

T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon
Anabilim Dalı

Tez Yöneticisi:
Prof.Dr. Güzin DİLŞEN

JUVENİL ROMATOİD ARTRİTLİ HASTALARDA
KENDİNE YARDIM ALETLERİ KULLANIMININ
SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

111699

Yüksek Lisans Tezi

İş ve Uğraş Terapisti. Ümit UĞURLU

T.C. YÜKSEKÖĞRETİM KURULU
DOKÜMANTASYON MERKEZİ

İstanbul - 1993



Aileme

Eğitimim süresince ve bu çalışmamın hazırlanmasında büyük emeği geçen, ilgi ve yardımını esirgemeyen kıymetli hocam Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölüm Başkanı Prof Dr Güzin DİLŞEN'e, araştırmam esnasında en iyi olanakları sağlamaya çalışarak ilgi ve desteğini gördüğüm Prof Dr Huri ÖZDOĞAN'a ve İ.U.İstanbul Tıp Fakültesi ve Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Romatoloji Bilim Dallarındaki diğer tüm saygıdeğer öğretim görevlileri ile doktorlarına, çalışmalarım sırasında her zaman yardımcı olan ve beraber çalıştığımız Dr Fzt Ferda DOKUZTUĞ ve OTR Ali KİTİŐ'e, eğitimimizde büyük emeği geçen Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü ve Anabilim Dalı'nın kıymetli öğretim görevlilerine, tüm fizyoterapist ve doktorlarına, istatistik çalışmalarımı yürütmemde yardımcı olan Prof Dr Hilmi SABUNCU ve Dr Halim İŐSEVER'e , ayrıca eğitimimde en büyük desteği veren aileme teŐekkürü borç bilirim.

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No.
GİRİŞ	1
GENEL BİLGİLER	3
A. TANIMI, SIKLIĞI VE ALT TIPLERİ	3
B. JRA'DE ÖZEL EKLEM ETKİLENMESİ.....	10
C. TEDAVİ	14
Rehabilitasyonun genel prensipleri.....	15
a) Değerlendirme	15
b) Tedavi prensipleri	23
c) Yardımcı aletlerin kullanılması.....	32
MATERYAL VE METOD	54
BULGULAR	70
TARTIŞMA	90
SONUÇ	117
ÖZET	118
SUMMARY	119
KAYNAKLAR	120

GİRİŞ

Konnektif doku hastalıklarından biri olan juvenil romatoid artrit (JRA)'de çoğunlukla hastalığın erken safhalarında ortaya çıkan eklem tutulumu ağrı, hareket kısıtlılığı ve kalıcı deformitelere yol açmaktadır. Ayrıca hastalığın sistemik etkisine bağlı olarak ortaya çıkan fizyolojik ve psikolojik kaynaklı yorgunluk kişinin günlük yaşam aktivitelerindeki performansını olumsuz olarak etkilemektedir (16,70,85,92).

Bu hastalara kapsamlı bir değerlendirmeden sonra düzenlenen rehabilitasyon programı egzersizi, istirahati, düzgün postür ve pozisyonlamayı, özel aktiviteleri, splint ve cihaz kullanımını, sıcak ve soğuk modalitelerin uygulanmasını ve günlük yaşam aktivitelerinin düzenlenmesini ihtiva etmektedir. Bununla birlikte aktivitelerin yapılması esnasında ortaya çıkan ağrı ve yorgunluğun azaltılmasında ve kalıcı deformitelerin oluşumunun önlenmesinde günlük yaşam aktiviteleri düzenlenmesinin bir parçası olarak eklem koruma yöntemleri üzerinde de durulmalıdır (70,85,93).

Kendine yardım aletlerinin yapım ve kullanımının eklem koruma yöntemlerinin uygulanmasında önemli bir yeri vardır. Bununla birlikte JRA'li hastalara uygulanan rehabilitasyon programında ülkemizde bu tür bir yaklaşımın uygulanmadığı görülmektedir. Hatta literatür gözden geçirildiği zaman kendine yardım aletlerinin kullanımı ve sonuçlarıyla ilgili araştırmaların az olduğu, özellikle JRA ile ilgili çok az sayıda araştırma olduğu görülmektedir.

Bu araştırmayı JRA'li hastaların rehabilitasyonunda kendine yardım aletlerinin kullanım oranını ve bunların günlük yaşam aktivi-

telerindeki bağımsızlık seviyesine ne derecede etki ettiğini belirlemek amacıyla düzenledik. Araştırmamızın bir diğer amacında kendine yardım aletlerinin eklemeler üzerindeki mekanik zorlanmayı azaltarak ağrı ve enflamasyonun azaltılmasında ne derece etkili olduklarını belirlemek idi.

Araştırmamıza Steinbrocker'in (96) fonksiyonel sınıflandırmasında II.gruba giren 32 hasta alındı. Bu hastaların 15'ine rehabilitasyon programıyla birlikte değerlendirme sonucu elde edilen verilere dayanan uygun kendine yardım aletleri verildi. Diğer 17'sine ise sadece rehabilitasyon programı uygulandı ve kendine yardım aletleri verilmedi. Rehabilitasyon programında hastalara egzersizleri, istirahat ve aktivite arasında dengenin sağlanması, düzgün postür ve pozisyonlama ve eklem koruma yöntemleri öğretildi. Bunun yanısıra gerekli splint ve cihazlar yapıldı. Sıcak, soğuk modaliteler gibi tedavi edici yöntemlerin kullanılması öğretildi.

Günlük aktivitelerin birçoğunda ele daha çok yük binmesi ve üst ekstremitelerin eklem koruma yöntemlerinde daha ön plana çıkmasından dolayı kendine yardım aletlerini üst ekstremiteler için sınırladık.

Araştırmamızın başlangıcında ve başlangıçtan 5 ay sonra hastalar günlük yaşam aktivitelerinde fonksiyonellik ve aktivitelerin yapılması esnasında ağrı ve yorgunluk şikayetlerinin seviyesi bakımından değerlendirildi. Ayrıca bu değerlendirmeler esnasında hastaların üst ekstremitelerdeki ağrı ve enflamasyon seviyeleri de belirlendi. Değerlendirme sonucu her 2 gruptan elde ettiğimiz veriler istatistiksel yöntemler kullanılarak yorumlandı.

GENEL BİLGİLER

A. TANIMI, SIKLIĞI VE ALT TİPLERİ

Juvenil romatoid artrit (JRA) çocuklarda en yaygın görülen romatizmal hastalıktır. Çocukluk döneminin en sık rastlanılan kronik hastalıklarından ve fonksiyonel kısıtlılık ve körlüğün önemli nedenlerinden bir tanesidir (16).

JRA, American Rheumatism Association tarafından "16 yaşından önce başlayan ve diğer artrit nedenleri bertaraf edildikten sonra en az 6 hafta süreyle devam eden sürekli artrit" olarak tanımlanmaktadır (77).

Tablo 1'de The American College of Rheumatology'nin JRA'in tasnifi için kullandığı kriter görülmektedir.

Tablo 1. JRA için Amerikan Romatoloji Koleji'nin sınıflandırma kriteri.

1. Başlangıç yaşının 16'dan daha küçük olması
2. Şişme veya efüzyon veya aşağıdakilerden en az ikisinin mevcudiyetiyle saptanan bir veya daha fazla sayıda eklemde artrit mevcudiyeti.
 - Hareket açıklığında kısıtlılık
 - Hareket esnasında ağrı veya hassasiyet
 - Isı artması
3. En az 6 haftalık bir süre geçmesi
4. İlk 6 ay içinde aşağıdaki gibi sınıflandırılan bir başlangıç tipinin olması
 - a. Poliartirit: 5 veya daha fazla sayıda eklem
 - b. Pausiartiküler hastalık (oligoartirit): 4 veya daha az sayıda eklem
 - c. Sistemik hastalık: Aralıklı ateşle olan artrit
5. JRA'i taklit edebilen diğer viral veya romatizmal hastalıkların bertaraf edilmesi.

Her ne kadar JRA'in kesin nedeni bilinmesede hastalığın çok etkenli bir patolojiye sahip olduğu düşünölmektedir (86). JRA'in etyolojisiyle ilgili teoriler enfeksiyon, otoimmünite, travma, zorlanma ve genetik yatkınlık üzerinde durmaktadır (77). Bununla birlikte muhtemelen enfeksiyöz bir ajanın daha önceden genetik yatkınlığı olan otoimmün bir cevabı başlattığı yaygın bir görüştür (16,86).

JRA tüm dünyada bilinen bir hastalıktır. Tüm ırk ve etnik gruptaki çocukları etkilemektedir. JRA'in sıklığını tahmin eden epidemiyolojik çalışmalardan elde edilen sonuçlar arasında büyük farklılıklar olmuştur (70). Gewanter ve arkadaşları JRA prevalansının her 1000 kişide 0.2-1 arasında olduğunu ve 0.5'in yaklaşık rakam olarak kabul edilebileceğini ileri sürdüler (43). Baum 1977 yılında yaptığı çalışmasında JRA prevalansının her 1000 kişide 1.1 olduğunu bildirdi (77). Mayo Clinic'ten elde edilen son veriler her yıl her 100.000 kişiden 13.9'unun JRA'e yakalandığını ve her 100.000 kişiden 113.4'ünün JRA'e sahip olduğunu belirtmektedir (16). 1986 yılında Finlandiya'da yapılan bir çalışmada ise her yıl 100.000 kişide 19.6 yeni JRA vakası olduğu bildirilmektedir (58). Son olarak İsveç'te yapılan bir çalışmada her yıl 100.000 kişiden 11'inin JRA'e yakalandığını ve 100.000 kişide 81 JRA olgusu olduğunu göstermiştir (16).

Çocuğun şikayetlerinin tabiatı, hastalığın seyri ve fiziksel değerlendirme teşhisin saptanmasına yardımcı olmaktadır (77). JRA başlangıcından sonraki ilk 6 ay içinde ortaya çıkan semptomlarla saptanan 3 ana tipe ayrılmaktadır: • Sistemik başlangıçlı, • poliartiküler başlangıçlı ve • pausartiküler (oligoartiküler) başlangıçlı (Tablo 2). Bu sınıflandırma hastalığın seyir tipine göre daha fazla sayıda alt sınıfa ayrılabilir (16,70). Bu şekilde yapılan bir sınıflandırma her bir grubun kendine has komplikasyonları ve prognozu nedeniyle önem taşımaktadır. Sonuçta hazırlanan tedavi programı bu gruplar veya alt gruplara göre farklılık gösterecektir (98).

Tablo 2. JRA'in karşılaştırmalı özeti: Ana ve alt tipler

Başlangıç tipi	Sistemik başlangıçlı		Poliartiküler başlangıçlı	
	Ateş Romatoid kızarıklık Hepatosplenomegali Lenfadenopati Poliserositis Myalji, artralji Lökositoz, anemi		Simetrik artrit	
Eklem semptomlarının paterni	Aynı oligoartiküler başlangıçlı JRA'de olduğu gibi (Z40)	Aynı poliartiküler başlangıçlı JRA'de olduğu gibi (Z60)	Alt ve üst ekstremiteleri etkileyen artrit hem küçük, hem de büyük eklemleri içerebilir Fakat omurganın lumbodorsal bölgesi etkilenmez.	
Romatoid faktör	Negatif	Negatif	Negatif	Pozitif
Eklem hastalığının seyri	Kısa sürede kaybolur (Z40)	Skarlaşma ile kısa sürede kaybolur (Z35) Ağır, sürekli ve yıkıcı (Z25)	Kısa sürede kaybolur Ancak yeniden canlanabilir	Devamlı, kronik ve yıkıcı
Hastalık başlangıcının doruğa ulaştığı yaş	5. yıl	5. yıl	3. yıl	12. yıl
Cinsiyet oranı	F=K	E=K	K>>E	K>>>E
ANA	Yok	Yok	Z25'de (+)	Z75'de (+)
HLA ilişkisi	?	?	Yok	Drw 4
Uveitis	Nadir	Nadir	Nadir	Yok
Yorumlar	Artrit devam etse bile sistemik belirtiler eninde sonunda kaybolur		Genellikle hafif ekstraartiküler belirtiler vardır	Klasik adult RA'in çocukluk dönemi başlangıcı
Başlangıç tipi	Pausiartiküler (oligoartiküler) başlangıçlı			
	Asimetrik artrit			
Eklem semptomlarının paterni	Vakaların Z50'sinde başlangıç sadece dizdedir. Z74 monoartiküler	Ortalama 2 eklem tutulur Ciddi periartiküler enflamasyon, periostitis, entezopati vardır. Sakroiliak eklemler bel ve l.MTF en sık tutulan eklemlerdir.	Tipik olarak diz, kalça ve ayak bileği etkilenir. Diğer eklemler nadiren etkilenir.	
Romatoid faktör	Negatif	Negatif	Negatif	
Eklem hastalığının seyri	Eklem destrüksiyonu nadirdir. Fakat kronik diz harabiyeti vardır	Kısa sürede kaybolur. Nadiren özellikle kalçalarda hızlı destrüksiyon ve enlezişlerin kalsifikasyonu görülür	Kısa sürede kaybolur. Orta derecede entezopati vardır. Eklem destrüksiyonu yoktur	
Hastalık başlangıcının doruğa ulaştığı yaş	2.yıl	10 yıl	6 yıl	
Cinsiyet oranı	K>>>>E	E>>K	K>E	
ANA	Z50'de (+)	Bazen başlangıçta geçici olarak (+)	Yok	
HLA ilişkisi	DR 5	B27	Yok (?)	
Uveitis	Z40'da (+) subakut ve kronik	Çocukluk dönemi Z8 Yaşam boyunca Z25	Nadir	
Yorumlar	Geçmişte Z17 total körlük en büyük disabilite idi	AS'e ilerleyebilir. Reiter sendromu ile birlikte başlayabilir.	İyi tanımlanmayan bir grup	

1. Sistemik Başlangıçlı Juvenil Romatoid Artrit

JRA'in bu şekli herhangi bir yaş grubunda ortaya çıkabilir. Fakat daha çok 10 yaşın altında ortaya çıkmaktadır. Tüm JRA'in %10-20'sini oluşturur , kız ve erkek çocuklarını eşit oranda etkilemektedir. Romatoid faktör (RF) ve antinükleer antikorlar (ANA) için yapılan laboratuvar testleri negatiftir. Genetik yatkınlık için bilinen bir doku grubu yoktur.

Aynı zamanda bu grupta göz etkilenmesi de görülmez. JRA'in bu tipi belirgin sistemik semptomlardan oluşan bir atakla başlamaktadır.

Genelde semptomlar yaşamı tehdit edici tarzda değildir. Bununla birlikte enfeksiyonu, böbrek yetersizliği, miyokardit, kan hastalıkları ve neoplazmı olan ileri sistemik hastalıklı çocuklar arasında ölenler vardır.

Sistemik başlangıçlı JRA'de hastalık poliartiküler veya oligoartiküler seyirli olabilir.

1.1. Poliartiküler seyir

Sistemik başlangıçlı çocukların yaklaşık %60'ının beş veya daha fazla sayıda eklemde simetrik poliartrit gelişir. Bu vakaların %35'inde artrit bir miktar eklem harabiyetine yol açar ve kısa sürer. Yaklaşık %25'inde ise progresif ve yıkıcı artrit gelişmektedir. Bu çocuklarda, çoğunlukla gelişmede genel bir yavaşlama vardır.

Artrit daha çok küçük ve orta boy eklemlerde (eller, ayaklar, dizler, dirsekler) ve servikal omurgada ortaya çıkar. Kalçalarda, omuzlarda ve aksiyal eklemlerde daha az görülmektedir. Servikal bölgede ise en çok C 2-3 apofizeal eklemlerde görülür. Her ne kadar çocuklarda kalça kontraktürlerini kopanse etmek için lordozda aşırı bir artma görülse de genellikle torasik ve lomber omurga hastalıktan etkilenmez.

1.2. Oligoartiküler seyir

Başlangıçta klasik sistemik belirtileri olan tüm çocukların %40'ının dört veya daha az sayıda eklemde artrit gelişecektir. Bu eklemlerin birçoğunda belirgin artrit yoktur. Bu çocuklarda artrit çoğunlukla tam remisyona girmektedir (57,70,92).

2. Poliartiküler Başlangıçlı Juvenil Romatoid Artrit

En belirgin semptom olarak beş veya daha fazla sayıda eklemde enflamasyonuyla başlayan JRA türüdür. Yüksek ve tekrarlayan ateş veya kızarıklık yoktur. Tüm JRA'li hastaların yaklaşık %40'ını oluşturmaktadır.

Artrit simetriktir ve belirli eklemlerde daha fazla görülmektedir. En çok tutulan eklemler eller, el bilekleri, ayaklar, dizler, ayak bilekleri, dirsekler, servikal omurga, temporomandibular eklem (TME), omuzlar ve kalçalardır.

RF testi sonucu pozitif olan poliartiküler başlangıçlı JRA'li çocuklarda hastalığın klinik seyri, RF testi sonucu negatif olan çocuklardan daha farklıdır. Bu yüzden poliartiküler başlangıçlı JRA, RF'ün varlığına dayanan 2 alt gruba ayrılır.

2.1. Seronegatif seyir

JRA'li çocukların yaklaşık %25'inde hastalığın bu şekli vardır. Kız çocukları erkek çocuklara kıyasla çok daha sık etkilenmektedir. Hastalık başlangıcının doruğa ulaştığı nokta 3. yaştır.

Artrit bu çocukların çoğunluğunda RF bakımından seropozitif olan çocuklara kıyasla çok daha hafif seyretmektedir. Remisyon oranı daha büyüktür ve sistemik özellikler daha azdır. Bununla birlikte artrit uzun sürerse veya medikasyona cevap vermezse bu çocukların büyük eklemlerinde kontraktür, kemik büyümesinde lokalize değişimler ve büyümede genel bir yavaşlama meydana gelebilir. Bu çocukların yaklaşık %10-15'i o denli kısıtlı olur ki, kişisel bakım ve ambulasyonda yardıma ihtiyaçları olur. Bu tür çocuklar ARA fonksiyonel klasifikasyonda 3. veya 4. gruba dahildir.

2.2 Seropozitif seyir

JRA'in yetişkin RA'ine en çok benzeyi olarak anlatılan şekli budur. Daha çok kızlarda ve 10 yaşından sonra görülmektedir. RF testi pozitiftir.

Eklem etkilenme paterni seronegatif artritde olduğu gibidir. Fakat eldeki ve ayaktaki eklemler başlangıçta daha fazla etkilenmektedir. El deformiteleri yetişkin RA'lilerde görülene benzer olabilir (Tablo 3).

Ekserbasyonlar esnasında, sistemik belirtiler daha yaygındır. Yorgunluk adült RA'de olduğu gibi en büyük fonksiyonel sorun olabilir. Diğer belirtiler adült RA'de görülene benzerdir.

Tablo 3. Poliartiküler JRA: Başlangıç yaşı ve el deformite paternleri

Başlangıç yaşı	El deformite paternleri
0-4	El bileğinde ulnar deviasyon Distal interfalangeal (DİF) eklem etkilenmesi DİF, PİF ve MKF eklemlerde fleksiyon kontraktürü
5-12	El bileği ulnar deviasyonu El bileği radial deviasyonu (U. deviasyon > r. deviasyon) MKF eklemlerde radial deviasyon
13-15	Yetişkinlerde (RA'li) görülen paternin aynısı

Bu çocukların yaklaşık yarısında progresif artrit ve ileri düzeyde fonksiyonel limitasyon vardır. ARA fonksiyonel klasifikasyonunda 3. ve 4. gruba girerler (70).

3. Oligoartiküler Başlangıçlı Juvenil Romatoid Artrit

Bu kategori başlangıçtan itibaren ilk 6 ay içinde 4 veya daha az sayıda ekleminde artrit gelişen çocukları içermektedir. Bu kategori başlangıç yaşına ve HLA B27 antijeninin varlığına göre 2 büyük alt gruba ayrılmaktadır.

