlendirilmektedir; Juvenil Artrit Biyopsikososyal ve Klinik Anketi (JAB-Q) yapılacaktır. JİA hastalarını biyopsikososyal olarak değerlendirmek amacıyla 6-18 yaş arası JİA çocukları ile Türkçe hazırlanmış bir ankettir. 3 formu vardır: çocuk, ebeveyn ve klinisyen; Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri-Çok Boyutlu Yorgunluk Ölçeği (PedsQL-F) yapılacaktır. Yorgunluk belirtileri ve yorgunluk şiddeti olarak ayrıntılı bilgi vermektedir.

Çalışmada yer almamanın yararları nelerdir?

Hedefimiz çalışmadan elde edilen veriler sayesinde Juvenil İdiopatik Artritli çocukların fiziksel aktivite düzeylerini ve psikososyal durum yaklaşımlarına yönelik yetersizlikleri açığa çıkarmaktır. JİA'lı çocuk/adeloslarda fiziksel aktivite düzeylerini ve psikososyal durumlarını belirleyerek bu parametreler açısından sağlıklı akranlarına göre farklılıklarını ortaya koyacaktır. Ayrıca bu çocuk/adeloslarda ki fiziksel aktivite düzeyinin psikososyal durumlar ile ilişkisini de göstererek çıkan sonuçlar ışığında hem literatüre katkı sağlanacak hem de fiziksel aktivitenin önemi üzerine yol gösterici olacaktır. Aynı zamanda bu çocukların sağlıklı yaşatılardan geride kalmalarını önleyebilmek, günlük yaşamdaki kısıtlılıklarını en aza indirmek, spor ve rekreasyonel aktivitelere katılım konusunda motivasyonlarını arttırabilmek hususunda biz fizyoterapistlere yol gösterecektir.

Bu çalışmaya katılmamanın maliyeti nedir?

Çalışmaya katılmakla herhangi bir parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

Kişisel bilgilerim nasıl kullanılacak?

Araştırmamız kişisel bilgilerinizi; araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ve kimlik bilgileriniz çalışma boyunca araştırmamız tarafından gizli tutulacaktır. Çalışmanın sonunda, araştırma sonucu ile ilgili olarak bilgi istemeye hakkınız vardır. Yazılı izniniz olmadan, sizinle ilgili bilgiler başka kimse tarafından görülemez ve açıklanamaz. Çalışma sonuçları çalışma tamamlandığında bilimsel yayınlarda kullanılabilir, ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

Daha fazla bilgi, yardım ve iletişim için kime başvurabilirim?

Çalışma ile ilgili bir sorunuz ya da çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

ADI : Bilge Başakçı Çalık
GÖREVI : Öğretim Üyesi
TELEFON : 2964278

(Gönüllünün/Hastanın Beyanı)

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalında, Prof. Dr. Bilge BAŞAKÇI ÇALIK tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" olarak davet edildim.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

- Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi. Bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.
- Sorumlu araştırmacı/hekime haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim. Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmeyeceğimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağını bilincindeyim).
- Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı/hekim, çalışma programının gereklerini yerine getirme konusundaki ihmalim nedeniyle tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabilir.
- Çalışmanın sonuçları bilimsel toplantılar ya da yayınlarda sunulabilir. Ancak, bu tür durumlarda kimliğim kesin olarak gizli tutulacaktır.
- Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili olarak herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.
- Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı (Vasi ya da Velisi)

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Görüşme tanığı

Adı soyadı, unvanı:

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

Bilgilendiren Araştırmacı

Adı, soyadı: Ayşen Küçükçetinkaya

Adres:

Tel:

İmza:

Tarih:

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR BELGESİ (Sağlıklı grup)

Prof. Dr. Bilge Başakçı Çalık'ın sorumlu araştırmacısı olduğu '*Juvenil İdiopatik Artrit*'li Çocuk ve Adölesanlarda Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Psikososyal Fonksiyonların İncelenmesi : Karşılaştırmalı Çalışma' isimli bir çalışmada yer almak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışma, araştırma amaçlı olarak yapılmaktadır. Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Çalışmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Çalışmaya katılma konusunda karar vermeden önce araştırmacının ne amaçla yapılmak istendiğini ve nasıl yapıldığını, sizinle ilgili bilgilerin nasıl kullanılacağını, çalışmanın neler içerdiğini bilmeniz önemlidir. Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okuyun ve sorularınıza açık yanıtlar isteyin. Çalışma hakkında tam olarak bilgi sahibi olduktan sonra ve sorularınız cevaplandıktan sonra eğer katılmak isterseniz sizden bu formu imzalamanız istenecektir.

Çalışmanın amaçları ve dayanağı nelerdir, benden başka kaç kişi bu çalışmaya katılacak?

- Çalışmamız '*Juvenil İdiopatik Artrit*'li Çocuk ve Adölesanlarda Fiziksel Aktivite Düzeyi ve Psikososyal Fonksiyonların İncelenmesi karşılaştırmak amacıyla yapılacaktır. Juvenil İdiopatik Artrit'li çocuk ve adölesanlarda fiziksel aktivite ve psikososyal fonksiyonlar literatürde çalışmalar yetersizdir.
- Çalışmamızın etik kurul onayı alındıktan sonra 6 ay içerisinde bitirilmesi planlanmaktadır.
- Çalışmamız, Pamukkale Üniversitesi Romatoloji Kliniği ve Pamukkale Üniversitesi Fizyoterapi ve Rehabilitasyon Fakültesi'nde yapılacaktır.
- Çalışmamız için 15 sağlıklı çocuk dahil edilecektir.

Bu çalışmaya katılmamı mıym?

Bu çalışmada yer alıp almamak tamamen size bağlıdır. Eğer katılmaya karar verirsiniz bu yazılı bilgilendirilmiş olur formu imzalamanız için size verilecektir. Şu anda bu formu imzalarsanız bile istediğiniz herhangi bir zamanda bir neden göstermeksizin çalışmayı bırakmakta özgürsünüz. Eğer katılmak istemezseniz veya çalışmadan ayrılırsanız, doktorunuz tarafından size uygulanan tedavide herhangi bir değişiklik olmayacaktır. Çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkına da sahipsiniz.

Bu çalışmaya katılırsam beni neler bekliyor?

- Çalışmamız kapsamında önce tanımlayıcı bilgileriniz, tıbbi durumunuz ile ilgili temel bilgiler sizden istenecektir.
- Çalışmamız kapsamında Juvenil İdiopatik Artrit ile ilgili bir anket olan Çocukluk Çağı Sağlık Değerlendirme Ölçeği (CHAQ) yapılacaktır. CHAQ; giyinme ve kişisel bakım, ayağa kalkma, yemek yeme, yürüme, vücut bakımı, uzanma, tutma ve diğer aktiviteler faaliyetleri olmak üzere 8 alt bölümden ve 30 sorudan oluşmaktadır.
- Çalışmada kullanılacak diğer anketleri şöyle sıralayabiliriz : Juvenil İdiopatik Artrit Hastalık Aktivite Skoru (JADAS) yapılacaktır. 2009 yılında çocuklarda hastalık aktivitesini değerlendirmek amaçlı "Juvenil Arthritis Disease Activity Score (JADAS)" tanımlanmıştır. JADAS dört bölümden oluşmaktadır ; Fiziksel Aktivite Seviyesi (PAL) yapılacaktır. 1 günlük aktivite günlüğü ile değerlendirilmektedir; Juvenil Artrit Biyopsikososyal ve Klinik Anketi (JAB-Q) yapılacaktır. JİA hastalarını biyopsikososyal olarak değerlendirmek amacıyla 6-18 yaş arası JİA çocukları ile Türkçe hazırlanmış bir ankettir. 3 formu vardır: çocuk, ebeveyn ve klinisyen; Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri-Çok Boyutlu Yorgunluk Ölçeği (PedsQL-F) yapılacaktır. Yorgunluk belirtileri ve yorgunluk şiddeti olarak ayrıntılı bilgi vermektedir.

Çalışmada yer almamanın yararları nelerdir?

Hedefimiz çalışmadan elde edilen veriler sayesinde Juvenil İdiopatik Artritli çocukların fiziksel aktivite düzeylerini ve psikososyal durum yaklaşımlarına yönelik yetersizlikleri açığa çıkarmaktır. JIA'lı çocuk/adelolanlarda fiziksel aktivite düzeylerini ve psikososyal durumlarını belirleyerek bu parametreler açısından sağlıklı akranlarına göre farklılıklarını ortaya koyacaktır. Ayrıca bu çocuk/adelolanlarda ki fiziksel aktivite düzeyinin psikososyal durumlar ile ilişkisini de göstererek çıkan sonuçlar ışığında hem literatüre katkı sağlanacak hem de fiziksel aktivitenin önemi üzerine yol gösterici olacaktır. Aynı zamanda bu çocukların sağlıklı yaşatılardan geride kalmalarını önleyebilmek, günlük yaşamdaki kısıtlılıklarını en aza indirmek, spor ve rekreasyonel aktivitelere katılım konusunda motivasyonlarını arttırabilmek hususunda biz fizyoterapistlere yol gösterecektir.

Bu çalışmaya katılmamanın maliyeti nedir?

Çalışmaya katılmakla herhangi bir parasal yük altına girmeyeceksiniz ve size de herhangi bir ödeme yapılmayacaktır.

Kişisel bilgilerim nasıl kullanılacak?