3.1.1. Alt grup: Erken Başlangıçlı (Tip I)

Tüm JRA'li çocukların yaklaşık 1/3'ü bu gruba girmektedir. Bu alt grup başlıca 5 yaşından küçük kız çocuklarını etkilemektedir. Tipik olarak bir veya iki orta büyüklükteki eklemden hafif ve sinsi bir şişlik olarak başlar.

Yaklaşık %74'ünde monoartiküler başlangıç vardır ve olay %50'sinde diz ekleminde başlamaktadır. Klinik muayenede eklemler şiş ve sıcaktır, ayrıca hareket açıklığında limitasyon vardır. RF negatiftir. ANA testi hastaların yarısında pozitiftir. Bu alt grupta ANA testi sonucunun pozitif olması olumsuz bir işarettir. Çünkü bu kronik iridosklitis gelişimiyle ilişkilidir.

Bu alt grupta artritin 1-2 yıl süreyle remisyona girmesi olasıdır. Bununla birlikte bazı hastaların daha fazla sayıdaki ekleminde artrit gelişebilir ve daha uzun süreli ekserbasyon ve remisyonlar olabilir. Eklem kontraktürleri ve etkilenmiş eklemlere komşu olan uzun kemiklerde lokal aşırı büyüme en yaygın rastlanılan sonuçtur. Dizde böyle bir durum ortaya çıktığında bacak uzunluğunda farklılık meydana gelecektir. Bu da dizde fleksiyon kontraktürlerini teşvik ederek pelvik tilt, kompensatuar skolyoz, tibial subluksasyon ve quadriceps atrofisi yaratır.

3.2. 2. Alt Grup: Geç Başlangıçlı (Tip II)

Bu alt grup aynı zamanda "juvenil spondilartropati" veya entezopatili spondilartropati olarak da geçebilir. Oldukça az sayıda görülür ve tüm oligoartiküler başlangıçlı JRA'li çocukların %15 kadarını oluşturmaktadır. Çoğunlukla 3 yaşından büyük erkek çocuklarını etkilemektedir.

JRA'in bu tipi tipik olarak en sık etkilenen eklemler olan kalça, ayak bileği ve metatarsofalangeal (MTF) eklemler gibi alt ekstremiten eklemlerinin asimetrik oligoartiküler artrit olarak başlamaktadır. Arasına el bileği veya bir parmak eklemi etkilenebilir. Artrit hafif veya epizodik olarak tarif edilir.

Bu alt tipin yaygın ve yegane semptomu entezopatidir. En sık görülen alanlar aşil tendonu, metatarsal başlar, iliak krest, patella

ve tibial tüberositadır. Entezisler bir kemik spurunu meydana getirerek kalsifiye olabilir.

3.3. 3. Alt Grup: Tanımlanamayan veya karma tip

1-4 arası ekleminde artrit gelişen, ne ANA testinin ne de HLA-B27'nin pozitif olmadığı ve tam olarak yukarıdaki alt tiplere uymayan çocuklar bu gruba girmektedir. Bunların bazılarında sonuçta psöriatik artrit veya enflamatuar barsak hastalığı gibi hastalıklar gelişir. Diğerlerinde bir yıldan sonra ilave eklem etkilenmesi ve poliartiküler patern gelişmektedir. Bu yüzden tam anlamıyla bir alt grup değildir (70).

B. JRA'DE ÖZEL EKLEM ETKİLENMESİ

El bileği ve el etkilenmesi=

El bileği ve el etkilenmesi RF'ün (+) veya (-) olmasına göre farklılık gösterecektir.

Seronegatif artrit

Seropozitif artrit

El bileği

Ekstansiyon kaybı
Fleksiyon kontraktürü
Volar sublüksasyon
Ulnar veya radial deviasyon

Bu alt tipin geliştiği çocuklar yetişkin RA'de görülene benzer el etkilenme paternine sahip olma eğilimlidir. Seronegatif artrite kıyasla daha fazla MKF eklem sinovitis, volar sublüksasyon, ulnar veya radial deviasyon ve intrinsek gerginlik meydana gelir.

MKF

Fleksiyon kaybı
Fleksiyon kontraktürü
Radial veya ulnar deviasyon
Volar sublüksasyon

PİF

Ekstansiyon kaybı
Fleksiyon kontraktürleri
Boutonniere deformitesi
Swan-neck deformitesi

DİF

Fleksiyon kontraktürleri
Her 2 doğrultuda ROM kaybı

Not: DİF ekleminde kemikte eroziv değişiklikler ve açısal deformiteler yaygın değildir. Ayrıca DİF eklem etkilenmesi açısından seropozitif ve seronegatif poliartritler arasında fark bulunmamıştır (114).

Özellikle 5 yıldan daha uzun süreli hastalık durasyonu olan JRA'li hastalarda eldeki eklem hareket açıklığında ve pozisyon bozukluğunda önemli değişmeler meydana gelmektedir ve bu süre fonksiyonel kısıtlılık açısından önemli bir süre olarak kabul edilmektedir (55).

Oligoartiküler başlangıçlı JRA'de el ve el bileği etkilenmesi I. veya II. alt tiplerle ilişkili değildir. Fakat ara sıra bazı hastalarda el bileğinde veya tek parmak eklemünde sinovitis gelişebilir. III. alt tipte ise el bileği en sık etkilenen 3.eklem olarak belirtilmektedir. Sadece tek PIF eklem etkilenmesi de yaygındır (70).

Dirsek ve ön kol etkilenmesi

Dirsek üst ekstremitenin boyunun uzatılmasını ve kısaltılmasını sağlayarak elin boşlukta yerleştirilmesi ihtiyacını karşılamaktadır. Dirsek eklemının primer fonksiyonlarından biri eli beslenme, hijyen ve diğer aktiviteler için yüz ile temasa getirmektir. Dirsekte sinovitis gelişirse genellikle ilk kaybolan hareket ekstansiyondur. Hasta fonksiyonlarında belirgin bir kayıp olmaksızın 30-40°'ye kadar ekstansiyon açısını kaybedebilir. 30-40° arası bir ekstansiyon kaybında ekstremitte belirgin bir şekilde kısalır ve çocuk ayaklarına uzanmada örneğin giyinmede güçlük çekebilir. 45-90° arası bir kayıp sandalyeden ayağa kalkmak için gerekli olan itme kuvvetini kısıtlayacak ve giyinme aktivitesini güçleştirecektir. 90° lik bir kontraktür ise fonksiyonu ciddi şekilde kısıtlayacaktır. Fleksiyon kaybıda fonksiyonu ciddi şekilde bozabilir. Bunun derecesi diğer eklemlerin durumuna bağlı olarak değişecektir.

Ön kol rotasyonu ya proksimal ya da distal radioulnar eklemden meydana gelen harabiyet nedeniyle kısıtlanabilir. Genellikle supinasyon pronasyondan daha fazla kısıtlanmaktadır (70).

Omuz eklemi etkilenmesi

Ciddi poliartiküler artriti olan çocuklarda omuz etkilenmesi siktir. Omuz eklemi hastalığın başlangıcında en az etkilenen eklem olmasına karşın (%8) müteakip yıllarda %33'e varan oranda omuz

ekleminde az veya çok artritik değişiklikler meydana gelmektedir. Sonuçta aktif ve pasif hareket açıklığında kısıtlılık, ağrı, erozif değişiklikler, eklem aralığında daralma, deformiteler ve dramatik fonksiyonel kayıplar meydana gelebilir. JRA'li çocukta omuzda ilk kaybolan hareket i.rotasyondur. Bunu abdüksiyon ve fleksiyon izlemektedir (61,70,89).

Temporomandibular eklem (TME) etkilenmesi

TME etkilenmesi poliartiküler JRA'de oldukça yaygındır. Hafif ve kısa süreli olabileceği gibi mandibula epifizlerinin prematür kapanmasına ve "mikrognati" olarak bilinen küçük bir çene oluşumuna yol açacak kadar ciddi olabilir. Bu durum kozmetik sorunların yanısıra dişlerin üst üste gelmesindeki düzgünlüğü de bozabilir (70).

Servikal omurga etkilenmesi

Daha çok 2., 3. ve 4. apofizer eklemler etkilenir. Torasik ve lomber omurga çoğunlukla etkilenmez. Erken safhalarda esas sorun boyun kaslarında ağrıya cevaben ortaya çıkan spazm ve boyun hareketlerinin kısıtlanmasıdır. İlk kaybolan hareket ekstansiyondur. Bunu daha sonra rotasyon ve lateral fleksiyon izler. Boyun etkilenmesi bazen tortikolise yol açabilir (70).

Lomber ve dorsal omurga etkilenmesi

Her ne kadar torasik ve lomber omurgada artrit gelişirse de bu eklemlerde farklı eklem limitasyonlarına cevaben kompensatuar deformiteler meydana gelebilir. Sık görülen postüral bozukluklar lordozun artması, skolyoz, yuvarlak veya protrakte omuzlar, torakokostal ve sternokostal mobilitenin azalmasıdır. Bunlar yaygın sekonder bozukluklardır ve primer eklem etkilenmesiyle ilişkili değildir (70).

Kalça eklemi etkilenmesi

Kalça eklemi sinovitisi erken safhalarda ağrısız olabilir veya eğer diğer eklemlerinde daha fazla sorun varsa çocuk ağrının olup olmadığını sezinlemeyebilir. Her iki durumda da farkına varılmaksızın bir kontraktürün gelişmesi olasıdır. Hafif kalça fleksiyon

kontraktürleri lomber lordozdaki artmayla kompanse edilebilir. Bu ise kontraktürü daha belirsiz bir hale sokar.

En yaygın limitasyonlar psoas ve addüktör kasların ağrı ve spazmı nedeniyle meydana gelen fleksiyon ve addüksiyon kontraktürleridir. Sıklıkla internal rotasyonda açığa çıkabilir ve bu iliotibial bantın kontraktürüyle ilişkilidir (16,59,70).

Diz eklemi etkilenmesi

Diz hastalığının erken safhalarından itibaren sıklıkla etkilenmektedir. Fleksiyon kontraktürleri en yaygın rastlanılan sonuçtur ve primer diz sinovitisinin yanısıra kalça veya ayak bileği eklemlerinin etkilenmesine bağlı olarak ortaya çıkabilir. Çocuklar ve yetişkinler diz bükülü pozisyonda iken ağırları azaldığından dolayı gün boyunca ve yatakta iken dizlerini bükülü tutmaya çalışırlar. Ayrıca diz ağrısına cevaben hemstring ve tensor fasya lata spazmı meydana gelebilir. Bu fleksiyon pozisyonunu arttırır ve valgus deformitesini teşvik eder. Kuadriseps kasının gittikçe zayıflaması ise dizin ekstansiyon yeteneğini daha fazla azaltır.

Diz fleksiyon deformitelerine katkıda bulunan bir diğer olası faktörde bacak uzunlukları arasındaki farklılıktır. Aynı zamanda valgus deformitesi ve posterior tibial sublüksasyon dizde yaygın görülen diğer bozukluklardır (59,70).

Ayak ve ayak bileği etkilenmesi

JRA'li çocukta ayağın ön ve arka kısımlarıyla ayak bileğinde ciddi enflamasyon ortaya çıkabilir. Ayağın ön ve arka kısımları arasında kinetik bir köprü olarak görev yapan ayağın orta kısmı, ayak bileği ve ayağın diğer bölgelerinde ortaya çıkan immobilite ve fonksiyonel problemler nedeniyle sertleşmeye ve fibrozlaşmaya eğilimlidir. Etkilenme sıklıkla ayağın ön kısmından başlamakta ve proksimale doğru ilerlemektedir. Ayağın ön kısmındaki ağrı, ayağın arka kısmı, ayak bileği ve nihayetinde diz ve vücudun diğer kısımları üzerinde etkili olan deforme edici biyomekanik kuvvetler yaratmaktadır.

Ayağın ön kısmı: MTF ve İF eklemlerdeki sinovitisin potansiyel sonuçları şunlardır:

1. Parmaklarda fleksiyon deformiteleri
2. Pençe parmak deformitesi
3. Halluks valgus deformitesi
4. Halluks rigidus
5. MTF eklem subluksasyonu
6. Parmaklarda İF eklemlerin dislokasyonu veya ankilozu
7. Metatarsal kemiklerde büyüme defektleri

Ayağın arka kısmı: Ayağın arka kısmında sinovitisin potansiyel sonuçları şunlardır:

1. İnversiyon veya eversiyon kaybı
2. Varus deformitesi (çocuklarda daha yaygın)
3. Valgus deformitesi (Yetişkinlerde daha yaygın)

Ayak bileği:

1. Plantar fleksiyon kontraktürü
2. Dorsal fleksiyon kontraktürü
3. Anormal mekanik zorlanmadan meydana gelen ağrı
4. Talusun avasküler nekrozu

C. TEDAVİ

Tedavinin amaçları enflamatuvar prosesi kontrol etmek, ağrıyı azaltmak, deformiteleri önlemek, fonksiyonu en üst düzeye yükseltmek, psikososyal gelişmeyi desteklemek ve teşvik etmektir. Bu amaçlar en iyi şekilde multidisipliner bir yaklaşımla sağlanabilir. Hastalığın erken başlangıcı nedeniyle bu takımın tüm üyelerinin normal büyüme, gelişme ve gelişme evrelerinin başarılmasıyla ilgili yeterli bilgiye sahip olması çok önemlidir (85,93).

JRA'li bir çocuk için düzenlenen kapsamlı bir tedavi programı: (a) medikal tedaviyi, (b) cerrahi tedaviyi ve (c) fiziksel tedavi ve rehabilitasyon tedavisini kapsamaktadır (77).

REHABİLİTASYONUN GENEL PRENSİPLERİ

a) Değerlendirme

Başarılı bir tedâvi programı tam bir muskuloskeletal değerlendirilmeye dayanmaktadır (93).

Gözlem

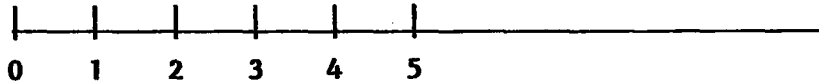
Anne, baba ve çocuğun muayeneye gelirken gözlemlenmesiyle çocuğun durumuyla ilgili çok şey öğrenilebilir. Yüz ifadeleri ve hareketin yapılma tarzı çocuğun mevcut durumuyla ilgili göstergelerdir. Yürürken, muayene masasına yatarken ve sandalyeye oturup kalkarken gözlemlenen herhangi bir güçlük not edilmelidir. Çocuğun kendi giysilerini çıkarıp çıkaramadığına ve muayene masasına yürüyerek mi veya annesinin kucağında mı geldiğine dikkat edilmelidir.

Etkilenen eklemler diz, ayak bileği, el bileği veya parmaklar olduğunda eklemlerin artritik genişlemesi oldukça gözle görülebilir olabilir. Buna karşın dirsek ve omuz daha yakın muayene yapılmasını gerektirmektedir. Servikal omurga ve kalça şişliğinin gözlemlenmesi ise hemen hemen imkansızdır. Eklemlerin ısıyı etkilenmemiş olan diğer eklem veya komşu vücut alanlarının ısıyla manuel olarak mukayese edilerek saptanır. Hassasiyet, muayeneyi yapan kişi eklemi hareket açıklığı boyunca hareket ettirirken veya etkilenmiş eklemi palpe ederken ortaya çıkarılabilir (70,85).

JRA'li çocukta ağrının değerlendirilmesi özel dikkat gerektirir. Ağrının değerlendirilmesinde kullanılan en yaygın yöntemler şunlardır (1,25,35,38,62).

A) Puanlama sistemi: Eklem hareketi sırasında ağrının derecelendirilmesi iki sistemle puanlanır.

1. Vizüel Analog Skalası: 1'den 10'a kadar uzanan bir çizgi üzerinde hastanın ağrısını işaretlemesi istenir (Şekil 1)



2. 0-4 arası puanlama sistemi:

- 0 : Ağrı yok
- 1 : Hafif ağrı
- 2 : Orta derecede ağrı
- 3 : Şiddetli ağrı
- 4 : Çok şiddetli ağrı

B) Yüz ifadesine göre ağrı değerlendirilmesi: Bu yöntemde birbirinden farklı ağrı durumlarını ifade eden 8 yüz şekli kullanılmaktadır. Hastadan ağrı düzeyine göre bu şekillerden birini seçmesi istenir.

C) Davranışsal gözlem metodu: Bu yöntemde önce hastanın ağrıyan eklemleri sorulur ve daha sonra 10 dakikalık video kaydı yapılır. Değerlendirme esnasında hastanın aktiviteleri yapma süreleri ve aktiviteleri yapma esnasındaki davranışları incelenir.

D) Günlük aktivitelerin yapılması esnasında ağrının incelenmesi 2 şekilde yapılabilir.

1. Hastane ortamında seçilen günlük yaşam aktiviteleri hastalara yaptırılarak, ağrıyan eklemler ve ağrının şiddeti belirlenir.
2. Hastaya bazı aktiviteleri evinde yapması ve bu aktiviteleri yapmaya başladıktan yarım saat sonra elindeki karta duyduğu ağrı şiddetini işaretlemesi istenir. Kartta 1: ağrı yok; 2:hafif ağrı; 3:orta şiddetli ağrı; 4:çok şiddetli ağrı'yı ifade eder.

E) Hassasiyet: Hassas olan yumuşak doku ve eklemlerin palpe edilmesiyle değerlendirilir. Hasta hafif bir rahatsızlık duyuyorsa, fakat ekstremitelerini çekmiyorsa "hafif", eklem ve yumuşak doku üzerine dokunulduğu zaman ekstremitelerini geri çekiyorsa "orta", eklem veya yumuşak doku üzerine hiç dokundurmuyorsa "şiddetli" hassasiyet olduğu kabul edilir.

F. Sorgulama yöntemi: Eklem hareketleriyle ağrıyan eklemler belirlendikten sonra ağrının şiddeti, ağrının karakteri, ağrının zamanla ilişkisi, ağrının hareket veya pozisyonla ilişkisi, ağrıyı azaltan veya arttıran faktörler tek tek sorulur.

G) Argometre: Eklem ve yumuşak doku üzerine belli miktarda uygulanan basının oluşturduğu ağrı şiddeti ve kasların gösterdiği tepki belirlenir.

Bununla birlikte pekçok küçük çocuk yetişkinlere göre ağrıdan daha az yakınmaktadır veya bunu belirli bir eklemden lokalize etmede güçlük çekmektedir (85).

Çocuk duyunun içeriğinin ve öneminin anlaşılması bakımından yetişkinlere ne kadar fazla yaklaşmış ise artrite bağlı olarak algılanan ağrı düzeyinde o denli fazla miktarda romatoid artritli yetişkinlere benzemektedir. Bu algılamanın kognitif gelişimsel bir sıra boyunca ilerlediği görülmektedir (70).

Ağrının algılanması inkar, korku ve utanç gibi psikolojik mekanizmaların ve algısal yeteneklerin yanısıra eklem, periferik ve santral sinir sisteminin olgunlaşmasından da etkilenmektedir. Ayrıca tam ağrı algılaması işlevi antienflamatuvar ve analjezik ilaçlar özellikle de kortikosteroidlerle değiştirilebilir veya baskılanabilir. Algılamanın belirtilmesi, ağrı ve sertliği doğru olarak ayırt edebilme gibi sosyal öğrenme ve iletişim becerilerinden daha fazla etkilenmektedir (70).

Ağrıyı değerlendirme esnasında göz önünde bulundurulması gereken iki unsur daha vardır; ağrılı ve ağrısız tenosinovitis ile şişlik olmadan ortaya çıkan sinovitis.

Tenosinovitis hem yetişkinlerde hem de çocuklarda ağrılı veya ağrısız olabilir. Ağrı ortaya çıktığında bu gelişmeyi izlemek için bir kılavuz olarak kullanılabilir. Fakat şişme ve tendon fonksiyonu (gliding) tenosinovitisi saptamada, değerlendirmede ve izlemede primer kriter olarak kullanılmalıdır (70).