Araştırmamız kişisel bilgilerinizi; araştırmayı ve istatistiksel analizleri yürütmek için kullanacaktır ve kimlik bilgileriniz çalışma boyunca araştırmamız tarafından gizli tutulacaktır. Çalışmanın sonunda, araştırma sonucu ile ilgili olarak bilgi istemeye hakkınız vardır. Yazılı izniniz olmadan, sizinle ilgili bilgiler başka kimse tarafından görülemez ve açıklanamaz. Çalışma sonuçları çalışma tamamlandığında bilimsel yayınlarda kullanılabilir, ancak kimliğiniz açıklanmayacaktır.

Daha fazla bilgi, yardım ve iletişim için kime başvurabilirim?

Çalışma ile ilgili bir sorunuz ya da çalışma ile ilgili ek bilgiye gereksiniminiz olduğunda aşağıdaki kişi ile lütfen iletişime geçiniz.

ADI : Bilge Başakçı Çalık
GÖREVİ : Öğretim Üyesi
TELEFON : 2964282

(Gönüllünün/Hastanın Beyanı)

Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalında, Prof. Dr. Bilge BAŞAKÇI ÇALIK tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili **yukarıdaki bilgiler** bana aktarıldı ve ilgili metni okudum. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" olarak davet edildim.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiç bir baskı ve zorlama olmaksızın, gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

- Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi. Bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.
- Sorumlu araştırmacı/hekime haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim. Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmeyeceğimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum. (*Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağını bilincindeyim*).
- Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı/hekim, çalışma programının gereklerini yerine getirme konusundaki ihmalim nedeniyle tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabilir.
- Çalışmanın sonuçları bilimsel toplantılar ya da yayınlarda sunulabilir. Ancak, bu tür durumlarda kimliğim kesin olarak gizli tutulacaktır.
- Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili olarak herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.
- Bu formun imzalı bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı (Vasi ya da Velisi)

Adı, soyadı:
Adres:
Tel:
İmza:
Tarih:

Görüşme tanığı

Adı soyadı, unvanı:
Adres:
Tel:
İmza:
Tarih:

Bilgilendiren Araştırmacı

Adı, soyadı: Ayşen Küçükçetinkaya
Adres:
Tel:
İmza:
Tarih:

17) Kullandığı İlaç	Doz	Kullanım Süresi (ay)
NSAİD		
Steroid		
Metotrexate		
Sülfasalazin		
Biyolojik İlaç Etanersept Tosilizumab İnfliximab Diğer		
Diğer:		

Hastalığın şu anki durumu:

Aktif Hastalık	İnaktif Hastalık	
	Klinik Remisyon İlaçlı	Klinik Remisyon İlaçsız

VAS - P	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
VAS - D	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)

Ek-4. Juvenil İdiopatik Artrit Hastalık Aktivite Skoru (JADAS).

JUVENILE ARTHRITIS DISEASE ACTIVITY SCORE (JADAS):

1. Aktif eklem sayını

Şiş eklem sayısı		Ağrılı eklem sayısı	
Sağ	Sol	Sağ	Sol

2. Klinisyen skoru: Bu hasta için hastalık aktivitesinin şu anki durumu nedir?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

3. Çocuk veya Aile skoru: Ağrı, eklem şişliği, sabah tutulduğu, ateş, ciltte kızarıklık (artrite bağlı olan) gibi bulguların varlığı hastanın aktif dönemini belirtmektedir. Tüm bunları düşünerek şu an sence hastalığının aktiflik derecesini aşağıdaki çizgide işaretleyerek gösterebilir misin?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

4. ESR: mm/sa

Değerlendirme tarihi:/...../20....

$\frac{\text{ESR:} \dots \text{mm/sa} - 20}{10} =$	Eğer $\text{ESR} \leq 20 \rightarrow \text{sonuç}=0$ $\text{ESR} \geq 20 \rightarrow \text{sonuç}=10$ olarak kaydedilir.
--	--

Ek-5. Çocukluk Çağı Sağlık Değerlendirme Ölçeği (CHAQ).

GÜNLÜK AKTİVİTE	0 (YETERSİZLİK YOK)	1 (HAFİF DERECE)	2 (ORTA DERECE)	3 (AĞIR DERECE)
GIYİNMEK				
Ayakkabı bağlayabiliyor mu?				
Düğmelerini ilikleyebiliyor mu?				
Çoraplarını çıkarabiliyor mu?				
Tırnaklarını kesebiliyor mu?				
YEMEK YEMEK				
Yiyeceklerini(örn: et) kesebiliyor mu?				
Bardağını ağızına götürebiliyor mu?				
Yiyecek paketlerini açabiliyor mu?				
UZANMAK				
Başının üzerinde duran bir oyuncak veya kitabı alabiliyor mu?				
Yerdeki kâğıt parçasını alabilmek için eğilebiliyor mu?				
Kazağını başının üzerinden giyebiliyor mu?				
Omzunun üzerinden bakabilmek için başını çevirebiliyor mu?				
YÜKSELEBİLMEK				
Yerden veya sandalyeden ayağa kalkabiliyor mu?				
Yatağına yatıp kalkabiliyor mu?				
YÜRÜMEK				
Dışarıda düz bir zeminde yürüyebiliyor mu?				
Beş basamak merdiven çıkabiliyor mu?				
SIKI TUTABİLMEK				
Kalemle yazı yazabiliyor mu?				
Araba kapılarını açabiliyor mu?				
Kavanoz kapaklarını açabiliyor mu?				
Muslukları açabiliyor mu?				
Kapı kollarını çevirerek kapı açabiliyor mu?				
HİJYEN				
Tüm vücudunu yıkayıp kurulayabiliyor mu?				
Tuvalete oturup kalkabiliyor mu?				
Dişlerini fırçalayabiliyor mu?				
Saçını tarayabiliyor mu?				
DİĞER AKTİVİTELER				
Market alışverişi yapabiliyor mu?				
Okula giderken otobüse binebiliyor mu?				
Ev işleri (bulaşık yıkama, çöp dökme, evi süpürme...) yapabiliyor mu?				
Bisiklet sürebiliyor mu?				

Ek-6. Fiziksel Aktivite Seviyesi (PAL).

Ad – Soyad :

Tarih :

Yaş :

Boy (cm) :

Kilo (kg) :

Saat		Saat	
7.30 – 7.45		15.15 – 15.30	
7.45 – 8.00		15.30 – 15.45	
8.00 – 8.15		15.45 – 16.00	
8.15 – 8.30		16.00 – 16.15	
8.30 – 8.45		16.15 – 16.30	
8.45 – 9.00		16.30 – 16.45	
9.00 – 9.15		16.45 – 17.00	
9.15 – 9.30		17.00 – 17.15	
9.30 – 9.45		17.15 – 17.30	
9.45 – 10.00		17.30 – 17.45	
10.00 – 10.15		17.45 – 18.00	
10.15 – 10.30		18.00 – 18.15	
10.30 – 10.45		18.15 – 18.30	
10.45 – 11.00		18.30 – 18.45	
11.00 – 11.15		18.45 – 19.00	
11.15 – 11.30		19.00 – 19.15	
11.30 – 11.45		19.15 – 19.30	
11.45 – 12.00		19.30 – 19.45	
12.00 – 12.15		19.45 – 20.00	
12.15 – 12.30		20.00 – 20.15	
12.30 – 12.45		20.15 – 20.30	
12.45 – 13.00		20.30 – 20.45	
13.00 – 13.15		20.45 – 21.00	
13.15 – 13.30		21.00 – 21.15	
13.30 – 13.45		21.15 – 21.30	
13.45 – 14.00		21.30 – 21.45	
14.00 – 14.15		21.45 – 22.00	
14.15 – 14.30		22.00 – 22.15	
14.30 – 14.45		22.15 – 22.30	
14.45 – 15.00		22.30 – 22.45	
15.00 – 15.15		22.45 – 23.00	

Ek-7. Jüvenil Artrit Biyopsikososyal Ölçeği Klinisyen Formu (JAB-Q).

JÜVENİL ARTRİT BİYOPSİKOSOSYAL ÖLÇEĞİ
KLİNİSYEN FORMU

1. DEMOGRAFİK BİLGİLER

HASTANIN

Değerlendirme Tarihi:

Dosya No:

Ad-Soyad:

Yaş (yıl/ay-doğum tarihi):

Cinsiyet:

Boy uzunluğu:cm

Vücut ağırlığı:kg

Dominant taraf: (Hastalıktan sonra değişiklik oldu mu?)

Adres:

Telefon (GSM):

2. TANIMLAYICI BİLGİLER

Tanı:

Hastalığın başlangıç zamanı:

Hastalığın başlangıç tipi: (İlk 6 ayı dikkate alarak)

Hastalığın gidiş (seyir) tipi: (6. aydan sonra tabloya yerleşen değişiklikler)

Öz geçmişi: (Daha önce geçirilmiş hastalıklar, devam etmekte olan hastalıklar, eşlik eden sistemik problemler, varsa cerrahi uygulamalar, girişimler, doğumsal problemler, doğum bilgisi, bulaşıcı çocukluk çağı hastalıkları...varlığı sorulmalıdır.)

Fiziksel aktivite ve düzenli spor alışkanlığı (varsa yapılan egzersizler ve sporlar, arkadaşları ile oyun oynama, katılım sıklığı ve düzeyi not edilmelidir.)

Laboraturvar Bulguları:

Sedimentasyon Hızı (ESR) (En son alınan tarihi ile kaydedilmelidir.):

C-RP (En son alınan tarihi ile kaydedilmelidir.):

3. TEDAVİLER

Bu hastalığınız için ilaç kullanıyor musun? Çocuğunuz bu hastalığı için ilaç kullanıyor mu?