Sadece JRA'de ortaya çıkan bir diğer eklem etkilenmesi türü kuru veya nonproliferatif sinovitisdir. Bu tip artritde şişme veya ısı artması yoktur. Tek semptom ağrı veya hassasiyetle birlikte tedrici veya hızlı hareket kaybı olabilir. Çocuğun ağrıyı algılamasını ve belirtmesini etkileyen faktörler göz önüne alındığında ve bunlara ilaçların analjezik etkiside eklendiğinde hastalar eklemlerindeki

hassasiyeti bile belirtmeyebilirler. Bu durumda hareket kaybı ana sorun olarak ortaya çıkar. İlerlemiş vakalarda eklemlerde erozyonlar meydana gelebilir ve ankiloza ilerleyebilir (10,16,70).

Hangi eklemlerde kuru sinovitisin gelişebileceğini tahmin etmenin hiçbir yolu olmadığından dolayı koruyucu tedavi planının yapılması için tek yol her bir eklemi hassasiyet ve kısıtlı hareket açısı bakımından değerlendirmektir. Bu şişlik veya ağrı olmayan eklemlerde dahi yapılmalıdır. Hiçbir ağrı, şişlik veya hassasiyet yokken çocuk bir ekleminde hareket açıklığını kaybetmeye başlarsa kuru sinovitis akla gelmelidir.

Sonuçta, yetişkinlerde aktif eklem etkilenmesinin veya sinovitisin saptanmasında ağrı primer kriter olmasına karşın çocuklarda aktif eklem etkilenmesinin değerlendirilmesi için 5 ayrı kriter kullanılmalıdır.

1. İstirahat, hareket ve palpasyonla ağrı veya hassasiyet
2. Ağrılı ve ağrısız şişlikler
3. Hassasiyetli veya hassasiyetsiz kısıtlı eklem hareketi
4. Sabahleyin veya uzun süreli pozisyonlamadan sonra ortaya çıkan sertlik
5. Hareket kısıtlılığı, ağrı veya eklem semptomlarından önce açığa çıkabilen kas zayıflığı (70).

Kas testi

JRA'li bir çocuk için her zaman ayrıntılı bir kas testi gerekmez. Fakat zaman zaman genel kuvvetle ilgili kabaca bir muayene yapılmalıdır. Çok küçük çocuklarda ayrıntılı bir kas testi yapmak için kooperasyon kurmaya çalışmaktansa, merdiven inip-çıkma, yerden kalkma ve topuk veya parmak uçlarında yürüme yeteneklerinin izlenmesi fonksiyonel kuvvetin daha iyi bir şekilde değerlendirilmesini sağlamaktadır.

Gerektiğinde kas atrofisinin gelişimini izlemek için özellikle uyluk ve baldırın en geniş kısımlarından çevresel ölçümler alınmalıdır (85,93).

Eklem Hareket Açıklığı (EHA) Ölçümleri:

EHA uygun büyüklükte bir goniometre kullanılarak ölçülür. Tedavinin etkinliğini değerlendirmede kullanmak üzere, hastalığın seyrini izlemede yararlıdır. Elde edilen sonuçlar standardize normlarla ve fonksiyonel gereksinimlerle mukayese edilir (85,93).

Fonksiyonel Değerlendirme

Hem etkilenmiş hem de etkilenmemiş eklemlerdeki hareket paternleri ve eklemlerdeki pozisyon bozukluğu gözlemlenmeli ve normalden sapmalar not edilmelidir. Bunlar bir tedavi programının geliştirilmesi için temel teşkil etmektedir. Ağrı ve kemik büyümesi defektleri çocuğun anormal postürler almasına neden olabilir. Bacak uzunluğu farklılığı pelvik eğime ve kompensatuar skolyoza neden olabilir. Bacak uzunlukları pelvisin anterior superior spinasından ipsilateral ayak bileğinin medial malleoluna kadar olan mesafe ölçülerek bulunur. Güvenilir sonuçlar ortaya çıkaran bir diğer metod ise hastanın başlangıçta sırtüstü yatırılmasını gerektirmektedir. Her 2 bacağı yumuşak olarak manuel traksiyon uygulanır ve internal malleoller arasındaki seviye farkına göre görsel olarak hüküm konur (85). JRA'de skolyozun diğer nedenleri asimetrik kalça fleksiyonu, pelvisin unilateral düzgünlüğünü kısıtlayan veya değiştiren addüksiyon kontraktürleri ve uzun süreden beri devam eden tortikolistir (70). Kalça ve diz fleksiyon kontraktürleri ortaya çıktığında lordozda artma yaygın rastlanılan bir durumdur ve kontraktürler azaltılsa dahi devam edebilir (85). Lordoz çoğunlukla kalça fleksiyon kontraktürlerinin mevcudiyetinde vücut düz ayakta durmayı kompanse ettiğinde gelişmektedir. Daha az sıklıkta ise boyun fleksiyon kontraktürlerinden meydana gelmektedir. Boyun fleksiyon kontraktürleri hastanın önünü görmesi için omurganın ekstansiyonunu gerektirmektedir. Skolyoz ve lordozun yanısıra yuvarlak veya protrakte omuzlar, torakokostal ve sternokostal mobilitenin azalması da omurgada sık rastlanılan bozukluklardır ve değerlendirme esnasında göz önünde bulundurulmalıdır (70). Gövde fleksibilitesi özellikle uzun süreli hastalığı olan büyük çocuklarda ve fazla aktif olmayan adolesanlarda değerlendiril-

melidir. Beldeki ve hemstringlerdeki gerginlik birleşerek ağrıya neden olur ve zamanla fonksiyonu kısıtlar (85).

Diz çoğunlukla hastalığın erken safhalarından itibaren etkilenmektedir ve dizde fleksiyon kontraktürleri en yaygın rastlanılan sonuçtur. Aynı zamanda dizde valgus deformiteside yaygın rastlanılan bir durumdur ve değerlendirme esnasında normal dizin hafif valgus pozisyonunda olduğu ve erken bir valgus deformitesinin fleksiyon kontraktürüyle maskelenebileceği akılda tutulmalıdır (70).

Ayak bilekleri ve ayaklar arkların bütünlüğü ve ayağın arka kısmının varus veya valgus deformitesini içeren uygun pozisyon bakımından kontrol edilmelidir (85).

JRA'de alt ekstremite etkilenmesi normal yürüme paterninden sapmalar meydana getirmektedir (59).

JRA'li çocukların yürüme paterninde meydana gelen belirgin bozukluklar şunlardır.

- Yürüme hızında, ritminde ve adım uzunluğunda belirgin azalma
- Yürüme periyodu boyunca anterior pelvik tiltde belirgin artma
- Tek basma fazının sonunda kalça ekstansiyonunda ve ağırlık serbestlenmesi esnasında ayak bileği plantar fleksiyonunda azalma (23,59).

El bileğinin ekstansiyonda pozisyonlanması elin fonksiyonunu en üst düzeyde tutmak için çok önemlidir. JRA'li çocuklar el bileklerini çoğunlukla fleksiyonda tutarlar ve kollarını destek için kullandıklarında ellerini düz yerleştirmeden kaçınırlar. Lateral deviasyon JRA'li çocuklarda RA'li yetişkinlerde olduğu gibi radialden ziyade ulnar yöne doğrudur (85) ve elin fonksiyonel kullanımını kısıtlar.

Gözlemlerde kolaylık sağlanması için şu soruların göz önünde bulundurulması önemlidir.

1. Elin alışılmış pozisyonu nedir ?
2. Eller kucakta nasıl tutulmaktadır ?
3. Güçlü kavramalar esnasında el bileğinin pozisyonu nedir ?
(20° ekstansiyon, nötral veya fleksiyon)

4. Oyun esnasında ve sandalyeden kalkarken el bileği ve parmaklar korunuyor mu?
5. Hangi tip tutma ve kavramalar alışkanlık olarak kullanılmaktadır ?
6. Herhangi bir kas kompensasyon paterni var mı?

Fonksiyonel limitasyonlar pozisyonlamadan kaynaklanan biyomekanik değişikliklerden ortaya çıkmaktadır. Eller fleksiyonda pozisyonlandığında ve kullanıldığında parmak fleksörleri kavrama esnasında meydana gelen zorlanmayı azaltmak için biyomekanik dezavantaja sahip olacaktır. Bu nedenle kavrama kuvveti sadece gerçek kas zayıflığı ve ağrı nedeniyle değil, aynı zamanda el bileğinin pozisyonu nedeniyle de zayıflayacağı değerlendirme esnasında akılda tutulmalıdır (70).

Yapılan kapsamlı bir GYA değerlendirmesiyle de, hastanın aktivitelerdeki bağımsızlık düzeyi ve bu aktivitelerin yapılması esnasında karşılaşılan güçlükler saptanabilir. Değerlendirme esnasında şu sorulara cevap aranmalıdır:

1. Hasta etkilenmiş eklemlerinde ağrı veya deforme edici zorlanmaya yol açan herhangi bir günlük aktiviteyi yapabiliyor mu ve bu aktiviteler esnasında ağrıyı veya eklem zorlanmasını azaltan veya tamamen ortadan kaldıran adaptif yöntemler ve/veya cihaz kullanıyor mu ?
2. Hasta herhangi bir fiziksel limitasyonun sonucu olarak günlük aktivitelerini yapmada kısıtlılık duyuyor mu ve bu aktivitelerde hastanın bağımsızlığını veya yeteneğini arttıran adaptif metodlar veya aletler var mı?

GYA değerlendirmesinde göz ününde bulundurulması gereken faktörler

1. Sabah sertliği
(durasyonu, lokalizasyonu ve miktarı)
2. Yorgunluk ve endurans düzeyi
(başlangıç zamanı ve durasyonu)
3. İyi hissedilen günlerin kötü hissedilen günlere oranı
4. Aktiviteler esnasında ağrı

5. Kullanılan ilaçlar

(miktarı, tipi, ne zaman alındığı)

6. ARA fonksiyonel sınıflandırması

Evdeki, okuldaki ve iş yerindeki çevre hastanın fonksiyonelliği üzerindeki etkisi nedeniyle değerlendirmeye dahil edilmelidir. Ailesel ve toplumsal kaynakların yanısıra hastanın psikolojik durumu, kişisel amaçları, ilgi alanları ve beklentileride saptanır (26,70).

JRA'de kişinin genel sağlık durumunu gösteren bazı testlerin ve/veya ölçümlerin kullanılması: hastanın genel durumunu göstermek için iyi birer endikatör olabilir.

Pediyatrik romatolojide genel sağlık düzeyinin değerlendirilmesiyle ilgili ölçümler 4 hiyerarşik düzeyi içermektedir. Bu düzeylerin ilki hastalık aktivitesi veya prosesiyle ilgili ölçümlerdir. Etkilenen eklem sayısı, eritrosit sedimentasyon hızı, hemoglobin düzeyi, RF gibi ölçümleri içeren bu düzey genenekselle olarak en sık kullanılanıdır. Fakat elde edilen veriler çoğu zaman hastanın fonksiyonel düzeyiyle bağdaşmaz. 2.düzyey, yani fonksiyonel durum ölçümleri, hastanın fiziksel aktiviteleri üzerinde odaklaşmaktadır. Bunun JRA'de kullanılan örnekleri, ACR Steinbrocker Functional Classification ve Chronic Activities Limitation Scale (CALs)'dir. 3.düzyey sağlığın fiziksel, mental ve sosyal alanlarını kapsamaktadır ve "sağlık durumu" ölçümleri olarak adlandırılmaktadır.

Bu gruptaki değerlendirme araçlarına örnek olarak Activities Impact Measurement Scale (AIMS), Health Assessment Questionnaire (HAQ) ve McMaster Health Index Questionnaire (MHIQ) verilebilir. Son düzeyde ise, Juvenil Arthritis Functional Assessment Scale (JAFAS), Juvenil Arthritis Functional Assessment Report-Parents and Children (JAFAR-P, JAFAR-C) bulunmaktadır. Ayrıca son zamanlarda yetişkin için olan HAQ'ın çocukluk dönemi versiyonuda geliştirilmiştir. JAFAR-C, JAFAR-P ve çocukluk dönemi HAQ vizüel analog ağrı skalası ve yüksek kaliteli ölçüm karakteristiklerini ifade eden veriler ihtiva etmektedir (22,36,37,63,64,68,69)

b) Tedavi Prensipleri

Egzersiz

Egzersiz artritli çocuklar için hazırlanan terapi programının önemli bir parçasıdır. Egzersiz programı eklem hareket açıklığını, kas kuvvetini ve enduransı ihtiva eden birkaç farklı amaç için yapılabilir.

1.amaç ile ilgili olarak EHA'nı normal sınırlarına arttırma, mevcut EHA'nı devam ettirme veya fleksiyon kontraktürleri gibi deformiteleri önleme amaçlarından biri seçilebilir.

Egzersizin 2. bir amacı kas kuvvetinin arttırılmasıdır. Ağrı ambulasyonu ve diğer günlük yaşam aktivitelerini kısıtladığında atrofi sık rastlanılan bir komplikasyondur. Stabilize edici kaslarla yeterince desteklenmeyen bir eklem ağırlık taşıma veya fonksiyonel aktiviteler nedeniyle deforme edici kuvvetlere daha fazla yatkındır. Bu nedenle eklem kuvvetinin devam ettirilmesi optimum fonksiyonelliğin yanısıra deformitelerin önlenmesinde de yardımcı olabilir.

Artritli hastalarda egzersizin 3. bir amacı enduransın arttırılmasıdır. Ağrı nedeniyle fiziksel aktivitesi kısıtlı olan çocukların ağrı azaldığında daha önceki aktivite düzeyine yeniden ulaşması için teşviğe gereksinimi olabilir (6,93).

İstirahat

Artritli eklemleri dinlendirme romatizmal hastalığı olan yetişkinlerin tedavisinde yaygın olarak kullanılmaktadır. İstirahat sistemik (yatak istirahati) veya lokal (artiküler) olabilir. Pediatrik romatolojide perikarditis veya myokarditis durumları dışında genel yatak istirahati nadiren kullanılır. Akut enflamasyonlu bir eklem artiküler istirahati ise splintlerin veya 2 parçalı alçıların kullanılmasıyla sağlanır. Eklem bu esnada en fonksiyonel pozisyonda tutulmalıdır (79,93).

Postür ve Pozisyonlama

Eklem pozisyonları kontraktürlerin gelişmesini önlemek için gün boyunca değiştirilmelidir. Örneğin alt ekstremitede fleksiyon kontraktürlerini önlemek için veya mevcut bir kontraktürü germek

için günde en az 20 dk süreyle yüzüstü yatma tavsiye edilir. Çocuğun gövde fleksiyon pozisyonunda iken oturmadığından emin olmak için sandalyesine dikkat edilmelidir. Çalışma yüzeyini vertikale doğru yükselten bir masa üstü dayanağı ve kitap tutucusu gövde ekstansiyonuna yardımcı olabilir. Eklemleri fonksiyonel bir pozisyonda dinlendirmek için gerektiğinde splintler kullanılabilir (70,85,93).

Özel aktiviteler

Egzersizde amaçlanan hedefleri teşvik etmek için oyun ve özel aktiviteler kullanılır. Uygun aktivitelerle ilgili tavsiyeler çocuğun yaşına, hastalığın neden olduğu limitasyonlara ve çocuğun ilgi alanlarına dayanmalıdır (93). Çocuğun yaşına uygun çeşitli aktiviteler Tablo 4'de gösterilmiştir (70).

Tablo 4. JRA'li çocuklar için el bileği ve parmak aktiviteleri

Parmak aktiviteleri	Bilek aktiviteleri
Yürümeye başlayan çocuk	
Cam üzerinde traş kremiyle şekiller yapma	Bloklarla bina yapma
Tahta blokları ve çeşitli büyüklükteki sisimleri küme halinde yığma	El bileği ekstansiyonunu sağlayan müzik aletleri
Parmakla boyama aktivitesi	İp bağlama
Su oyunları	El bileği ekstansiyonunu teşvik etmek için omuz seviyesinde pozisyonlanan aktiviteler
Kağıt üzerine geometrik şekiller yapıştırma	
Şekilli bulmacaları bozma ve yerleştirme	
Okul öncesi dönem	
Geometrik dizayn oyunları	Parmakla boyama aktivitesi
Parmakları ekstansiyonda tutarak yapılan yapıştırma işleri	Su oyunları
Kum oyunları	Elin topuğu ile hamur yoğurma
Resim yapıştırma	Tahta bloklarla bina yapma
Yuvarlak kağıt parçalarını parmak ekstansiyonu ile itme	Kilden şekiller yapma
	Toz alma
Okul dönemi	
Kağıtları katlayarak uçak ve origami şekilleri yapma	Tahta silme
Parmak kuklaları ile oynama	Kil yuvarlama ve kili elin topuğu ile yoğurma
Kili silindirik şekilde yuvarlama	Tel bulmacası yapma
Kum serpmeye	İskambil oynama
Oyuncak daktilo kullanma	Dama oyununu hazırlama
	Kumdan şato yapma
Okul çağı/ Adolesan	
Masa oyunları	Farklı eğimdeki tezgahlarda dokuma
Kart oyunları	Kum serpmeye
Kukla oynatma	Maşaları silme
Makreme	Yatak örtülerini düzetme
Kolaj	El bileği ekstansiyonda iken kağıdı tutarak resim ve taslaklar çizme
Kilden şekil yapma	
Dikiş dikme	
Baskı işleri	

Splintler ve Cihazlar

Splintler ve breysler JRA'li pekçok çocuğun tedavisinde kullanılan önemli tedavi araçlarıdır. Kullanılan splintlerin tipi tedavinin amaçlarına ve hastalık aktivitesinin safhasına bağlı olarak değişebilmektedir. Kullanılan splintler ve cihazlar fonksiyonlarına göre 3'e ayrılır. 1) İstirahat splintleri: Bunlar enflamasyonlu bir ekleme istirahat sağlamak için akut safhada kullanılır. Bunlar eklemi fonksiyonel pozisyonda tutarlar ve enflamasyon kontrol altına alınana dek başlangıçta günde 23 saate dek kullanılabilir. Enflamasyon kontrol altına alındığında sadece uyku esnasında giyilebilir. 2) Korreksiyon splintleri: Bunlar EHA'nı arttırmak için, enflamasyon yeterince kontrol altına alındığında kullanılır. Eklem maksimal hareket açıklığına yerleştirilir ve o pozisyonda tutulur. 3) Fonksiyonel splintler: Bunlar GYA esnasında eklemleri zorlanmadan korumak ve desteklemek için kullanılır (70,93).

Tedavi Edici Yöntemler "Sıcak ve Soğuk"

Yüzeysel sıcak uygulaması ağrıyı azaltmak için faydalı bir tedavi yöntemidir. Sabahleyin yapılan ılık bir banyo veya duş sabah sertliğinin azaltılmasına yardımcı olur. Hareketleri teşvik etmek için su içinde çeşitli oyunlar tertip edilebilir ve egzersizler yapılabilir.

Ultrason veya diatermi gibi derin ısı uygulamaları romatizmal hastalığı olan pediatrik hastalar için tavsiye edilmez. Derin ısı uygulamasının enflamasyonu arttıran ve kartilaj harabiyetine yol açan biyoenzimatik olaylar zincirini arttırma olasılığı vardır.

Buz masajı veya soğuk paketleri şeklinde soğuk uygulamasıda ağrıda azalma sağlayabilir. Bununla birlikte pek çok çocuk sığı daha fazla tercih etmektedir (93).

Günlük Yaşam Aktiviteleri

Yaşa uygun GYA'lerinde bağımsızlık sağlama JRA'li çocuk için en önde gelen amaçlardan biridir (93). JRA'li bir çocuğun kendisi ve çevresiyle ilgili aşılacak çok sayıda problemleri ve limitasyon-

ları vardır. Karşılaşılan sorunlar fonksiyonel yetersizliğin miktarı ve hastanın yaşı ile büyük miktarda değişikliğe uğrayacaktır.