EVET

HAYIR

Düzenli olarak alınan ilaçlar (varsa lütfen işaretleyiniz ve başlama zamanını belirtiniz:

NSAID (.....)

Steroidler (.....)

Metotreksat

**Oral

**Subkutanöz

**Intramuskuler

Salazopyrin

Etanercept (*Enbrel*)

Golimumab (*Simponi*)

Anakinra (*Kineret*)

Tocilizumab (*Actemra*)

Infliximab (*Remicade*)

Certolizumab (*Cimzia*)

Canakinumab (*Ilaris*)

Adalimumab (*Humira*)

Abatacept (*Orencia*)

Rilonacept (*Actcalyst*)

Diğer (belirtiniz.....)

Eklem içi Enjeksiyon

**En son enjeksiyon tarihi ve bölgesi:

**Daha önceki enjeksiyonların sayısı:

Cerrahi operasyon (varsa not alınız):

Yardımcı cihaz kullanımı (varsa not alınız) (baston, koltuk değneği, yürüteç...)

Ortez kullanımı (İhtiyacı var mı? Varsa orteze ait notlar alınmalı, takipte ise kışılma, sıkma, vurma vb. nedenlerden dolayı değişiklik ihtiyacı yazılabilir.)

Daha önceki fizyoterapi ve rehabilitasyon hikayesi (daha önce alınmış olan tedavi yöntemleri, uygulama süreleri ve zamanı, fizyoterapist müdahalesi ve verilen egzersizler...)

4.GÖZLEM

Görüşmeniz sırasında çocukta (hastada) hangi bulgu veya davranışlara rastladınız?

- ☐ Kıpır kıpır hareketlilik
- ☐ Sabırsız davranışlar
- ☐ Huzursuzluk ve rahat duramama
- ☐ Sinirli ve saldırgan tavır
- ☐ Uyuşukluk
- ☐ Utangaçlık, çekingenlik
- ☐ Sorulara cevap vermeme
- ☐ Hareketten kaçınma davranışları
- ☐ Dikkat dağınıklığı
- ☐ Diğer (Belirtiniz:.....)

5. FİZYOTERAPİST GENEL DEĞERLENDİRMESİ (Hastalık aktivitesi ve genel durum)

Bu hasta için hastalık aktivitesinin şu anki durumu nedir? (Klinisyen skoru)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

6. FİZYOTERAPİST GENEL DEĞERLENDİRMESİ (Hastalık aktivitesi ve genel durum)

Bu hasta için şiş ve ağrılı eklemleri işaretleyiniz.

EKLEM MUAYENESİ

Vizit tarihi:

SAĞ TARAF			EKLEM	SOL TARAF		
Şiş	Ağrılı	Kısıtlı		Şiş	Ağrılı	Kısıtlı
			Temporo-mandibuler			
			Sterno-klaviküler			
			Akromio-klaviküler			
			Omuz			
			Dirsek			
			El bileği			
			MKF I			
			MKF II			
			MKF III			
			MKF IV			

			MKF V			
			PİF I			
			PİF II			
			PİF III			
			PİF IV			
			PİF V			
			DİF II			
			DİF II			
			DİF III			
			DİF IV			
			DİF V			

SAĞ TARAF				SOL TARAF		
Şiş	Ağrılı	Kısıtlı	EKLEM	Şiş	Ağrılı	Kısıtlı
			Kalça			
			Diz			
			Ayak bileği			
			Subtalar eklemler			
			İntertarsal eklemler			
			MTF I			
			MTF II			
			MTF III			
			MTF IV			
			MTF V			
			Ayak parmak I			
			Ayak parmak II			
			Ayak parmak III			
			Ayak parmak IV			
			Ayak parmak V			
			Servikal omurga			
			Torasik omurga			
			Lomber omurga			
			Sakroiliak eklemler			

Modifiye Schober ölçümü (cm) (Sadece ERA teşhisi alan hastalar için):

Ek-8. Jüvenil Artrit Biyopsikososyal Ölçeği Aile Formu (JAB-Q).

JÜVENİL ARTRİT BİYOPSİKOSOSYAL ÖLÇEĞİ
AİLE FORMU

Tarih: _____

Formu dolduran kişinin

Adı-Soyadı: _____

Yakınlığı: _____

1.YAKINMA
Çocuğunuzun hastalığıyla ilişkili olarak temel yakınmanız nedir? Yazabilir misiniz?

2.GENEL DURUM DEĞERLENDİRMESİ

1.Bir yıl öncesi ile karşılaştırdığınızda, çocuğunuzun bugünkü sağlığını nasıl değerlendiriyorsunuz?