Sorunlar ortaya çıkarken çocuk özel problemleriyle nasıl başa çıkacağını ne kadar erken öğrenirse, onun için anne ve babaya bağlı kalmaktansa bağımsızlığın önemini kabul etmek o denli daha kolay olacaktır. Aşırı yardımcı veya aşırı koruyucu anne ve babalar çocuğu total bağımlı duruma getirebilirler. Bu durumda bağımlılık çok hızlı meydana gelecektir. Bu nedenle anne ve babasında eğitimi önemlidir. Rehabilitasyon ekibinin motivasyon kaybı ile anne ve babadan kaynaklanan antagonizmi aşma gibi güç görevleride olacaktır.

Günlük yaşam aktivitelerine katılım kas kuvvetinin ve EHA'nın devam ettirilmesine yardımcı olur. Aynı zamanda fonksiyonel bağımsızlığında arttırır. Daha az etkilenmiş çocuklar için GYA eğitimi, aktiviteyi yapmak için kullanılan en etkili yöntemle ilgili tavsiyeleeri içerebilir. Daha ciddi etkilenmesi olan çocuklarda fonksiyonel bağımsızlık amacını başarmak için kendine yardım aletlerinin kullanımı ve çevrenin modifikasyonu gerekli olabilir (85,93).

GYA eğitimi eklem koruma prensiplerinin eğitiminde içermektedir. Eklem koruma teknikleri ağrıyı azaltmak, eklem yapılarını ve fiziksel enerjiyi korumak için günlük aktivitelerin minimal zorlanmayla yapılması metodlarıdır.

Bunlar hem hastaya hem de aileye öğretilmeli ve tüm günlük aktivitelere entegre edilmelidir. Eklem koruma yöntemlerinin amacı etkilenmiş eklemlerdeki ağrı ve zorlanmayı azaltarak eklem yapısının bütünlüğünü korumak ve enflamasyonu azaltmaktır. Programa enerji koruma yöntemlerinin eğitiminin de dahil edilmesi hastanın fiziksel kaynaklarını korumasına ve fonksiyonel endüransının arttırılmasına yardımcı olur (53,70).

Eklem korumanın primer değeri onun ağrıyı, eklem zorlanmasını ve enflamasyonu azaltmasındaki etkinliğinde yatmaktadır. Eklem koruma tekniklerinin etkinliği kolaylıkla görülebilir. Teknikler doğru bir şekilde uygulandığında aktiviteyi yaparken eklemde daha az ağrı meydana gelecektir. Enflamasyonun hasta tarafından hissedile-

bilecek şekilde azalması ise daha değişkindir ve elimine edilen aktivitelere ve eklem üzerinde oluşan strese bağlı olarak 2-3 gün sürmektedir. Hastalara enflamasyonun işaret ve semptomlarının nasıl izleneceği öğretilirse eklem koruma yöntemlerinin yararlarını daha iyi anlayabilirler ve bu hastanın programı devam ettirmesi için olumlu bir teşvik sağlar. Hasta, özel eklem koruma tekniklerinin denetim altında çalıştırılmasıyla bu prensiplerin günlük yaşamdaki uygulanışını öğrenmelidir (70,105).

Hastanın eğitimi esnasında hastaya verilen direktiflerin hastanın artrit paternine uygun olması gerekir. Bu yüzden standart bir listenin uygulanması doğru değildir. Kişiye özel bilgilere önem verilmelidir ve kurallardan ziyade kavramlar vurgulanmalıdır. Sonuçta eklem koruma prensiplerinin eğitiminde şu şekilde bir sıra izlenmelidir.

1. Enflamatuar prosese dayanarak eklem korumanın nedeni ve önemi açıklanmalıdır.
2. Hastaya enflamasyonun işaretlerini ve semptomlarını nasıl tanıyacağı ve izleyeceği öğretilmelidir (örn. ağrı, ısı artması ve şişlik)
3. Enflamasyon işaretlerinin farkına varılması aracılığıyla hastalık aktivitesinin değerlendirilmesi için hasta teşvik edilmelidir.
4. Hastanın, hastalık aktivitesinin düzeyine bağlı olarak aktiviteleri modifiye etmesi teşvik edilmelidir.
5. Aktiviteleri istirahat periyodlarıyla dengelemek için aktivitenin adımları belirlenmelidir.
6. Ağrıya rağmen devam eden aktivitelerin eklem harabiyetine neden olabileceği ve yorgunluk işaretlerini önemsememenin hastalığın ekserbasyonuna neden olabileceği hastaya açıklanmalıdır.
7. Hastaya aktiviteleri yapması için alternatif yöntemler gösterilmelidir.
8. Hastaya aktivite esnasındaki dinamik kuvvetlerin ve istirahat esnasındaki statik pozisyonlamanın olumsuz sonuçları açıklanmalıdır
9. Doğru ve doğru olmayan eklem pozisyonları ve uzun süreli pozisyon bozukluğunun sonuçları hastaya açıklanmalı ve gösterilmelidir.

10. Hastaya bazı aktivitelerde ağrı ve stresi azaltma metodları ve düzgün postür uygulamaları gösterilmelidir.
11. Eğitim esnasında hastaya temel prensipler ve uygulanması gösterilmelidir.
12. Hasta eğitim boyunca, eklem koruma kavramlarını doğru bir şekilde vurguladığında veya gösterdiğinde sözlü, yazılı veya elle göstererek teşvik sağlanmalıdır.
13. Eğitim hastanın anlama düzeyine uygun olmalıdır.
14. Hastaya tüm tıbbi ve rehabilitatif programda eğitimin önemi anlatılmalıdır (70).

Eklem koruma prensiplerinin mantığı ve içerdikleri

Ağrıya saygı

Eklem ağrısı korkusu gereksiz inaktiviteye neden olabilir. Oysa eklem ağrısının tamamen göz ardı edilmesi ise gereksiz eklem harabiyetine ve ağrıya artmaya yol açabilir. Ağrı aynı zamanda koruyucu kas spazmına ve kas kontraksiyonunun inhibisyonuna neden olur (53,70,80).

Hastalar ağrı ortaya çıkmadan sadece rahatsızlık veya yorgunluk noktasına kadar aktivite veya egzersiz yapmalıdır. Bir aktivite tamamlandıktan sonra ağrı ortaya çıkar ve bu 1 saatten daha fazla sürerse, o zaman bu aktivitenin modifiye edilmesi veya azaltılması gerektiğine dair bir işarettir (80). Hastanın ağrı ve rahatsızlık hissi arasındaki ayırımı yapabilmesi önemlidir. Bu yetenek hasta ile görüşme yoluyla arttırılabilir.

Ara sıra bazı hastalar yüksek bir ağrı toleransına sahip olabilir veya psikolojik inkar nedeniyle ağrıyı hissedemeyebilir. Bu gibi hastalarda şişlik ve ısı artmasının izlenmesi daha etkili bir yöntemdir (70).

İstirahat ve Çalışma Dengesi

Bedensel enerjiyi korumanın en önemli yöntemlerinden bir tanesinde istirahat ve aktivite arasında uygun bir dengenin sağlanmasıdır. Günlük aktiviteler esnasında istirahatın etkili ve uygun bir şekilde kullanılması artritli bir kişinin hastalığının gereksinimlerine karşı kullanabildiği muhtemelen en etkili silahtır. Buna rağmen bu yaklaşım hastanın günlük yaşamına dahil edilmesi en güç olandır (53,70,80).

İstirahat 3 nedenden dolayı tavsiye edilmektedir.

1. Vücudun sistemik hastalığında restorasyon işlemine yardımcı olmak.
2. Aktivite için kişinin genel performansının arttırılması
3. Kas fonksiyonunu arttırmak

Sistemik hastalıklar ve kronik ağrı hastanın fiziksel ve psikolojik kaynaklarını tüketir. Bu ise aşırı yorgunlukla sonuçlanır. Aktivitenin azaltılması için alınan önlemler ağrıyla birlikte yorgunluğu da azaltacaktır.

Sistemik hastalıklarda hastanın daha fazla istirahat ve uykuya gereksinimi vardır. Her hastanın istirahatın fizyolojik sonuçlarını anlaması ve istirahat ile ilgili önerilerin hastaya özgü olması önemlidir (11,70).

Fonksiyonel endüransı arttırmak için en etkili metod yorulmadan önce istirahattir. Aktiviteler esnasında 5-10 dakikalık kısa istirahat araları verilmesi tüm fonksiyonel endüransı önemli miktarda arttırabilir. Bununla birlikte iş esnasında verilen istirahat araları sadece endüransı arttırmaz, aynı zamanda hastanın hoşlandığı aktiviteler için daha fazla enerji kazanmasına olanak sağlar (70,80).

Kas kuvvetinin ve eklem hareket açıklığının devamı

Günlük aktiviteler esnasında her bir eklem maksimal hareket açıklığında ve hastalığın prosesine uygun kuvvetle kullanılmalıdır. Özellikle kollar düz yüzeyler üzerinde mümkün olduğu kadar uzatılmalı-

dir. Hafif cisimler tam hareket açıklığına ulaşılmasını teşvik etmek için üst raflara konulmalıdır (80).

Aktivitelerde gerekli olan çabanın azaltılması

Aktivitelerde gerekli olan çabanın azaltılması etkilenmiş eklemlerde daha az strese ve dolayısıyla daha az ağrı ve yorgunluğa neden olduğu için artritli hastalarda tavsiye edilmektedir. Ayrıca bu total enduransıda arttırır ve insanlara hoşlandıkları aktiviteler için daha fazla enerji sağlar (11,70).

Enerji koruma, kaynakların elde tutulması için gereksiz vücut hareketlerinin ortadan kaldırılmasıdır (28).

Enerji koruma prensipleri: (1) Acele etmeden kaçınmayı, (2) aktiviteleri daha önceden planlamayı ve organize etmeyi, (3) önceliklerin saptanmasını, (4) gereksiz aktivitelerin elimine edilmesini, (5) iyi vücut ve postür biyomekaniğinin kullanılmasını, (6) gereksiz hareket veya enerji tüketimini önlemeyi, (7) yardımcı cihazlar veya aletlerin kullanımını, (8) sık düzenlenmiş istirahat aralarını dahil etmeyi ve (9) çalışma alanı yükseklikleri, aydınlatma, ventilasyon ve gürültü düzeyi bakımından uygun bir çalışma ortamına sahip olmayı içermektedir (70).

Deformite Pozisyonlarından Kaçınma

Hasta deformitelerin oluşumunu kolaylaştıran internal ve eksternal eklem streslerinden uzak durmalıdır. Kaçınılması gereken stresler etkilenen eklemler ve tedavi edilmekte olan hastalığa bağlıdır. Bu özellikle (1) güçlü kavramanın deformitede önemli rol oynayabildiği metakarpofalengeal eklem sinovitisinde, (2) dizler bükülü pozisyonda uyumanın kontraktüre neden olabildiği kalça ve diz etkilenmesinde ve (3) karakteristik fleksiyon deformitesinin önlenemebilir olduğu boyun etkilenmesinde önemlidir (70).

Elle ilgili şu temel kavramlar önemlidir.

- a. Parmakların radial yanı boyunca kuvvet uygulamadan kaçınılmalıdır. Bu kuvvet ulnar deviasyona katkıda bulunacaktır.
- b. Güçlü kavramadan kaçınılmalıdır. Bu kavramayı sağlayan kasların kuvvetini arttırır ve dolayısıyla eklemlerin dislokasyonuna ve ulnar deviasyona katkıda bulunur.

- c. Ayağa kalkarken yük parmaklardan ziyade el bileğine aktarılmalıdır. Bu esnada parmaklar açık tutulmalıdır. Yükün parmaklara aktarılması eklemlerin dislokasyonuna katkıda bulunacaktır.
- d. Baş parmak distaline aşırı basınç uygulamadan kaçınılmalıdır. Bu baş parmak eklemlerinin dislokasyonuna katkıda bulunur (80).

Daha büyük ve güçlü eklemlerin kullanılması

Herhangi bir zorlanma, küçük eklemlere kıyasla daha büyük eklemler tarafından daha iyi tolere edilmektedir. Örneğin paketlerin ön kol ile kaldırılması ve kaldırmak veya itmek için parmaklardan ziyade avuç içinin kullanılması işlerinde MKF, PİF ve DİF eklemler gibi küçük eklemler üzerindeki zorlanma proksimaldeki daha büyük ve stabil eklemler üzerine taşınmıştır. Yine benzer şekilde ağır cisimlerin taşınması veya kaldırılması esnasında bel yerine kalça ve dizler kullanılmalıdır (70,80).

Her eklemin en anatomik ve en fonksiyonel planında kullanılması

Hasta herbir eklemi en stabil anatomik ve fonksiyonel planında kullanmayı öğrenmelidir. Bu özellikle dizleri, el bileklerini, MKF eklemleri ve beli korumada önemlidir. Bu prosedürü kullanma eklem ligamanları üzerindeki aşırı basıncı azaltır ve kas kuvvetinin daha büyük avantajla kullanılmasına olanak sağlar. Bunun günlük aktivitelere uygulanmasına örnek olarak, hasta raftan bir cisim almak istediğinde kendini rafın yan kısımlarında değil, önünde pozisyonlamalı ve ayağa kalkmalıdır (70,80).

Sabit bir pozisyonda durmadan kaçınma

Sürekli kas kontraksiyonu yorucudur ve eklem subluksasyonu ve dislokasyonuna neden olur (80).

Kaslar statik bir pozisyonda çalışırken yorulur. Böylece pozisyondan kaynaklanan stresler eklemi kuşatan ligamanlara ve ilgili yapılara iletilir. Ayrıca uzun süreli pozisyonlama sertliği teşvik eder. Devamlı eklem kompresyonu harap olmuş olan eklem yüzeyleri üzerinde basınca neden olabilir. Bu yüzden hasta uzun bir süre sabit pozisyonda kalmaktan kaçınmalıdır (70).

Durdurulamayan aktivitelerden kaçınma

Eğer aktiviteler çok zorlu ise hemen durdurulmalıdır. Ani veya ciddi ağrı mevcudiyetinde bir aktivitenin devam ettirilmesinin eklem harabiyetine yol açması olasıdır. Bu nedenle hastaya hemen durdurulamayan aktivitelerden kaçınması öğretilmelidir. Duş yaparken ayakta durma veya bir paketin uzun bir mesafe boyunca taşınması bu tür aktivitelere örneklerdir.

c. Yardımcı Cihazların ve Ortezlerin Kullanımı

Bunlar eklem koruma yöntemlerinin bir bölümü olmakla birlikte fonksiyonel yetersizliği önlemek ve bağımsızlığı teşvik etmek için hazırlanan tedavi programının da bir parçasıdır (15,70).

Yardımcı cihazların amacı, bozukluğun etkisini azaltmak için fiziksel çevrenin gereksinimleriyle kişinin fonksiyonel limitasyonlar arasında köprü kurmaktır (44).

Bu grup fonksiyonel ortezleri ve kavanoz açıcılarından mobilya adaptasyonlarına dek uzanan geniş bir alan içerisindeki adaptif yardımcı aletleri içermektedir (70).

Yardımcı aletler hareket açıklığı, kas kuvveti, endurans düzeyi, manuel deksterite ve mobilitedeki bozukluğu veya yetersizliği telafi etmek amacıyla verilmektedir (60,88). Bununla birlikte artritli hastalar için fonksiyon kaybını telafi etmenin yanısıra, deformitelerin mevcudiyetinden önce eklemlerin korunması için de yardımcı cihaz kullanımını göz önünde bulundurmak önemlidir (70).

Yardımcı aletler ve ev adaptasyonları gibi uygun yardımcı teknolojinin kullanılması kişinin fonksiyonel bağımsızlığının devam etmesine, bir kurum ve kişiye olan bağımlılığın ortadan kaldırılmasına veya geciktirilmesine ve aktivitenin yapılması esnasında gerekli olan kişisel yardım miktarının azaltılmasına yardımcı olabilir (78).

Rehabilitasyon teknolojisinde son zamanlarda meydana gelen gelişmeler özellikle ciddi fiziksel kısıtlılığı olanlarda rehabilitas-

yon ve verimli aktiviteler için daha büyük fırsatlar sağlamaktadır (108).

Rehabilitasyonda yararlanılan yardımcı alet ve cihazlar yüksek teknolojinin kullanıldığı robotlardan ve çevre kontrol sistemlerinden bir kalemi stabilize etmek için kullanılan tahta parçasına dek uzayan geniş bir alan içerisinde yer almaktadır (24,45).

Bu geniş spektrum içindeki yardımcı aletlerin seçilmesinde ve değerlendirilmesinde dikkate alınması gereken bazı faktörler vardır.

1. Yardımcı aletin maliyeti

Cihazın satın alınmasının, devamının ve onarımının neden olduğu güçlük derecesi dikkate alınmalıdır. Eğer daha basit ve daha az karmaşık bir yardımcı alet aynı fonksiyonu yerine getirebiliyorsa, daha pahalı ve karmaşık olanı verilmemelidir.

2. Uyumluluk

Seçilen cihazın şu anda ve gelecekte diğer cihazların kullanımını ne derecede etkileyeceği önemlidir.

3. Kullanıcının yardımcı alet veya cihazı onarabilirliği

Eğer cihaz arızalanırsa kullanıcının özel onarım aletlerini kullanarak aleti onarabilme derecesi aletin uzun süre kullanımını etkileyecektir.

4. Güvenirlilik

Cihaz tüm koşullarda güvenilir bir şekilde kullanılabilirliktir.

5. Dayanıklılık

Cihaz uzun bir süre kullanılabilirliktir.

6. Montaj kolaylığı

Nisbeten daha karmaşık olan cihazların hasta tarafından bağımsız bir şekilde monte edilip edilemeyeceğine veya yardımcı bir kişinin ve kılavuzun olup olmadığına dikkat edilmelidir.

7. Kullanım kolaylığı

Kullanımın kolay olması hastanın aleti kullanma olasılığını arttıracaktır.

8. Yardımcı aletin etkinliği

Seçilen yardımcı alet veya cihaz kişinin o aktivitelerdeki etkinliğini arttırarak, ihtiyaçlarını karşılamalıdır.

9. Aynı fonksiyonu yerine getiren, fakat farklı özelliklere sahip yardımcı aletlerin mevcudiyeti

Cihazın kullanıcının da seçebileceği tercihlerle sağlanabilme olanağı önem taşımaktadır.

10. Öğrenebilirlik

Cihazın kullanımının kolay öğrenilebilmesi ve eğer monte edilmesi gereken bir cihaz ise işlemten kısa bir süre sonra kullanılabilmesi gerekir.

11. Kullanılabilirlik

Kullanım kolaylığı ve aletin kullanıcının çabasına cevap verme derecesi önemlidir.

12. Kişisel uyum

Kişinin toplumda yardımcı aleti kullanırken hissettiği psikolojik rahatlık aletin kullanımını etkileyecektir.

13. Fiziksel rahatlık

Cihaz kullanılırken ağrı veya fiziksel rahatsızlığa yol açmamalıdır.

14. Fiziksel güvenlik

Kullanım esnasında yaralanma veya enfeksiyon gibi fiziksel harabiyet meydana gelmemelidir.

15. Taşınabilirlik

Yardımcı alet veya cihaz kolaylıkla taşınabilmeli ve farklı yerlerde kullanılabilmelidir.

16. Emniyet

Cihaz hastanın fiziksel kontrolü ile rahatlıkla ve güvenilir bir şekilde kullanılabilirdir.

17. Servis, onarım

Satıcı firma veya servislerin sağladığı garantinin sürekliliği göz önünde bulundurulmalıdır.

Bu faktörler oldukça komplike yardımcı araçlardan basit olanlara dek uzanan geniş bir alan içerisinde uygulanabilir. Bununla birlikte aletin karmaşıklık düzeyi ile bağlantılı olarak bazı faktörler elimine edilebilmektedir (7,51,103).