☐ Bir yıl öncesine göre daha iyi

☐ Bir yıl öncesi ile aynı

☐ Bir yıl öncesine göre daha kötü

3.OKUL DURUMU DEĞERLENDİRMESİ
Açıklama: Aşağıdaki durumlardan çocuğunuzda gözlemlediğiniz şeyler varsa işaretleyiniz.

1.Çocuğunuzun okula gidemediđi günler oluyor mu?

EVET HAYIR BAZEN

2.Geçen okul dönemi içinde çocuğunuzun sağlığı nedeniyle okula gidememe sıklığı nedir?

☐ Nadiren

☐ Sıklıkla

☐ Okula hiç gidemiyor.

3.Çocuğunuzun okula gidememe sebebi sizce neydi?

☐ Kendini iyi hissetmediđi için gidemedi.

☐ Ben göndermedim.

☐ Okula gitmek konusunda endişeliydi. Sınavda başarısız olursam diye gidemedi.

3.SAĞLIK ALGISI DEĞERLENDİRMESİ

Açıklama: Aşağıdaki ifadeler genel olarak sağlık ile ilgilidir. Aşağıdaki ifadelerden her biri çocuğunuz için ne oranda doğru ya da yanlıştır?

	HAYIR	BAZEN	EVET
1. Çocuğum ciddi bir hastalık geçirdi.			
2. Benim, çocuğumun sağlığı için duyduğum endişeler diğer insanların çocukları için duyduklarından daha fazladır.			
3. Çocuğum fiziksel durumundan memnunum.			
4. Çocuğum fazla kiloludur.			
5. Çocuğumun boyu akranı olan diğer çocuklar gibi uzamamaktadır.			
6. Çocuğunuzun eklemlerinde çok fazla bozulmalar oldu.			

5.PSİKOSOSYAL DURUM DEĞERLENDİRMESİ

Açıklama: Aşağıdaki ifadeler için size en uygun seçeneği seçiniz.

	HAYIR	BAZEN	EVET
1. Gelecek hakkında mutsuz ve karamsarım			
2. Çocuğumun bu hastalığa sahip olmasından dolayı kendimi suçlu hissediyorum.			
3. Kendimi üzüntülü ve sıkın hissediyorum.			
4. Her aksilik karşısında kendimi hatalı bulurum.			
5. Eskişine kıyasla daha kolay kızıyor ya da sinirleniyorum.			
6. Eskiye göre başkalarıyla daha az konuşmak, görüşmek istiyorum.			
7. Bazen çocuğuma özel olarak mı ya da normal bir çocukmuş gibi mi davranmalı merak ediyorum.			
8. Günlük yaşıyorum ve gelecek için plan yapmıyorum.			
9. Hiç kimse, benim taşıdığım ağır yükü taşıyamaz.			
10. Hastaneye gidip gelmek beni gergin hale getirdi.			

Ek-9. Jüvenil Artrit Biyopsikososyal Ölçeği Çocuk Formu (JAB-Q).

JÜVENİL ARTRİT BİYOPSİKOSOSYAL ÖLÇEĞİ ÇOCUK (HASTA) FORMU

Tarih:

Adı-Soyadı:

Dosya No:

1.YAKINMA

1.Hastalığınla ilişkili olarak en çok canını sıkan şey nedir? Yazabilir misin?

(Örneğin Koşup oynayamamak. Merdiven inip çıkamamak. Çömelememek. Oturduğum sandalyeden kalkamamak. Ayaktayken sandalyeye oturamamak...)

2.AĞRI DEĞERLENDİRMESİ

1. Şu anda vücudunun herhangi bir yerinde ağrın var mı?

EVET

HAYIR

2. Ağrının şiddetini aşağıdaki çizelge üzerinde işaretler misin?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
Hiç yok Çok şiddetli

3.HASTALIK AKTİVİTESİ DEĞERLENDİRMESİ

1. Ağrı, eklem şişliği, sabah tutukluğu, ateş, ciltte kızarıklık (artrite bağlı olan) gibi bulguların varlığı hastalın aktif dönemini belirtmektedir. Tüm bunları düşünerek şu anda sence hastalığının aktiflik derecesini aşağıdaki çizelgede işaretleyerek gösterebilir misin?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Aktif değil.

Çok fazla aktif.

4.EKLEMLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Açıklama: Bu bölümdeki fizyoterapist notu hariç, tüm sorular çocuk tarafından yanıtlanmalıdır.

	HAYIR	BAZEN	EVET
1. Ağrım olmasa bile, birinin yardımını almadan giyinmede güçlük yaşıyorum			
2. Ağrım olmasa bile, merdiven inip çıkmakta güçlük yaşıyorum.			
3. Uykudan uyanınca eklem sertliği/tutukluğu yaşıyor musun?			
Cevabın "EVET" veya "BAZEN" ise, bu tutukluğun süresi ne kadardır?			
☐ 30 dakikadan az ☐ 30 dakikadan fazla ve 1 saate kadar ☐ 1 saatten fazla			

5.FONKSİYONEL DEĞERLENDİRME VE GÜNLÜK AKTİVİTELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Açıklama: Aşağıda günlük işlerimizle ilgili cümleler yazılmıştır. Bunları dikkatlice okuyarak, senin için doğru olan ifadeleri işaretler misin?