Yardımcı aletlerin kullanımıyla ilgili olduğu saptanan kavramlar kişi, çevre ve yardımcı alete has özellikler başlıkları altında toplanmaktadır. Bu kavramları sürekli olarak birbirleriyle ilişki içindedir. Bunların taşıdıkları özellikler ve bunlarda meydana gelen değişimler sonuçta yardımcı aletin kullanılma olasılığını etkileyecektir (88).

Yapılan araştırmalar yardımcı aletlerin kullanımının hastanın yaşı, cinsiyeti, hastalığının tipi ve ciddiyeti, hastanın yetenekleri ve birden fazla hastalığının olup olmadığı ile ilişkili olduğunu ortaya çıkarmıştır. Yaşın yardımcı aletlerin kullanımı üzerindeki etkisi özellikle mobilite aletlerinde belirgindir ve yaşın artmasıyla yardımcı yürüme aletlerinin kullanımı artmaktadır. Yine benzer şekilde hastalığın ciddiyetinin artması, birden fazla medikal problemin olması ve hastanın alete güven duyması kullanım olasılığını arttırmaktadır. Hastanın aleti kullanarak yaptığı bir aktivitede ağrı hissetmesi ve başkalarına rahatsızlık verdiği hissine kapılması ise aleti kullanma olasılığını azaltmaktadır (88).

Yardımcı aletler kullanıcının vücuduyla ilişki içinde olduğundan ve mobilite, yemek yeme ve iletişim gibi kişisel fonksiyonlar için önem taşıdığından dolayı sosyal rollerle ilişkili özel etkilere sahiptir. Yardımcı aletler çevredeki kişiler tarafından çoğunlukla kullanıcının ayrılmaz bir parçası olarak algılanmaktadır. Kullanıcıların bu algılamaya uyum sağlaması aletin kullanılma olasılığını arttıracaktır (13).

Çevre ile ilgili fiziksel faktörlerde aletin kullanımını etkileyecektir. Terapist değerlendirme prosesi esnasında kişinin çevresel kısıtlılıklarını ve yaşam stilini de göz önünde bulundurmalıdır. Aletin kullanılacağı bölgede bulunan mimari bariyerler hastanın cihazı kullanması açısından birer engel teşkil edebilir (27,88).

Kişisel ve çevresel değişkenlere ilave olarak yardımcı aletlerin verilme amacı, temini, teknik ve ergonomik özellikleri gibi faktörlerde kullanımı etkileyecektir. Sadece güvenliği sağlamak veya ağrıyı azaltmak ve hareket açıklığındaki limitasyonu kompanse etmekle birlikte güvenliği sağlamak için verilen yardımcı aletler daha uzun süre kullanılmaktadır. Yardımcı aleti veren kişinin mesleki özellikleri de doğru aletin seçimini ve sonuçta aletin kullanılma oranını etkileyecektir. Uygulamalı sağlık mesleklerinde bu oran daha yüksektir.

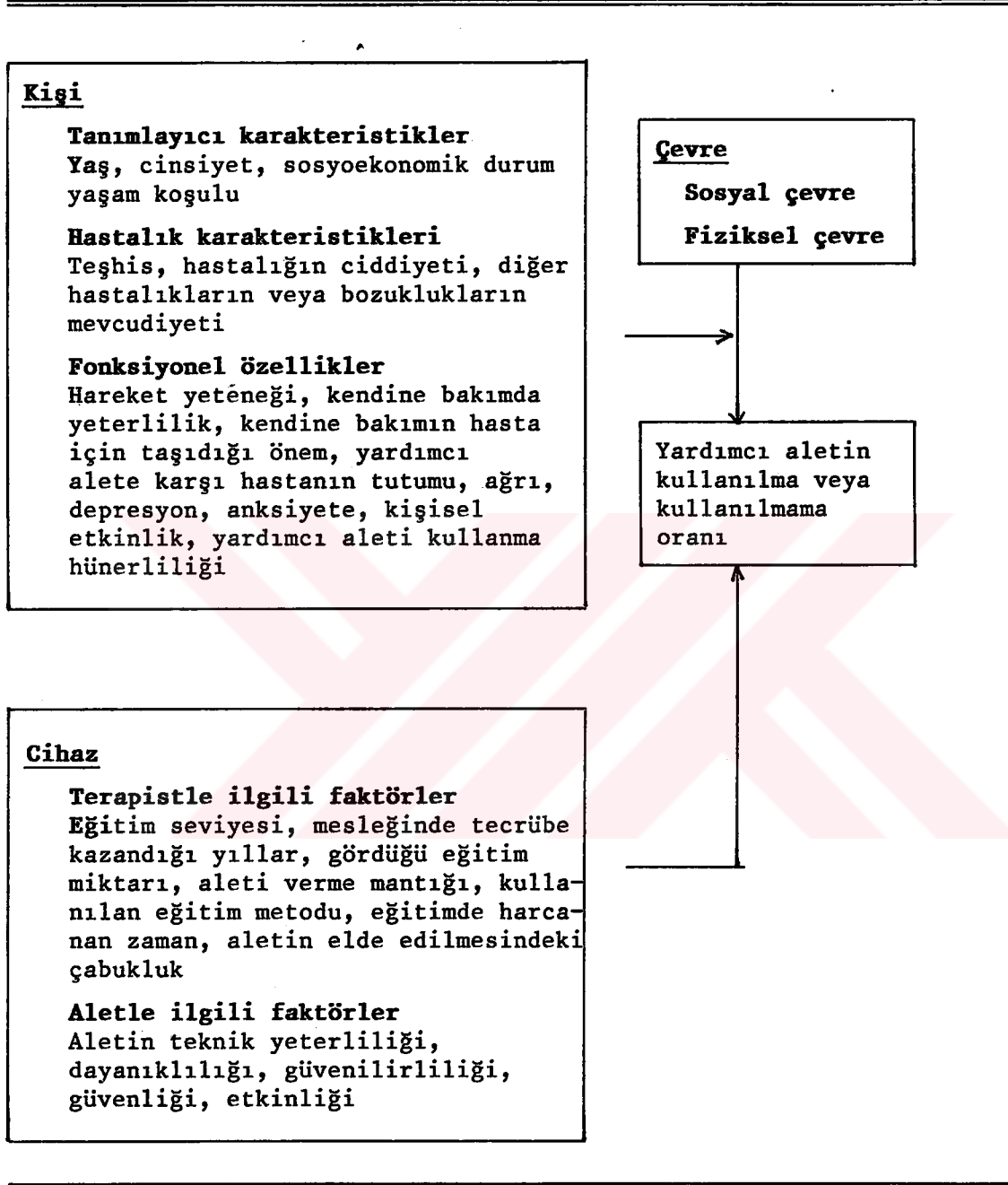
Yardımcı alet verildikten kısa bir süre sonra temin edilmelidir. Eğer yardımcı cihaz geçici bir süre için verilirse, cihazın elde edilmesindeki gecikmeler, elde edildikleri tarihe kadar gereksinimleri ortadan kalkabileceği için özel sorunlar ortaya çıkabilir.

Teknik ve ergonomik açıdan bakıldığında yardımcı alet görünüm bakımından kabul edilebilir, emniyetli, güvenilir, rahat ve sağlam olmalıdır. Her ne kadar pekçok yardımcı alet fonksiyonel yetersizliği olan hastalar için oldukça basit görünsede, dizaynları pekçok soruna yatkındır. Bu sorunlar cihaz ve insan arasındaki yakın ilişki nedeniyle ortaya çıkmamaktadır (76,88). Yardımcı aletin dizaynı üreticiler içinde sorun yaratmaktadır. Elde edilen alet veya cihaz benzer yetersizliği olan kişiler tarafından kullanılmalıdır. Bu nedenle sadece üretim safhasına değil, aynı zamanda ürün geliştirme ve pazar tanıtımı üzerinde de durulmalıdır (8).

Ayrıca yardımcı alet sağlandıktan sonra bununla ilgili eğitimde verilmelidir. Aletin kullanımıyla ilgili bir eğitim programı da kullanım oranını arttıracaktır (88).

Tablo 5' de (88) yardımcı alet kullanımını etkileyen faktörler gösterilmektedir.

Tablo 5. Yardımcı alet kullanımını etkileyen faktörler



Artritli hastalar için için cihaz seçerken ve dizayn ederken şu önemli unsurları akılda tutmak gerekir.

- 1) Hastanın sabahleyin yardımcı cihaz gereksinimi öğleden sonraki gereksinimlerinden farklı olabilir. Ayrıca bu gereksinimler ekserbasyon ve remisyon dönemleri esnasında da değişebilir. Örneğin, sabah sertliği esnasında bağımlı olabilen hasta, sertlik azaldıktan veya ortadan kalktıktan sonra aynı aktivitede bağımsız olabilir.
- 2) Cihaz diğer eklemleri etkileyebilir. En yaygın rastlanılan durumlardan biri, el bileğinde, elde veya omuzda neden olduğu deforme edici zorlanmalara dikkat etmeksizin alt ekstremiteleri korumak için yardımcı ambulasyon aleti verilmesidir.
- 3) Güçlü kavrama gerektiren aktivite ve cihazlar aktif MKF eklem etkilenmesi olan hastalar için kontrendikedir.
Çözümler şu şekilde olabilir.
 - a) Aktivitenin avuç içlerinin kullanarak her 2 elle birlikte yapılması
 - b) Aktiviteler esnasında MKF eklemlerin ekstansiyonunu devam ettiren bir ortezin kullanılması
 - c) Tutamaçların MKF eklemleri ekstansiyonda tutucak şekilde adapte edilmesi
- 4) El bileği ve el etkilenmesi olan bazı hastalar standart yardımcı transfer aletlerini kavrayamayabilirler.
Bu gibi durumlarda en iyi çözüm hastanın ön kolunu kullanabilmesine olanak sağlayan kavrama veya transfer barlarının kullanılmasıdır. Bunların yumuşak desteklerle sarılması gerekli olabilir.
- 5) Uygun gibi görülen yardımcı aletler her zaman artritli hastalar için uygun değildir. Örneğin elektrikli konserve kutusu açacağı, bıçaklar ve diş fırçaları gibi çok sayıda elektrikli araç, el etkilenmesi olan hastalar tarafından kullanımı çok güç olan düğmelerle kontrol edilmektedir veya ağırlıkları nedeniyle aktivite tamamlanana dek taşınması güç olmaktadır. Bu nedenle cihaz ısmarlanmadan önce cihazı kullanmak için gerekli olan güç ve deksterite hakkında bilgi sahibi olunmalıdır.

6) Yardımcı ambulasyon aletlerinde değişiklik yapılması, hastanın bu yardımcı yürüme aletiyle GYA'nde eğitilmesini gerektirir.

7) Hastanın yardımcı aletleri geçici veya uzun vadeli olabilir. Kısa vadeli cihaz gereksinimi için, çok gelişmiş ve pahalı cihazlara kıyasla, daha az ayrıntılı ve ucuz cihazların alınması göz önünde bulundurulmalıdır. Eğer cihaz uzun bir zaman periyodu boyunca kullanılacak ise daha kapsamlı ve pahalı cihazlar daha uzun süre kullanılabilir ve zaman boyunca maliyet bakımından daha etkili olabilir.

8) Yardımcı alt ekstremitte giyinme aletleri bazen daha fazla zarar verir.

Örneğin; ankilozan spondilitli veya osteoartritli bir hasta eğilerek de olsa ağrısı olmadan ve bağımsız bir şekilde çoraplarını giyebiliyorsa onun herhangi bir yardımcı alet kullanması tavsiye edilmez. Kişinin yardımcı aletten yararlanmadan aktiviteyi yapması esnasında kullanılan hareketler kalça ve omurganın fleksiyonunun devam etmesine yardımcı olur (70).

Yardımcı cihaz hastanın total tedavi gereksinimleri göz önüne alınarak dizayn edildiğinde, kişinin o aktivitedeki performansıyla birlikte terapötik amaçlarada hizmet edebilir (19).

Etkilenen eklemlere göre kullanılan kendine yardım aletleri

El ve el bileği etkilenmesi

Radiokarpal ve/veya interkarpal eklemlerin sinovitis veya özellikle fleksör tendonlardaki tenosinovitis nedeniyle meydana gelen ağrının elin genel fonksiyonel kapasitesi üzerinde önemli etkisi vardır (112). Aktif enflamasyon şişme veya ağrı kişinin kuvvet uygulama yeteneğini kısıtlayabilir. El Bileği tenosinovitis fleksör tendonların kaymasını bozarak fleksör kasların uyguladığı kuvveti azaltabilir. Fleksör kas zayıflığı cisimlerin kavranmasını ve manuplasyon yeteneğini azaltabilir.

Kontraktürler nedeniyle meydana gelen parmak fleksiyon kaybı ince veya dar tutamaçları kavrama esnasında kuvvet uygulanmasını güçleştirmektedir. Sonuçta MKF eklemde ve/veya baş parmak karpometakarpal eklemde meydana gelen ekstansiyon kaybı geniş cisimlerin kavranmasını güçleştirecektir. Lateral kavramanın kaybı ve el bileğinde fleksiyon ve ulnar deviasyon kontraktürleri fonksiyonu ciddi şekilde bozabilir. Dirsek, omuz ve omurga üzerinde kompensatuar zorlanmalara neden olabilir. El bileği ve el etkilenmesinde kullanılan yardımcı aletler ve bunlarla ilgili yorumlar Tablo 6'da görülmektedir (11,20,21,34,47,49,51,65,66,70,71,73,85,91,100,105,113).

Dirsek etkilenmesi

Dirsekte fleksiyon kaybı kişinin beslenme, yıkanma ve yüzüne temas etme yeteneğini oldukça ciddi olarak kısıtlayabilir. Ekstansiyon kaybı sandalyeden kalkmanın yanısıra ayaklara uzanmayı ve alt ekstremitte giyimini engelleyebilir. Dirsekte ciddi bilateral limitasyonlar son derece kısıtlayıcıdır. Dirsek etkilenmesinde kullanılan yardımcı aletler ve buna ait yorumlar Tablo 7'de gösterilmiştir (47,65,66,70,91).

Tablo 6. El bileği ve el etkilenmesinde kullanılan yardımcı aletler ve bunlarla ilgili yorumlar

CİHAZLAR	YORUMLAR
Kalınlaştırılarak veya inceltirilerek adapte edilen tutamaçlar	Sıklıkla termoplastik ortotik malzemeler kullanılır. Birçok ev araç ve gereci bu şekilde kolaylıkla adapte edilebilir.
Kaymayan pedler veya plastik kılıflar	Bunlar cisimleri stabilize etmek için gerekli olan kuvveti azaltır
Musluk aleti	Musluk başına uygulanan manivela kuvveti artırılarak, daha az kuvvetle musluk açılabilir
Ev veya araç anahtarı adaptasyonları	Anahtarı kavramak güç olduğunda takılan bir metal parçası veya termoplastik madde anahtarın kullanılmasını kolaylaştırır
Geniş elektrik düğmeleri veya elektrik düğmesinin kablo üzerine alınması	
Çekmece kızaklarının yağlanması	
Hafif ve gerekirse kalınlaştırılarak adapte edilmiş, çatal, kaşık ve "rocker" bıçağının kullanılması	
Elektrikli konserve kutusu açacağı	Alet ısınmadan önce kullanmak için gerekli olan kuvvet miktarı öğrenilmelidir
Kavanoz açıcılar	Duvara monte edilen veya tezgah altı açıcılar uygun olanlardır
Tabak, kase ve tencere stabilize edici aletler	
Yaylı veya elektrikli makaslar Vantuzlu şişe/ bardak fırçaları	
Çelik çivili kesme tahtaları	Bunlar sebze ve meyvelerin stabilizasyonuna yardımcı olur. Paslanmaz çelik çiviler kesme işlemini kolaylaştırır
Çanta ve valizler için omuz askısı Elektrikli battaniyeler	
Kitap tutma araçları	Bunlar kitabı istenilen açıda tutmak için kullanılır
Kalem tutma cihazları Fermuar çekme aleti Traş makinası veya bıçağını tutmak için aletler	
Hafif ve/veya el tutma yeri açık olan bardaklar	Açık uçlu tutumaçlar deformiteye uyum sağlar
Düğme halkaları	Özellikle küçük düğmelerin manuplasyonunda yararlıdır. Tutma yeri adapte edilebilir.
Sabunun ipe bağlanması Çanta ve kutu açmak için kullanılan plastik aletler Valiz ve çanta taşıyıcılar	
Ağızda tutulan veya kafa bandına takılan çubuklar	Bunlar daktilo ve bilgisayar tuşlarına basılmasını olanaklı hale getirir
Göz, göz kapakları ve çene hareketleri ile kumanda edilen cihazlar	Bunlar yüksek seviyeli spinal kord yaralanmalı hastalar tarafından kullanılır

Tablo 7. Dirsek etkilenmesinde kullanılan yardımcı aletler ve yorumlar

CİHAZLAR	YORUMLAR
Yumuşak destekli dirsek kılıfları	Bunlar transfer veya hareket esnasında nodüller veya hassas deri üzerindeki basıncı azaltmak için kullanılır.
Uzun saplı tutamaçları olan çatal, kaşık ve bıçak	Bunlar limitasyona göre açılabilir
Uzun saplı ayakkabı çekecekleri	Bunlar eğilmeden ayakkabıların giyilebilmesini sağlar
Yardımcı alt ekstremitte giyinme aletleri	Çorap giyme aleti, giyinme çubuğu vb.
Ayağa kalkmanın kolay olduğu özel sandalyeler	

Omuz Etkilenmesi

Fonksiyonel aktivitelerde belirli bir kısıtlanmaya yol açmadan önce, önemli miktarda hareket açıklığı kaybı olabilir (yaklaşık %50). 90° veya daha az omuz fleksiyon açısına sahip olan hastalar uzanma gerektiren aktivitelerde ve giyinmede yardımcı alete gereksinim duyabilirler. Ağrılı omuzlar üst ekstremitenin kaldırma, taşıma, itme gibi tüm kuvvet gerektiren aktivitelerini kısıtlayabilir. Omuz etkilenmesinde kullanılan yardımcı aletler Tablo 8'de gösterilmektedir (34,47,51,65,66,70,85,91,105).

Tablo 8. Omuz etkilenmesinde kullanılan yardımcı alet ve yorumlar

CİHAZLAR	YORUMLAR
Geniş tutamaçlı, uzun saplı saç fırçaları, diş fırçaları, çatal kaşık ve bıçak, taraklar ve sırt fırçaları	UYARI: El tutma yerinin uzun olması el ve el bileği üzerindeki zorlanmayı arttırır
Uzun saplı elbise fırçaları Palto tutucular Hafif paltolar	
Uzanma aletleri (reachers) (tek veya çift elle kullanılan)	Bunlar el bileği ve el üzerindeki zorlanmayı arttırdığı için hafif olmalıdır
Giyinme çubukları	Bunlar uzanma, itme ve çekme içinde kullanılabilir. EHA ve kuvvet kaybı durumlarında kullanılır.
Önden açılan giysiler Uzun saplı sünger ve faraşlar	

Boyun Etkilenmesi

Erken safhalarda faset eklemlerin enflamasyonu aşırı açıldaki postürler ve tekrarlı hareketle arttırılabilir. Ciddi durumlarda boynun immobilizasyonu ^ vizüel alanı kısıtlamaktadır. Ayrıca bir grup ortamında konuşmalara katılmayıda güçleştirmektedir. Bu gibi durumlarda kişi tüm vücudunu döndürmek zorunda kalabilir. Ankiloz kaçınılmaz bir durum ise optimal pozisyonun devam etmesine yardımcı olması için yardımcı cihazlar düşünülmelidir. Tablo 9'da kullanılan yardımcı cihazlar görülmektedir. (65,66,70,91,97).

Tablo 9. Boyun etkilenmesinde kullanılan yardımcı cihaz ve yorumlar

CİHAZLAR	YORUMLAR
Dönen sandalyeler	Bunlar hastanın sandalyeden ayağa kalkmadan görme alanının genişlemesine yardım eder
Geniş açılı, arkayı gösteren aynalar	
Daktiloda yazı kağıdını tutma aleti	Bu, tekrar tekrar yana dönme gereksinimini ortadan kaldırır
Ayarlanabilir kitap tutucular	
Servikal hatlı yastıklar	
Telefon ahizesi tutucuları	
Yüksek dolaplar için basamaklar ve uzanma aletleri	Basamaklar boynun hiperekstansiyon gereksinimini ortadan kaldırır

Diz Etkilenmesi

Diz ağrısı, diz ekstansörlerinin kuvvetini inhibe eder. Bu da oturma pozisyonundan' ayağa kalkmayı, ayakta durmayı ve ambulasyon yeteneğini kısıtlamaktadır. 30°'den daha büyük ekstansiyon kaybı ambulasyonu ciddi şekilde kısıtlayabilir. Sandalyede oturmak veya basamakları rahat bir biçimde tırmanmak için en az 100°'lik diz fleksiyonu gerekir. Diz etkilenmesinde kullanılan yardımcı aletler Tablo 10'da gösterilmektedir (34,47,65,66,70,91).

Tablo 10. Diz etkilenmesinde kullanılan yardımcı aletler ve yorumlar

Sandalyenin yükseltilmesi	Sandalyeler 7 cm. yüksekliğindeki tahta bloklar üzerine yerleştirilebilir
Yükseltilmiş tuvalet oturakları	Portatif olanlar tercih edilmiştir
Tuvalet ve banyo için çubuklar	Bunlar hastanın gereksinimine göre horizontal vertikal veya oblik olabilir.
Duş oturağı	Özellikle tekerlekli sandalye transferlerini kolaylaştırırlar
Yardımcı yürüme aletleri	El tutma yerlerinin modifiye edilmesi gerekebilir
Yarım veya kısa basamak	
Mutfak eşyalarının taşınması için elle itilebilen araçlar	

Kalça Etkilenmesi

Minimal bir kalça fleksiyonu bile diz fleksiyon kontraktürlerini ve lordoz gibi kompensatuar spinal değişiklikleri ortaya çıkarmaktadır. Ayrıca yürümeyi ve sportif aktivitelere katılımı güçleştirebilir. Ancak fonksiyonel aktiviteleri önlemez. Orta dereceli bir kontraktür ise bu sorunları arttırır ve kişinin sırt üstü yatmasını güçleştirir.

Kalça fleksiyon kaybı daha fonksiyonel kısıtlılıklara neden olur. Sandalyede rahatça oturmak için 90°'lik kalça fleksiyonu gereklidir. Daha az bir açı kişinin sırtını sandalyeye bastırmasına ve sonuçta bel ağrısına neden olur. Ciddi fleksiyon kaybı ise (örneğin 45°) sandalyede normal bir şekilde oturmayı olanaksızlaştırır. Fazla derin olmayan sandalyeler ve sandalyenin kenarına oturma çözüm olabilir. Kullanılan yardımcı cihazlar özel olarak adapte edilmiş sandalyelerin, tuvalet, küvet ve duş oturaklarının ve kavrama barlarının kullanımını içerir (47,51,65,66,70,91).

Kalça, Bel ve Dirsek Etkilenmesi

Elin yere veya ayaklara ulaşmasını kısıtlayan kalça, bel veya dirsek etkilenmesinde kullanılan yardımcı aletler uzanma cihazları, çorap giyme aleti, elastik ayakkabı bağları, giyinme çubukları ve uzun saplı ayakkabı çekecekleridir (47,51,65,66,70,85,91).

Günlük yaşam aktivitelerindeki limitasyonlara göre kullanılan kendine yardım aletleri

Giyinme aktiviteleri

Üst ve alt ekstremitelerdeki kısıtlı eklem hareketi giysilerin giyilmesini güçleştirmektedir. Kavrama kuvvetinin zayıflığı ve hassas kavrama yeteneklerinin kaybı düğme ve fermuar gibi tutturucuların maniplasyonunda sorun yaratmaktadır. Üst ekstremitte zayıflığı ise paltoların veya ceketlerin giyilmesini güçleştirmektedir (70).

Kullanımına karar verilen yardımcı giyinme aletleri, uygun giyinme yöntemleriyle ilgili tavsiyeleri, adaptasyon yöntemlerini ve hastanın ihtiyaçlarına özel giyinme tekniklerinin gelişimini önlememelidir.

Başarılı bir giyinme aleti için esas kriterler aletin kullanımının kolay olması, hafif olması ve esnek özelliğe sahip olmasıdır (71).

Giyinme aktiviteleri için kullanılan yardımcı aletler şunlardır: Giyinme çubukları, uzanma aletleri, çorap giyme aleti, uzun saplı ayakkabı çekecekleri, elastik ayakkabı bağları, düğme kancası, fermuar tutamacı, fermuar halkası veya yüzüğü, fermuar askısı ve adapte edilmiş giysilerdir.

Özellikle fermuar ve düğme gibi kullanımı güç olan mekanizmalar velkro bantlarıyla değiştirilebilir. Bel kısmı lastikli, önden açılıp kapatılabilen ve sarıcı tarzda giysiler seçilebilir (47,49,65, 70,71,91,93,105,106).

Hijyenik aktiviteler

Üst ekstremitenin proksimal eklemlerinin hareket açıklığının azalması saç bakımını, makyaj yapmayı, traş olmayı ve diş bakımını engeller. El becerisinin kaybı ise bu aktivitelerin yanısıra tırnak bakımını da zorlaştırmaktadır. Az sayıda görülse de TME etkilenmeside olabilir. Bu ağız bakımını güçleştirecektir.

Kullanılan yardımcı aletler geniş tutamaçlı diş fırçası, tarak ve tıraş başağını, elektrikli diş fırçalarını, su püskürtme cihazlarını, ip ve kürdan tutucularını , diş macununu sıkmak için duvara monte edilen aletleri, elektrikli tırnak törpülerini ve kozmetik malzemelerinin kutuları için yapılan adaptasyonları içermektedir (47,65,66,70,85,91,106).

Banyo aktivitesi

Ambulasyon ve transfer yeteneklerindeki limitasyonlar küvete veya duşa girip çıkmayı yorucu ve güç hale sokmaktadır. Üst ekstremitte kuvvetinin ve hareket açısının kaybı musluğun, sabunun, şampuanın ve diğer banyo malzemelerinin kullanımını engeller. Üst ve alt ekstremitenin proksimal eklemlerindeki hareket kısıtlılığı vücudun uç kısımlarına ulaşmada güçlüğü neden olur. Yorgunluk ise kişinin banyoyu bağımsız olarak tamamlayabilmesini önleyebilir (70).

Banyoda kullanılan bir yardımcı aleti tavsiye etmeden önce hastanın banyoya ulaşip ulaşamadığının ve yardımcı aleti doğru bir şekilde kullanıp kullanamadığının kontrol edilmesi önemlidir. Hastanın aletleri kullanmak için yeterli denge ve kuvvete sahip olması gerekir. Ayrıca yardımcı alete olan gereksinim değişebileceği için hasta düzenli olarak izlenmelidir (40).

Kaymayı engelleyen yer döşemeleri, kavrama çubukları, küvet ve duş oturakları, musluk çevirme cihazları, küvetin yanına monte edilebilen kullanımı kolay duş fışkiyeleri, sıvı sabunlar, uzun saplı süngerler, özel şekillendirilmiş küvet oturakları, küvetin derinliğini azaltan ekler ve hidrolik kaldırıncılar banyo aktivitesini kolaylaştırmak için kullanılan yardımcı aletlerdir (40,47,65,66,70, 91,93,105,106).

Tuvalet aktiviteleri

Kalça ve diz fleksiyon ve ekstansiyonundaki ve transfer yeteneklerindeki limitasyonlar tuvalete oturmayı, kalkmayı güçleştirir. Alt ve üst ekstremitelerin proksimal eklemlerindeki hareket açısının azalması veya el becerilerin kaybı, tuvalet için giyinme ve soyunmanın yanı sıra tuvalet kağıdını kullanmada da sorunlara yol açmaktadır.

Tuvalet aktivitelerinde kullanılan yardımcı aletler şunlardır: Yükseltilmiş tuvalet oturakları, komodlar, ürinal cihazlar, kavrama çubukları, adapte edilmiş giyisiler, yardımcı giyinme aletleri ve tuvalet kağıdı tutucusu (65,66,70,81,85,91,93,105,106).

Çocuklarda tuvalet aktiviteleriyle ilgili en önemli sorun çocuğun kendi kendini temizleyememesinden kaynaklanmaktadır. Her hastaya kişiye özel bir yardımcı aletin yapılması gerekir. Erken dönemde saptanamayan sorunlar çocuğun daha ileri yaşlarda sıkıntı duymasına neden olur.

Ev aktiviteleri

Mobilitenin azalması, alt ve üst ekstremitelerde hareketlerdeki limitasyonlar ve el problemleri nedeniyle yardımcı aletlerin kullanılması gerekli olabilir.

Mutfak arabalarının, hafif süpürgelerin, kolay itilebilen elektrikli süpürgelerin kullanılması, tekerlekli sandalyede kullanmak için süpürgelerin saplarının kısaltılması ve faraşların adapte edilmesi, çamaşır yıkama ve kurulama makinalarının platformlar üzerinde yükseltilmesi, rafların alçaltılması, hafif ütülerin ve yüksekliği ayarlanabilen masaların kullanımı ev aktivitelerini kolaylaştıracaktır (34,47,51,65,66,90,91).

Mutfak aktiviteleri

Artritli kişinin güç ve endurans kaybını, eğilme ve uzanmayı zorlaştıran kısıtlı eklem hareket açıklığını ve bozulmuş olan mobilitayı telafi etmek için özel yardımcı aletlere gereksinimi olabilir. Pekçok mutfak aktivitesi tekrarlı ve zorlayıcıdır. Bu alanda eklem ve enerji koruma yöntemlerinin uygulanması daha fazla önem kazanmaktadır.

Hafif ve gerekirse genişletilmiş çatal, kaşık ve bıçak, hafif giysi ve tabaklar, kavanoz ve konserve kutusu açıcıları, kesme tahtası, yaylı makaslar, işi azaltmak için kullanılan elektrikli tavalar, rendeler ve mikserler, aletlerin depolanması için kancalı raflar, çaydanlık ve demlik boşaltma aletleri ve kalın tutamaçlı fişler, mutfak aktivitelerini kolaylaştırmak için kullanılan yardımcı aletlerdir (21,34,51,65,66,70,73,85,90,91,111).

Beslenme aktiviteleri

Üst ekstremitelerin proksimal eklemlerindeki hareket kısıtlılığı kişinin besinleri ağızına yaklaştırma yeteneğini, supinasyonun veya hassas kavramanın kaybı ise çatal, kaşığın kullanılmasını engelleyebilir. Kuvvet kaybı besinlerin, kesilmesini veya bir bardağın kaldırılmasını güçleştirebilir (70). Dirsek hareketlerindeki limitasyon ise bu sorunu daha fazla arttıracaktır. Beslenme aktivitelerini güçleştiren esas sorun çoğunlukla fleksör defisit nedeniyle kavramanın azalmasıdır .

Fonksiyonel kısıtlılığı olan pekçok hasta beslenme aktivitelerinde güçlük çektiği halde, yardımcı beslenme aletleri en az verilen ve belki de en az kullanılan yardımcı aletlerdir (20).

Beslenme aktivitelerini kolaylaştırmak için kullanılan yardımcı aletler şunlardır. Adapte edilmiş çatal, kaşık ve bıçak, özel bantlar, açılı çatal ve kaşıklar, su içmek için kamışlar, hafif ve sıvının dökülmesini engelleyen fincanlar, ısı kaybını önleyen bardaklar, ayarlanabilir yükseklikte masalar, vantuzlu tabaklar, çift kulplu bardaklar (20,28,34,47,51,65,66,70,85,91,93,105,106).

Mobilite aktiviteleri

Pekçok artritli hasta için akla gelen ilk fonksiyonel yetersizlik mobilite aktivitelerindeki limitasyondur. Mobilite aktiviteleri pozisyonlama ve oturmayı, sandalyeden kalkma ve ayakta durma gibi boşlukta pozisyon değiştirme yeteneği gerektiren transferleri, farklı yüzey ve döşemeler üzerinde ambulasyonu, tekerlekli sandalye gibi alternatif mobilite yöntemlerini, otomobil ile seyahati, toplu taşımacılıktan yararlanmayı içermektedir (39).

Araç kullanma ve sosyal, eğlencesel amaçlı gezileri devam ettirme yeteneği mobilitedeki, enduranstaki, üst ekstremitte gücü ve hareket açıklığındaki sorunlar nedeniyle kısıtlanabilir (70).

Artritli hastalarda uygun pozisyonlama ve oturmanın amacı rahatlık ve fonksiyon ile ilgili sorunları çözmek ve sekonder deformite ve komplikasyonları önlemektir.

Yatak yüzeyinin, yüksekliğinin ve uygunluğunun doğru seçilmesi bel ağrısının azalmasına, EHA'nın devam etmesine ve yatak transferlerinin daha kolay yapılmasına yardım edecektir. Vücut ağırlığı yeterince geniş bir yüzey üzerine dağılmalıdır. Manuplasyonu kolay düğmelerle kontrol edilen elektrikli yataklar bağımsız pozisyonlamaya ve yatak yüksekliğinin ayarlanmasına yardımcı olmaktadır.

Sandalyede oturma ile ilgili düzenlemeler düzgün basınç dağılımı, üst ekstremitte aktiviteleri için güvenilir bir tabanın sağlanması, normal eklem yapısının devam ettirilmesi ve transferlerin daha kolay yapılması için önemlidir. Lomber destekli, kol dayanakları olan, 90°'lik dik bir açıda duran sırt dayanağına sahip, stabil tabanlı ve uygun yüksekliğe ayarlanabilen sandalyeler en uygun oturma sistemleridir.

Hastanın ayakta durma pozisyonuna gelmesine yardımcı olan motorlu veya yaylı sandalye oturakları mevcuttur. Aynı zamanda ayakta durma pozisyonuna gelen TS'lerden de yararlanılabilir. Ancak bunların güvenliği dikkatli bir şekilde kontrol edilmelidir.

Ciddi fonksiyonel yetersizliği olan hastalarda hidrolik veya elektrikli vinçlerin kullanımı gerekli olabilir. Bunlar çevrenin en iyi şekilde kullanımını gerektirir.

Ambulasyonu kolaylaştırmak için baston, koltuk değneği ve yürüteç gibi yardımcı yürüme aletleri kullanılır. Üst ekstremité etkilenmesi olan hastalarda ayarlanabilir tutma yeri, ön kol platformu, vertikal el tutma yeri, velkro bantları gibi adaptasyonlar kullanılabilir.

Tekerlekli sandalyeler yürüyemeyen hastalar için geleneksel alternatiflerdir. Oturma sistemleri, yapı ve kullanılan malzemeler bakımından tekerlekli sandalye dizaynlarında büyük gelişmeler elde edilmiştir. Aynı zamanda motorlu tekerlekli sandalyelerde de ilerleme olmuştur.

Merdiven çıkmayı kolaylaştırmak için ilgili yerlere asansörler ve merdiven çıkma cihazları monte edilebilir. Ancak bunlar nisbeten daha fazla yatırım ve bakım gerektirir.

Otomobil seyahatleri mobilitenin önemli bir kısmını meydana getirmektedir. Artritli hasta tarafından kullanılan oturma ve destekleme sistemlerinin, kapı tutma yerlerinin ve araç kontrol kollarının modifiye edilmesi gerekli olabilir.

Artritli hastaların toplu taşıma araçlarından yararlanmasında da sorunlar ortaya çıkmaktadır. Alçak seviyeli merdivenleri veya tekerlekli sandalyeleri kaldırmak için özel mekanizmaları olan otobüsler kolaylık sağlayacaktır (39).

Bu alanda kullanılan diğer yardımcı aletler araç kapısını açmak için kullanılan mekanizmaları, anahtar tutucuları, oturak minderlerini, geniş açılı aynaları, tekerlekli sandalyenin yüklenmesi ve indirilmesi için olan cihazları, tekerlekli alışveriş araçlarını, rampaları ve çantalarını içermektedir (47,56,65,66,70,91).

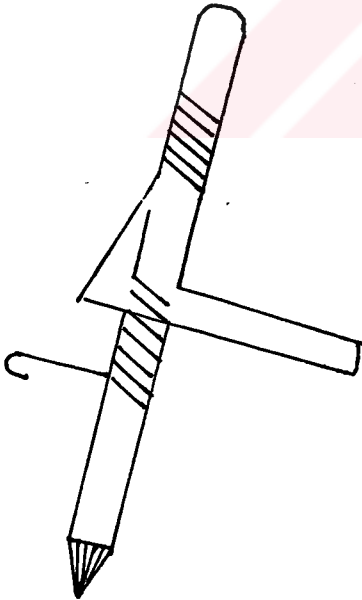
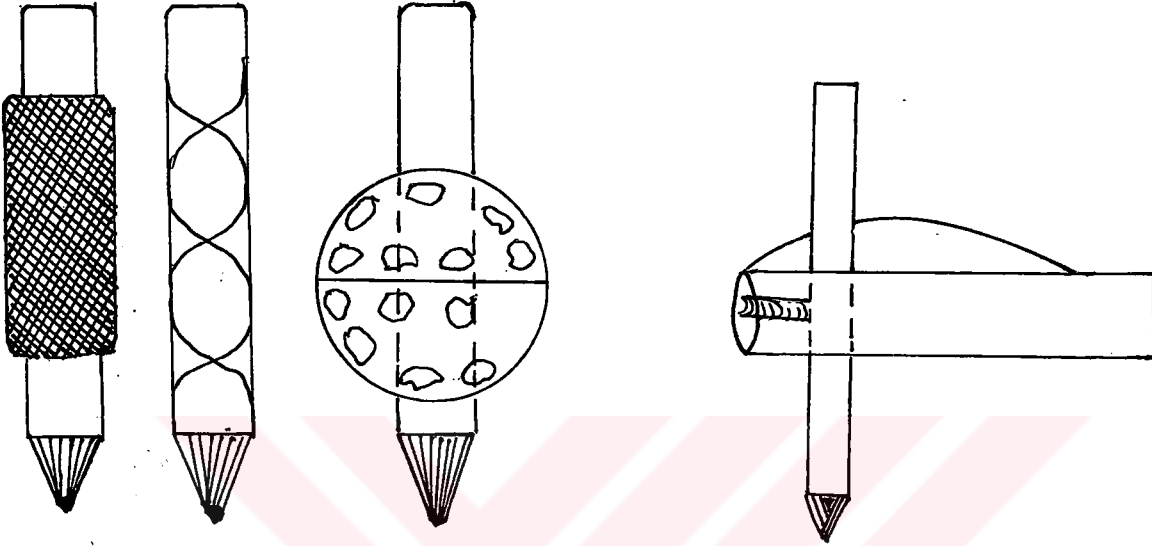
Yazı yazma aktivitesi

Yazı yazma aktivitesi normalde tüm üst ekstremitenin koordine kullanımını gerektiren karmaşık bir aktivitedir. Yazı yazma esnasında eklemlerde meydana gelen hareketler kişisel yazı yazma metodlarına göre farklılıklar gösterecektir. Örneğin sol eli kullanma esnasında el bileğinin pozisyonu hafif ekstansiyon ile ileri düzeyde fleksiyon arasında değişebilir. Seçilen yardımcı yazı yazma aleti, çalışma yüzeyinin yüksekliği, hastanın pozisyonu ve gövde dengesi de hastanın yazı yazma yeteneğini etkileyecektir.