	HAYIR	BAZEN	EVET
1. Beş basamak merdiven çıkabilirim. (Her basamağa tek tek adım alarak)			
2. Beş basamak merdiveni ineabilirim. (Her basamağa tek tek adım alarak)			
3. Ev dışında düz yolda yürüyebilirim.			
4. Yere oturabilirim.			
5. Yerden kalkabilirim.			
6. Yardımsız çömelebilirim.			
7. Çömelme pozisyonundan yardımsız ayağa kalkabilirim.			
8. Kollarımı kullanmadan (tutunmadan) sandalyeden kalkabilirim.			
9. Su ile dolu bir bardağı ağızma götürerek su içebilirim.			
10. Boynumu her iki yandan geriye çevirebilirim.			
11. Normal/klozet tuvaletten kalkabilirim.			
12. Pantolon veya eteğimi kendi başıma giyebilirim.			
13. Kazağımı başımdan geçirerek giyebilirim.			
14. Hırkamı yada montumu giyebilirim.			
15. Kıyafetlerimin düğmelerini ilikleyebilirim.			
16. Bir cismi elimde sıkıca tutabilirim.			
17. Kolu aşağıya indirerek kapıları açabilirim.			
18. Kapıyı anahtarla açabilirim.			
19. Muslukları ve daha önceden açılmış kavanozları açabilirim.			
20. Kaşık, bıçak veya çatal kullanarak yemeğimi kendi başıma yiyebilirim.			
21. Bisküvi, kraker, cips gibi yiyeceklerin paketlerini açabilirim.			
22. Kalem/pastel boya veya küçük fırça ile çizme ve boyama yapabilirim.			

23. Makasla bir kağıdı kesebilirim.			
24. Dolu bir sürahidenden/şişeden içeceği bardağa dökebilirim.			
25. Ayakkabılarımı kendim giyebilirim.			
26. Fermuarımı çekebilirim.			
27. Bilgisayar kullanabilirim (klavye tuşlarına basma, fareyi kullanma).			
28. Yüzümü yıkayabilirim.			
29. Dişlerimi kendi başıma fırçalayabilirim.			
30. Saçlarımı tarayıp/fırçalayabiliyorum.			
31. Tüm vücudumu yıkayıp kurulayabiliyorum.			
32. Eşyalarımı, kitaplarımı toplamak gibi basit ev işleri yapabiliyorum.			
33. Bisiklete binebiliyorum.			

6. PSİKOSOSYAL DURUM DEĞERLENDİRMESİ

Açıklama: Aşağıda farklı kişilerle olan ilişkiler ve düşüncelere yönelik cümleler verilmiştir. Bunları dikkatlice okuyarak, senin için doğru olan ifadeleri işaretler misin?

	HAYIR	BAZEN	EVET
1. Ailemden uzakta olmaktan hoşlanmıyorum.			
2. Annemle/babamla iyi anlaşıyorum.			
3. Kardeşlerim ile iyi anlaşıyorum.			
4. Diğer çocuklarla iyi anlaşamıyorum.			
5. Diğer çocuklar benle arkadaş olmak istiyor.			
6. Arkadaşlarımla her şeyi konuşabilirim.			
7. Arkadaşlarım ve ben birbirimize yardımcı oluruz.			
8. Hiç arkadaşım yokmuş gibi kendimi yalnız hissediyorum.			
9. Bir problemim olduğunda, midemde kasılmalar, seğirmeler gibi değişik şeyler oluyormuş gibi hissediyorum.			
10. Sınavda başarısız olacağım diye endişeleniyorum.			
11. Bazen bir neden yokken kendimi ağlayacak gibi hissediyorum.			
12. Arkadaşlarımı ya da başkalarını kıskanıyorum.			
13. Hiçbir şey için enerjim yok.			
14. İnsanların beni sevmediğini düşünüyorum.			
15. Kendimi sinirli hissediyorum.			
16. Kendimi neşeli hissediyorum.			
17. Kendimi sürekli sıkıntılı hissediyorum.			
18. Kalabalık yerlerden korkuyorum.			
19. Sınıf önünde konuşmaktan korkuyorum.			
20. Uyumakta güçlük çekiyorum.			
21. Yalnız başıma uyumaktan korkuyorum.			
22. Öğretmenimi dikkatli dinleyemiyorum.			
23. Başladığım işleri/şeyleri bitirmekte güçlük çekiyorum.			
24. Sürekli bir şeyleri unutuyorum.			
25. Gün içinde yaptığım işlerden keyif alıyorum (okula gitmek, oyun oynamak, ödev yapmak...)			
26. Bence iştahım gayet iyi.			