Yazı yazma aktivitesindeki sorunların bir kısmı şunlardır:

1. Kavramanın zayıf olması
2. Oppozisyonun ve kavramanın tam kaybı
3. Hem el, hem de el bileği kaslarının zayıflığı
4. Tutma yeteneğini etkileyen kontraktür, spastisite veya her ikisinin mevcudiyeti
5. Dominant ekstremitenin inkoordinasyonu veya büyük sakatlıkları bunlar ekstremitenin yeniden eğitimini veya nondominant ekstremitenin eğitimini gerektirir.
6. Bilateral fonksiyon kaybı
7. Görme kaybı ve bozuklukları

Sürekli kağıt beslemeli, taşınabilir, pilli yazıcılar fonksiyonel yetersizliği olan kişinin yazı yazabilmesi için büyük ve fazla pahalı olmayan bir yardım olabilir. Daha kaliteli bir yazı yazabilmek amacıyla kelime işlemcilerden yararlanılabilir (39).



Yazı yazma aktivitesini kolaylaştırmak için kullanılan yardımcı aletlerden bazıları (47,65,66,91,105,106).

MATERYAL VE METOD

Bu çalışmaya, 1991-1993 yılları arasında İ.Ü.İstanbul Tıp Fakültesi Romatoloji Bilim Dalı ile İ.Ü.Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Romatoloji Bilim Dalı'nda JRA tanısı konan ve tedaviye alınan 32 hasta katıldı.

Hastalar başlangıçta Steinbrocher'a göre (96) II. fonksiyonel gruptaydılar ve daha önce birkaç egzersiz dışında kapsamlı bir rehabilitasyon programına alınmamışlardı.

Araştırmaya aldığımız hastalarda başlangıçta hastanede yattıkları süre içerisinde veya poliklinik kontrolleri esnasında bağlantı kuruldu. Bu hastalardan 15'i rehabilitasyon programına alındı ve kendine yardım aletleri verildi. Diğer 17 hasta ise rehabilitasyon programına alınmasına rağmen kendine yardım aletleri verilmedi. Hastalar ev programı ve sık kontroller ile ayaktan 5 ay süre ile takip edildiler.

Hastaların tıbbi öykü, etkilenen eklemler, genel ağrı ve yorgunluk seviyesi, sabah sertliği, kullanılan splint ve cihazlar, postüral bozukluklar ve okul ve sosyal aktiviteler ile ilgili özelliklerinin değerlendirilmesi ve kaydedilmesi için Tablo 11'de gösterilen ön değerlendirme formu kullanıldı.

Hastaların fonksiyonel bağımsızlık seviyelerini değerlendirmek için ise Tablo 12'de gösterilen form kullanıldı. Bu test hastalara tedavi başlangıcında ve başlangıçtan 5 ay sonra olmak üzere 2 defa uygulandı.

Fonksiyonellik testi sırasında yemek yeme, giyinme, kişisel hijyenik, el ve ev aktivitelerindeki fonksiyonellik seviyesi, ağrı ve yorgunluk şikayetleri değerlendirildi. Aktivitenin yapılması esnasında kullanılan yanlış pozisyonlar ve hastanın belirttiği diğer özellikler kaydedildi. Kişisel hijyenik aktivitelerde traş olma, makyaj yapma, ev aktivitelerinde ise bahçe işleri, temizlik işleri, pencere silme ve yemek pişirme aktivitelerini yapan hasta sayısı çok az olduğu için bunlar istatistikî inceleme dışında tutuldu.

Fonksiyonel bağımsızlık seviyesinin değerlendirilmesi esnasında hasta aktiviteyi rahatlıkla yapıyorsa "1", biraz güçlkle yapıyorsa "2", çok güçlük çekiyorsa "3", aktiviteyi yardımla yapıyorsa "4" ve aktiviteyi yapamıyorsa "5" puan verildi. Aktiviteyi yapma sırasında ağrı puanlaması, ağrı yoksa "1", hafif ağrı varsa "2", orta şiddette ağrı varsa "3", şiddetli ağrı varsa "4" verilerek ve yorgunluk puanlaması, hiç yorgunluk yoksa "1", hafif yorgunluk varsa "2", orta derecede yorgunluk varsa "3" ve aşırı yorgunluk varsa "4" puan verilerek yapıldı. Ayrıca hasta aktiviteyi yaparken duruyorsa "1", durmuyorsa "2" puan verildi.

Hastaların genel ağrı düzeyi 20 bölümlü bir görsel ağrı skalası kullanılarak değerlendirildi. Hastanın genel yorgunluk düzeyi ise, kendini gün içinde hangi saatlerde daha yorgun hissetmeye başladığı, yorgunluğun ne kadar sürdüğü ve şiddeti sorgulanarak değerlendirildi. Yorgunluğun şiddeti hafif, orta, ciddi şeklinde derecelenerek kaydedildi.

Sabah sertliğini değerlendirirken, sertliğin başlangıç saatleri, süresi ve şiddeti sorgulandı. Sabah sertliğinin şiddeti sorgulanırken hafif, orta, ciddi şeklinde bir sınıflandırma kullanıldı. Bununla birlikte izole eklem sertliğinin mevcudiyeti ve hastanın sabah sertliğini azaltmak için kullandığı yöntemler öğrenildi.

Tedavi başlangıcında hastaların vücutlarındaki deformiteler, limitasyonlar, ağrı ve şişlikler Nalebuff (33) ve Swanson'un (99) düzenledikleri kriterlere göre (Tablo 13) değerlendirildi. Üst ekstremitte eklemlerindeki ağrı ve şişliğin derecelendirilmesinde bu kriterler kullanıldı. Bununla birlikte parmaklardaki ağrı ve

şışlığın puanlanmasında MKF, PİF ve DİF eklemleri bir bütün olarak ele alındı ve önce her bir parmaktaki daha sonra tüm parmaklardaki puanlar toplandı. Limitasyon olan eklemlerdeki aktif eklem hareket açıklığı goniometrik ölçümler ile belirlendi ve kaydedildi (Tablo 14). Eklem hareket açısı kaybının puanlaması Spiegel ve arkadaşlarının (91) sınıflamasına göre yapıldı (Tablo 15).

Hastalara ilk değerlendirmeden sonra üç haftalık süre ile fonksiyonel eğitim programı uygulandı. Hastalar bu süre içinde haftada iki gün 2-3 saat süre ile, anne ve babaları veya diğer aile yakını ile birlikte eğitime alındılar. Eğitimde eklem koruma yöntemleri ve egzersizler öğretilerek hasta ve yakınlarına uygulattırıldı. Ayrıca eğitim seanslarında enerji koruma prensipleri, terapötik modalitelerin kullanılması, uygun aktivite ve pozisyonlama ile ilgili bilgi verildi.

Uygun görülen hastalara X-lite termoplastik materyali ve plastrozot ile el, el bileği, dirsek, ayak bileği ve diz splintleri yapıldı. Olgu grubundaki hastalara ahşap, X-lite, plastrozot, vitraten, elik tel ve metallerden yararlanılarak üst ekstremitayle ilgili uygun görülen kendine yardım aletleri yapıldı ve kullanmaları için verildi (Resim 1,2,3,4). Aletler hastalara verilmeden önce kullanımlarıyla ilgili bilgi verildi ve gerekçeleri anlatıldı. Yardımcı aletlerin yapımında çeşitli kataloglardan ve kitaplardan yararlanıldı (46,50,51, 54,65,66,85,91,110).

Hastaların başlangıçtaki eğitiminden sonra, öğretilenlerin sürekliliğini teşvik etmek için egzersiz programını, deformitelerin oluşumuyla ilgili bilgileri, eklem koruma yöntemlerini, günlük yaşamda kullanılan doğru ve yanlış hareket ve pozisyonları ve enerji koruma yöntemlerini içeren resimli bir rehber verildi.

Hastalar 5 ay süre boyunca izlendiler. Bu süre zarfında hastalarla poliklinik kontrolleri esnasında veya sık sık telefonla bağlantı kurularak programla ilgili sorunlarının olup olmadığı öğrenildi. Sorunları olan hastalar tekrar çağırılarak kontrol edildi ve gerekli düzenlemeler yapıldı.

Araştırma sonunda kontrol grubundan 2 hastayla bağlantı kurulamadığından, olgu grubundan bir hastada ise ciddi tıbbi sorunlar ortaya çıktığından dolayı araştırmadan çıkarıldılar.

Araştırma sonunda her iki hasta grubunun tedavi başlangıcı ve sonu arasındaki test sonuçları istatistikî metodlar (101) kullanılarak karşılaştırıldı.





Resim 1.



Resim 2.

Tablo 11. Ön değerlendirme formu

İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ
İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ
FİZİK TEDAVİ VE REHABİLİTASYON BÖLÜMÜ
ROMATOLOJİ ÖN DEĞERLENDİRME FORMU

Adı, Soyadı :	Protokol No. :	
Yaş :	Tarih :	
Cinsiyet :	Meslek:	Medeni durumu :
Telefon :	Çocuk sayısı :	
Adres :		
Öğrenim durumu :		
Tanı :	Dominant el:	

Tıbbi hikaye :

Hastalığın teşhis tarihi :

Semptomların başlangıç tarihi:

Hastalığınız ne zamandan beri bazı aktivitelerinizi yapmanızı engelliyor ?

Daha önceden fizyoterapi ve rehabilitasyon tedavisi gördünüz mü ? E () H ()

Etkilenen eklemler

Agrı düzeyi

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20

Tablo 11. (Devam)

MEDİKASYON

K u l l a n ı l a n i l a ç l a r ı n			
İsmi	Dozajı	Kullanma Sıklığı	Kullanma şekli

Kortizon kullanımı ile ilgili özellikler:

İlaçlar değerlendirilmeden ne kadar zaman önce ve hangi dozlarda alınmıştır ?

İYİ HİSSEDİLEN GÜNLERİN KÖTÜ HİSSEDİLEN GÜNLERE ORANI (...../.....)
Gün / Hafta

Ara fonksiyonel klasifikasyonu:

() I () II () III () IV

SABAH SERTLİĞİ

Genellikle ne zaman uyanıyorsunuz?

Genellikle ne zaman yatak dışına çıkarsınız?

Sertlik ortadan kalkıyor mu? Yaklaşık ne zaman?

Değişmeyen ve gün boyu devam eden sertliğiniz var mı?

Hangi eklemlerinizi sert?

YORGUNLUK

Kendinizi gün içinde hangi zamanlarda daha dinç veya yorgun hissediyorsunuz?

Yorgunluğun ortaya çıkma zamanı ?

Yorgunluk süresi ?

Yorgunluğu azaltmak için ne yapıyorsunuz?

Yorgunluğunuzu arttıran veya azaltan unsurlar nelerdir?

POSTÜR ANALİZİ

Tablo 11. (Devam)

YÜRÜME ANALİZİ

SOLUNUM DEĞERLENDİRMESİ

Göğüs çevre ölçümleri

	M E	N	M i	Fark (cm)
Aksillar				
Epigastrik				
Subkostal				

Solunum paterni:

MANUPLATİF YETENEKLER

	<u>sağ</u>	<u>sol</u>
Kavrama genişliği	...cm	...cm
Lateral pinç	()	()
2 nokta pinç	()	()
3 nokta pinç	()	()

Açıklamalar:

Kavrama kuvveti	...mmHgmmHg
-----------------	---------	-----------

CİHAZLAR / ORTEZLER

KISALIKLAR

<u>Sağ</u>		<u>Sol</u>
()	pektoraller	()
()	sırt ekstansörleri	()
()	kalça fleksörleri	()
()	tensor fasya lata	()
()	hemstringler	()
()	gastro-soleus	()

FONKSİYONEL ÖLÇÜMLER

C7-T12 mesafesi (ekstansiyon -mak. fleksiyon)	..... cm	(2.5 cm)
T12-S1 mesafesi (ekstansiyon-mak. fleksiyon)	..... cm	(7.5 cm)
	TOPLAM	..... cm (10 cm)
Parmak ucu-yer mesafesi (önden )	..... cm	(0-5 cm)
Parmak ucu-yer mesafesi (yandan)	(R)	cm (L) cm
Oksiput-duvar mesafesi	..... cm	(0cm)
Çene -sternum mesafesi (fleksiyon için)	..... cm	(0 cm)
Çene-sternum mesafesi (rotasyon için)	(R).....cm	(L) .....cm
Bel duvar mesafesi	..... cm	
Kulak memesi-akromion mesafesi	(R)	cm (L) .....cm

Tablo 11. (Devam)

OKUL, MESLEKİ VE SOSYAL AKTİVİTELERLE İLGİLİ ÖZELLİKLER:

KİŞİNİN HASTALIĞI İLE İLGİLİ BİLGİ DÜZEYİ

TEDAVİ PLANI



Tablo 12. İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi
Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü
İş ve Uğraşı Terapisi Ünitesi

ADI, SOYADI : CİNSİYET :						
ADRES : DOMİNANT EL:						
TELEFON : MESLEK :						
TEŞHİS : TARİH : SAAT:						
GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ	RAHATLIKLA	BİRAZ GÜÇLÜKLE	ÇOK GÜÇLÜKLE	YARDIMLA	B	AÇIKLAMALAR
	F A Y D *	F A Y D *	F A Y D *	F A Y D *		
<u>YEMEK YEME AKTİVİTELERİ</u>						
Çatal kaşık kullanma						
Et kesme						
Su içme						
<u>GIYINME AKTİVİTELERİ</u>						
Kollar gövde ve üst kısım						
Bacaklar gövde ve alt kısım						
Ayakkabı giyme						
Çorap giyme						
Fermuar kullanma						
Düğme ilikleme						
Ayakkabı bağını bağlama						
<u>KİŞİSEL HİJYEN AKTİVİTELERİ</u>						
Saç tarama						
Diş fırçalama						
Tıraş olma/makyaj yapma						
El, yüz yıkama						
Banyo yapma						
<u>EV AKTİVİTELERİ</u>						
Bahçe işleri						
Temizlik işleri						
Elektrik fişlerini kullanma						
Omuz yüksekliğinde rafları kullanma						
Pencereleri açma/kapama						
Pencereleri silme						
Yemek pişirme						
Alışveriş						

Tablo 12. (Devam)

ADI, SOYADI :		CİNSİYET :				
ADRES :		DOMİNANT EL:				
TELEFON :		MESLEK :				
TEŞHİS :		TARİH :				
		SAAT:				
GÜNLÜK YAŞAM AKTİVİTELERİ	RAHATLIKLA	BİRAZ GÜÇLÜKLE	ÇOK GÜÇLÜKLE	YARDIMLA	B	AÇIKLAMALAR
	F A Y D *	F A Y D *	F A Y D *	F A Y D *		
EL AKTİVİTELERİ						
Kalem tutma						
Yazı yazma						
Dolu bir su bardağını kaldırma						
Dolu bir çaydanlığı kaldırma (1 kg)						
Dolu bir tencereyi kaldırma (1 kg)						
Makasla kağıt kesme						
Saati kurma						
Kavanoz kapağını açma						
Anahtar kullanma						
Musluk açma-kapama						
Kapı kolunu kullanma						
Telefon çevirme/tuşlama						
Telefon ahizesini kaldırma						
HASTA						
Evde egzersiz programı uyguluyor mu ? () Evet, () Hayır						
Splint, baston, tekerlekli iskemle veya başka bir cihaz kullanıyor mu ? () Evet, () Hayır						
Genelde işine veya okuluna nasıl gidiyor ?						
() Kendi kullandığı arabayla						
() Başkasının kullandığı arabayla						
() Otobüs gibi toplu taşıma araçlarıyla						
() Yürüyerek						
() Diğer (Belirtiniz)						
DÜŞÜNCELER						

F : Fonksiyonellik
Hasta bu aktiviteyi
(1) İyi
(2) Vasat
(3) Kötü
yapıyor.

A: Ağrı
Hasta bu aktiviteyi
esnasında
(1) Hiç
(2) Çok az
(3) Biraz
(4) Çok
ağrı hissediyor

Y: Yorgunluk
Hasta bu aktiviteyi
esnasında
(1) Hiç
(2) Çok az
(3) Biraz
(4) Çok
yorgunluk hissediyor

D: Dinlenme
Hasta dinlenmek
için durdu
(1) Evet
(2) Hayır

Tablo 13. Yaygın olarak görülen deformitelerin Swanson'a göre sınıflandırılması

Sıra No.		Hafif (a)	Orta (b)	Ciddi (c)
1	Başparmak Kuğu boynu	MKF ekleme fleksiyon +10° ile 50° arasında	MKF ekleme fleksiyon +20° ile 30° arasında	MKF ekleme fleksiyon +30° ile 10° arasında
2	Başparmak Düğme iliği	MKF ekleme ekstansiyon -5° ile 20° arasında	MKF ekleme ekstansiyon -20 ile 40° arasında	MKF ekleme ekstansiyon -40° den fazla
3	Subluksasyon-Dislokasyon	El ile düzeltilebilir	El ile tam olarak düzeltilemez	Düzeltilmeyen dislokasyon
4	Parmaklarda Kuğu boynu	PIF ekleminde fleksiyon +10° ile 50° arasında	PIF ekleminde fleksiyon +20 ile 30° arasında	PIF ekleminde fleksiyon +30° ile 10° arasında
5	Parmaklarda Düğme iliği	PIF ekleminde ekstansiyon limitasyonu -5° ile - 10° arasında	PIF ekleminde ekstansiyon limitasyonu -10 ile -30° arasında	PIF ekleminde ekstansiyon limitasyonu -30° den fazla
6	Intrinsik gerginlik (MKF eklem ekstansiyonu ile birlikte)	PIF fleksiyonu 60° den fazla	PIF fleksiyonu 20° ile 60° arasında	PIF fleksiyonu 20° den az
7	Ulnar deviasyon (Maksimum aktif ekstansiyonda ölçüm)	0° ile 10° arasında	10° ile 30° arasında	30° den daha fazla
8	Radial deviasyon (Maksimum ekstansiyonda ölçüm yapıldı)	0 ile 10° arasında	10° ile 30° arasında	30° den fazla

Tablo 13. (Devam)

Sıra No.		Hafif (a)	Orta (b)	Ciddi (c)
9	Ankiloz (ankiloz açısı kaydedilir)	-	-	Tam
10	İnstabilite (artan pasif mediolateral hareket açısının derecesi ölçülür)	0° ile 10° arasında	10° ile 20° arasında	20° den fazla
11	Tendon rüptürü	-	-	Tam
12	Konstriktif Tenosinovitis	Aktif eklem hareketi sırasında ara sıra "tetik parmağının" oluşması	Aktif eklem hareketi sırasında devamlı "tetik parmağının" oluşması	Aktif eklem hareketinin engellenmesi
13	Sinovial hipertrofi	Eklem çapında gözle görülür artma	Eklem çapında palpe edilen artma	Ölçümle eklem çapında %10'dan daha fazla artış
14	Hareketle oluşan Krepitasyon.	Aktif hareket sırasında ara sıra	Aktif hareket sırasında devamlı	Pasif hareket sırasında devamlı
15	Ekstansör tendon sublüksasyonu	MKF (fleksiyonunda sublüksasyonu	MKF (fleksiyon sırasında tendon intermetakarpal oluk içinde kalır, fakat düzeltilebilir	Tendon intermetakarpal oluk içinde kalır
16	Hareket ile eklem ağrısı	Aktif hareket ile ağrı	Aktif hareket ile oluşan ağrı günlük aktivitelerin yapılmasını zorlaştırır	Dinlenmede ağrı olur ve günlük aktivitelerin yapılması engellenir

MKF : Metakarpofalangeal eklem

PIF : Proksimal interfalangeal eklem

DIF : Distal interflangeal eklem

Tablo 14. Eklem hareket açıklığı değerlendirme formu

Adı, Soyadı : Teşhisi : Terapist :				
1.tarih:...../...../..... 2.tarih:...../...../.....				
R		Limitli eklem ve hareket	L	
(1)	(2)		(2)	(1)

Tablo 15. Eklem hareket açıklığındaki kaybın spiegel (95)'e göre sınıflandırması

Puan	Eklem hareket açısında bozulma
0	Normal hareket açıklığı ve pozisyon
1	Hareket açıklığında çok az azalma (%0-5) veya pozisyonda çok az bozukluk
2	Hareket açıklığında %26-75 arası azalma ve pozisyonda hafif bozulma
3	Hareket açıklığında %26-75 arası azalma veya eklem subluksasyonu
4	Hareket açıklığında %76-100 arası azalma eklem füzyonu veya eklem dislokasyonu

BULGULAR

Tablo 16. Hastaların cinsiyete göre dağılımı

Cins	Hasta sayısı		Toplam	% Toplam
	Olgu grubu	Kontrol grubu		
Erkek	5	7	12	41
Kız	9	8	17	59
Toplam	14	15	29	100

Tablo 17. Hastaların özellikleri

	Hasta grupları	
	Olgu grubu	Kontrol grubu
Yaş (Yıl)	13.71±3.83	13.46±4.17
Hastalık süresi (Yıl)	6.57±3.32	6.06±3.93
Öğrenim durumu (Yıl)	6.64±3.58	5.1 ±3.64

Tablo 18. Olgu ve kontrol gruplarında eklem sayısına göre tedavi öncesi üst ekstremitte eklemlerindeki limitasyon puanları.