7.OKUL DURUMU DEĞERLENDİRMESİ

1. Okula gidemediğin günler oluyor mu?

EVET

HAYIR

BAZEN

(1.soruya "EVET" veya "BZAEN" yanıtını verenler yanıtlayacak)

2. Okula gidemediğin günleri düşünerek sence okula gidememe nedenin nedir?

- ☐ Hastaydım. Kendimi iyi hissetmiyordum.
- ☐ Annem/babam göndermedi.
- ☐ Okula gitmek konusunda endişeliyim/korkuyorum. Sınavda başarısız olursam diye gidemiyorum.

8.YORGUNLUĞUN DEĞERLENDİRİLMESİ

Aşağıda yorgunluk hissetmenle ilgili sorular var. Bu soruların yanıtları için sana en uygun olanı işaretler misin?

	HAYIR	BAZEN	EVET
1. Yorgunluk nedeniyle okuldaki ödevleri yapmakta zorlanıyorum.			
2. Egzersiz veya spor yapmak için kendimi yorgun hissediyorum.			
3. Sabah kalktığımda kendimi normalden daha fazla yorgun hissediyorum.			

4.Şu anki yorgunluğunun şiddetini nasıl tanımlarsın? Aşağıdaki şekilde işaretler misin?

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

Hiç yok.

Çok şiddetli.

EK-10. Pediatrik Yaşam Kalitesi Envanteri-Çok Boyutlu Yorgunluk Ölçeği (PedsQL-F).

PedsQL™

ÇOK BOYUTLU YORGUNLUK SKALASI

Standart Versiyon

GENÇ RAPORU (13-18 yaş)

TALİMATLAR

Bir sonraki sayfada sizin için problem olabilecek bazı şeyler listelenmiştir. Lütfen **geçtiğimiz bir ay boyunca** her biri için **ne kadar probleminiz** olduğunu daire içine alarak belirtiniz:

- 0 **hiç** problem yoksa
- 1 **hemen hemen hiç** problem yoksa
- 2 **bazen** problem varsa
- 3 **sık sık** problem varsa
- 4 **hemen hemen her zaman** problem varsa

Doğru veya yanlış cevap yoktur.
Sorulardan birini anlamazsanız, lütfen yardım isteyiniz.

PedsQL Genç (13-18) Yorgunluk
2/07

İzinsiz çoğaltılamaz.

Copyright © 1998 JW Varni, Ph.D.
Tüm hakları saklıdır.

Geçtiğimiz **bir ayda** sizin için ne kadar **problem** vardı...

GENEL YORGUNLUK (İle ilgili problemler...)	Hiç	Hemen hemen hiç	Bazen	Sık sık	Hemen hemen her zaman
1. Yorgun hissediyorum	0	1	2	3	4
2. Fiziksel olarak zayıf hissediyorum (güçsüz)	0	1	2	3	4
3. Sevdiğim şeyleri yapmak için çok yorgun hissediyorum	0	1	2	3	4
4. Arkadaşlarımla vakit geçirmek için çok yorgun	0	1	2	3	4

hissediyorum					
5. Bir şeyleri bitirmekte zorlanıyorum	0	1	2	3	4
6. Bir şeylere başlamakta zorlanıyorum	0	1	2	3	4

UYKU / DİNLENME SIRASINDA YORGUNLUK (İle ilgili problemler...)	Hiç	Hemen hemen hiç	Bazen	Sık sık	Hemen hemen her zaman
1. Çok uyuyorum	0	1	2	3	4
2. Gece boyunca uyumakta zorluk çekiyorum	0	1	2	3	4
3. Sabah uyandığımda yorgun hissediyorum	0	1	2	3	4
4. Çok fazla dinleniyorum	0	1	2	3	4
5. Çok fazla uyukluyorum	0	1	2	3	4
6. Yatakta çok fazla zaman geçiriyorum	0	1	2	3	4

BİLİŞSEL YORGUNLUK (İle ilgili problemler...)	Hiç	Hemen hemen hiç	Bazen	Sık sık	Hemen hemen her zaman
1. Dikkatimi bir şeyler üzerinde toplamakta zorlanıyorum	0	1	2	3	4
2. İnsanların bana ne söylediğini hatırlamakta zorlanıyorum	0	1	2	3	4
3. Az önce ne duyduğumu hatırlamakta zorlanıyorum	0	1	2	3	4
4. Hızlı düşünmekte zorlanıyorum	0	1	2	3	4
5. Az önce ne düşündüğümü hatırlamakta zorlanıyorum	0	1	2	3	4
6. Aynı anda birden çok şeyi hatırlamakta zorlanıyorum	0	1	2	3	4

Ad Soyad: _____
Tarih: _____