	OLGU GRUBU					KONTROL GRUBU														
	SAĞ					SOL					SAĞ					SOL				
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
El bileği fleksiyonu	2	1	4	7	0	2	1	3	7	1	1	1	2	10	1	3	1	3	7	1
El bileği ekstansiyonu	1	0	2	11	1	1	0	3	9	1	2	0	0	8	5	3	0	3	7	2
El bileği radial deviasyon	3	0	2	8	1	4	0	4	5	1	2	0	3	6	4	6	0	0	5	4
El bileği ulnar deviasyonu	6	0	4	3	1	7	0	1	5	1	5	0	4	5	1	6	0	7	2	-
Ön kol supinasyonu	6	0	6	1	1	8	0	3	2	1	9	0	3	3	1	10	1	3	0	1
Ön kol pronasyonu	5	1	6	2	1	6	1	3	4	0	9	1	2	3	0	9	1	3	2	0
Dirsek fleksiyonu	6	1	5	2	0	6	2	4	2	0	7	0	6	1	1	7	1	6	0	1
Dirsek ekstansiyonu	4	2	6	2	0	6	2	5	1	0	9	0	4	1	1	0	1	2	1	1
Omuz fleksiyonu	6	1	5	2	0	6	1	5	2	0	8	0	6	1	0	8	1	5	1	0
Omuz ekstansiyonu	12	0	0	2	0	12	0	0	2	0	12	0	1	2	0	12	0	0	3	0
Omuz abdüksiyonu	9	0	1	4	0	9	0	1	4	0	8	2	1	4	0	8	1	3	3	0
Omuz i. rotasyonu	6	0	3	5	0	6	0	3	5	0	3	0	3	9	0	3	0	2	10	0
Omuz e. rotasyonu	10	0	1	2	1	8	0	4	2	0	11	0	1	3	0	11	0	1	3	0
Kalça fleksiyonu	8	0	2	4	0	8	1	1	4	0	8	2	2	3	0	7	2	4	2	0
Kalça ekstansiyonu	2	0	0	5	7	2	0	0	6	6	3	0	0	6	6	3	0	0	5	7
Kalça abdüksiyonu	10	0	2	2	0	11	0	0	3	0	11	1	2	1	0	13	0	0	2	0
Kalça addüksiyonu	13	0	0	1	0	14	0	0	0	0	13	0	1	1	0	13	0	0	2	0
Kalça i.rotasyonu	2	0	4	8	0	2	0	4	8	0	5	0	2	7	1	4	0	3	7	1
Kalça e.rotasyonu	3	0	3	8	0	4	0	1	7	2	4	0	4	5	2	4	0	3	6	2
Diz fleksiyonu	5	1	5	3	0	5	0	4	5	0	7	1	4	3	0	7	1	6	1	0
Diz ekstansiyonu	10	1	3	0	0	12	0	2	0	0	9	0	6	0	0	10	1	4	0	0
Ayak bileği dorsal fleksiyon	2	0	0	8	4	2	0	1	6	5	4	0	1	4	6	3	0	3	6	3
Ayak bileği plantar fleksiyonu	6	0	4	4	0	5	0	5	4	0	8	0	6	1	0	7	0	8	0	0

Tablo 19. Olgu ve kontrol gruplarında eklem sayısına göre tedavi sonrası üst ekstremitte eklemlerindeki limitasyon puanları.

	OLGU GRUBU					KONTROL GRUBU														
	SAĞ					SOL					SAĞ					SOL				
	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4	0	1	2	3	4
El bileği fleksiyonu	5	0	4	5	0	4	1	5	3	1	1	1	2	9	2	3	1	5	5	1
El bileği ekstansiyonu	1	0	3	9	1	1	0	5	7	1	2	0	2	7	4	3	1	1	10	0
El bileği radial deviasyon	3	0	2	7	2	6	0	2	4	2	1	0	2	10	2	5	0	1	7	2
El bileği ulnar deviasyonu	7	0	4	2	1	7	0	3	4	0	5	1	4	4	1	7	1	4	3	0
Ön kol supinasyonu	7	0	5	1	1	7	0	5	1	1	9	1	2	3	0	11	0	2	1	1
Ön kol pronasyonu	5	1	5	3	0	6	0	3	5	0	7	2	1	5	0	9	2	1	3	0
Dirsek fleksiyonu	6	1	7	0	0	6	2	6	0	0	7	0	7	0	1	8	0	5	1	1
Dirsek ekstansiyonu	5	4	4	1	0	6	2	5	1	0	9	0	4	1	1	11	1	1	1	1
Omuz fleksiyonu	6	2	4	2	0	6	1	4	3	0	8	1	5	1	0	8	1	5	1	0
Omuz ekstansiyonu	12	0	0	2	0	12	0	0	2	0	12	0	1	2	0	12	0	0	3	0
Omuz abdüksiyonu	10	0	1	3	0	9	0	0	5	0	8	1	3	3	0	8	1	3	3	0
Omuz i. rotasyonu	6	0	3	5	0	5	0	2	7	0	3	0	3	9	0	3	0	3	9	0
Omuz e. rotasyonu	10	0	1	2	1	8	0	4	2	0	11	0	2	2	0	11	0	2	2	0
Kalça fleksiyonu	9	0	9	4	0	9	1	0	4	0	11	0	3	1	0	9	0	5	1	0
Kalça ekstansiyonu	2	0	0	3	9	2	0	0	5	7	3	0	0	5	7	3	0	0	6	6
Kalça abdüksiyonu	10	0	2	2	0	11	0	0	3	0	13	0	1	1	0	13	0	1	1	0
Kalça addüksiyonu	13	0	0	1	0	14	0	0	0	0	13	0	1	1	0	13	0	0	2	0
Kalça i. rotasyonu	2	0	4	8	0	2	0	5	7	0	6	0	2	7	0	4	0	2	9	0
Kalça e. rotasyonu	3	0	3	8	0	4	0	2	6	2	4	0	5	5	1	4	0	4	7	0
Diz fleksiyonu	6	0	5	3	0	5	1	7	1	0	7	1	6	1	0	8	0	5	2	0
Diz ekstansiyonu	10	1	3	0	0	11	1	2	0	0	10	0	5	0	0	12	0	3	0	0
Ayak bileği dorsal fleksiyon	2	0	1	7	4	2	0	2	5	5	4	0	1	7	3	4	0	1	8	2
Ayak bileği plantar fleksiyonu	5	1	6	2	0	5	0	8	1	0	10	0	5	0	0	11	0	4	0	0

Tablo 20. Sağ ve sol ellerdeki mevcut deformitelerin değerlendirilmesi

	Olgu grubu			Kontrol grubu								
	Sağ			Sol			Sağ			Sol		
	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
Başparmak kuğu boynu deformitesi (parmak sayısı)	2	1	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0
Başparmak düğme iliği deformitesi (parmak sayısı)	2	1	1	0	0	0	0	3	0	1	1	0
Parmaklarda kuğu boynu deformitesi (parmak sayısı)	5	2	1	6	1	1	5	4	1	2	5	0
Parmaklarda düğme iliği deformitesi (parmak sayısı)	3	4	3	4	2	4	3	8	3	2	6	4
İntrensek gerginlik (el sayısı)	4	1	0	2	2	0	3	4	0	0	4	3
MKF eklem subluksasyon/dislokasyonu (eklem sayısı)	3	2	0	2	1	0	1	4	0	1	3	0
MKF eklem ulnar deviasyonu (eklem sayısı)	3	2	0	4	0	0	3	7	0	3	4	0
MKF eklem radial aktivasyonu (eklem sayısı)	1	1	0	2	0	0	2	1	0	3	0	0
El bileği subluksasyon/dislokasyonu (eklem sayısı)	3	1	0	2	1	0	5	2	0	3	1	0
El bileği ulnar plevisasyonu (eklem sayısı)	3	3	1	1	1	1	4	3	0	3	2	1
El bileği radial deviasyonu (eklem sayısı)	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0
Sinoviyal hipertrofi (eklem sayısı)	43	31	10	38	23	5	47	34	2	38	24	0
İnstabilite (eklem sayısı)	5	1	0	4	0	0	0	5	0	0	6	0
Hareketle krepitasyon (eklem sayısı)	8	5	0	11	0	0	6	12	0	4	10	0

Tablo 21. Olgu grubundaki hastalara verilen kendine yardım aletleri

	Kullanılan		Kullanılmayan		Toplam
	Sayı	%Oran	Sayı	%Oran	
Kalın saplı çatal, kaşık	15	83	3	17	18
Kalın saplı, 90° açılı bıçak	9	81	2	19	11
Kalem tutma aleti	12	100	0	0	12
Kalın saplı, açılı diş fırçası	3	100	0	0	3
Pencere, kapı kollarının ve çekmece tutamaçlarının kalınlaştırılması	5	45	6	55	11
Musluk aleti	10	100	0	0	10
Düğme ilikleme aleti	5	100	0	0	5
Geniş tutamaçlı elektrik fişi	3	100	0	0	3
Kavanoz açma aleti	5	71	2	29	7
Çorap giyme aleti	6	75	2	25	8
Yardımcı yürüme aleti	1	20	4	80	5
Uzun saplı ayakkabı çekeceği	4	57	3	43	7
Uzun saplı banyo süngeri	2	66	1	34	3
Açılı, uzun saplı tarak	2	66	1	34	3
Desteklenmiş, yaylı makas	3	100	0	0	3
Giyinme çubuğu	3	100	0	0	3
Çaydanlık aleti	2	33	4	67	6
Geniş tutamaçlı anahtarlık	5	100	0	0	5
T O P L A M	95	77.6	28	22.4	123

Tablo 22. Hastaya verilen kendine yardım aletlerinin ortalaması.

	X ± SS
Hastaya verilen kendine yardım aletleri	8.78 ± 3.99

Tablo 23. Aktivitelere göre kullanılan kendine yardım aletleri

Aktiviteler	Toplam	Kullanılan	Kullanılmayan	Kullanılma oranı (%)	Kullanılmama oranı (%)
Yemek yeme	29	25	4	82	18
Giyinme	23	18	5	78	22
Hijyen	9	7	2	77	23
Ev	14	8	6	57	43
El	43	37	6	86	14

Tablo 24. Olgu ve kontrol gruplarında kullanılan splintler

	Olgu grubu	Kontrol grubu	Toplam
Bilek, Ęl dinlenme splinti	21	14	35
Statik bilek splinti	8	12	20
Yarım silindir splint	7	5	12
Yüzük splint	8	5	13
Dinamik ulnar deviasyon splinti	2	2	4
Dirsek ekstansiyon splinti	-	2	2
Diz ekstansiyon splinti	2	1	3
Ayak bileği-ayak splinti	4	2	6
T O P L A M	52	43	95

Tablo 25. Olgu grubundaki hastaların tedavi öncesi ve sonrası test puan ortalamalarının aktivitelere göre dağılımı.

Aktivite		Tedavi öncesi		Tedavi sonrası	
		\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
Yemek yeme	F	4.42 ± 1.57		3.14 ± 0.36	
	A	4.57 ± 1.15		3.28 ± 0.46	
	Y	4.14 ± 0.94		3.5 ± 0.65	
Giyinme	F	11.28 ± 3.60		8.57 ± 2.47	
	A	11.28 ± 2.99		8.57 ± 2.20	
	Y	10.35 ± 2.37		9.07 ± 1.97	
Kişisel hijyen	F	5.71 ± 1.54		4.71 ± 1.20	
	A	5.57 ± 1.50		4.78 ± 1.18	
	Y	5.28 ± 1.06		4.85 ± 1.09	
El	F	19.21 ± 4.19		14.5 ± 2.06	
	A	19.07 ± 4.58		15.14 ± 2.53	
	Y	18.14 ± 3.13		15.78 ± 2.11	
Ev	F	5.14 ± 1.61		4.35 ± 1.08	
	A	5.21 ± 1.80		4.64 ± 1.27	
	Y	5.28 ± 1.58		4.57 ± 1.01	

F: Fonksiyonellik, A: Ağrı, Y: Yorgunluk,
 \bar{X} : Aritmetik ortalama , SS: Standart sapma.

Tablo 26. Olgu grubunda olan hastaların tedavi öncesi ve tedavi sonundaki fonksiyonellik testi sonuçlarının karşılaştırılması.

Aktivite		2 tablo arasındaki farkın önemlilik testi			
		\bar{X}	SS	t	p
Yemek yeme	F	1.28 ± 0,99		4.83	p < 0.001
	A	1.28 ± 1.06		4.55	p < 0.001
	Y	0.64 ± 0.92		2.58	p < 0.05
Giyinme	F	2.71 ± 2.16		4.69	p < 0.001
	A	2.71 ± 1.48		6.81	p < 0.001
	Y	1.28 ± 1.38		3.47	p < 0.001
Kişisel hijyen	F	1 ± 0.78		4.76	p < 0.001
	A	0.78 ± 0.97		3.01	p < 0.001
	Y	0.42 ± 1.01		1.57	p > 0.05
El	F	4.71 ± 4.02		4.37	p < 0.001
	A	3.92 ± 4.87		3.01	p < 0.001
	Y	2.35 ± 2.40		3.66	p < 0.001
Ev	F	0.78 ± 0.80		3.66	p < 0.001
	A	0.57 ± 0.85		2.5	p < 0.05
	Y	0.71 ± 0.91		2.92	p < 0.05

F: Fonksiyonellik, A: Ağrı, Y: Yorgunluk,
 \bar{X} : Aritmetik ortalama , SS: Standart sapma.

Tablo 27. Kontrol grubundaki hastaların tedavi öncesi ve sonrası test puan ortalamalarının aktivitelere göre dağılımı

Aktivite		Tedavi öncesi		Tedavi sonrası	
		\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
Yemek yeme	F	4.66 ± 1.39		4.4 ± 1.5	
	A	4.93 ± 1.53		4.53 ± 1.40	
	Y	4.4 ± 0.98		4.46 ± 1.45	
Giyinme	F	10.93 ± 4.21		10.06 ± 2.86	
	A	11 ± 4.2		10.33 ± 3.79	
	Y	11.13 ± 3.48		10.86 ± 3.20	
Kişisel hijyen	F	6.26 ± 2.71		5.46 ± 1.88	
	A	6.2 ± 2.25		5.4 ± 1.63	
	Y	6.2 ± 2.14		6.4 ± 2.13	
El	F	20.46 ± 5.44		18 ± 3.835	
	A	21.2 ± 4.41		18.93 ± 4.41	
	Y	20.4 ± 4.32		19.53 ± 4.34	
Ev	F	5.6 ± 1.72		4.6 ± 1.12	
	A	5.8 ± 1.69		4.66 ± 1.04	
	Y	5.86 ± 1.88		5.8 ± 1.82	

F: Fonksiyonellik, A: Ağrı, Y: Yorgunluk,
 \bar{X} : Aritmetik ortalama , SS: Standart sapma.

Tablo 28. Kontrol grúbunda olan hastaların tedavi öncesi ve tedavi sonundaki fonksiyonellik testi sonuçlarının karşılaştırılması

Aktivite		2 tablo arasındaki farkın önemlilik testi			
		\bar{X}	SS	t	p
Yemek yeme	F	0.26 ± 0.59		1.73	p > 0.05
	A	0.40 ± 0.91		1.70	p > 0.05
	Y	0.06 ± 1.16		0.22	p > 0.05
Giyinme	F	0.86 ± 1.84		1.81	p > 0.05
	A	0.66 ± 1.34		1.91	p > 0.05
	Y	0.26 ± 1.22		0.84	p > 0.05
Kişisel hijyen	F	0.8 ± 1.52		2.03	p > 0.05
	A	0.8 ± 1.20		2.56	p < 0.05
	Y	0.2 ± 1.61		0.48	p > 0.05
El	F	2.46 ± 2.94		3.23	p < 0.01
	A	2.26 ± 3.15		2.78	p < 0.05
	Y	0.86 ± 2.72		1.23	p > 0.05
Ev	F	1 ± 1.36		2.84	p < 0.01
	A	1.13 ± 0.91		4.79	p < 0.001
	Y	0.06 ± 0.88		0.29	p > 0.05

F: Fonksiyonellik, A: Ağrı, Y: Yorgunluk,
 \bar{X} : Aritmetik ortalama, SS: Standart sapma.

Tablo 29. Fonksiyonellik test sonuçlarının olgu ve kontrol gruplarında karşılaştırılması.

Aktivite		2 tablo arasındaki farkın anlamlılık testi	
		t	p
Yemek yeme	F	3.39	p < 0.01
	A	2.40	p < 0.05
	Y	1.48	p > 0.05
Giyinme	F	2.48	p < 0.05
	A	3.91	p < 0.001
	Y	2.11	p < 0.05
Kişisel hijyen	F	0.44	p > 0.05
	A	4.91	p > 0.05
	Y	0.43	p > 0.05
E1	F	1.72	p > 0.05
	A	0.9	p > 0.05
	Y	1.55	p > 0.05
Ev	F	0.52	p > 0.05
	A	1.70	p > 0.05
	Y	1.95	p > 0.05

F: Fonksiyonellik, A: Ağrı, Y: Yorgunluk.

Tablo 30. Olgu grubundaki hastaların tedavi başlangıcı ve tedavi sonunda üst ekstremitte eklemlerindeki ağrı, enflamasyon puanı ortalamalarının eklemlere göre dağılımı

Eklemler		Tedavi başlangıcı			Tedavi sonu		
		\bar{X}	\pm	SS	\bar{X}	\pm	SS
Sağ üst ekstremitte							
Parmaklar	A	7.35	\pm 5.99		5	\pm 4.54	
	E	8.14	\pm 8.42		4.28	\pm 5.97	
El bileği	A	1.42	\pm 0.66		1	\pm 0.39	
	E	1.21	\pm 0.69		0.85	\pm 0.53	
Dirsek	A	0.85	\pm 0.66		0.64	\pm 0.49	
	E	0.28	\pm 0.46		0.14	\pm 0.36	
Omuz	A	0.71	\pm 0.82		0.57	\pm 0.51	
Sol üst ekstremitte							
Parmaklar	A	6.5	\pm 4.83		4.28	\pm 4.23	
	E	6.5	\pm 5.1		3.7	\pm 5.0	
El bileği	A	0.92	\pm 0.73		0.71	\pm 0.46	
	E	0.78	\pm 0.42		0.57	\pm 0.51	
Dirsek	A	0.78	\pm 0.57		0.57	\pm 0.51	
	E	0.28	\pm 0.46		0.14	\pm 0.36	
Omuz	A	0.78	\pm 0.80		0.57	\pm 0.64	

A: Ağrı, **E:** Enflamasyon,

\bar{X} : Aritmetik ortalama, **SS:** Standart sapma

Tablo 31. Olgu grubundaki hastaların tedavi başlangıcı ve tedavi sonunda üst ekstremitte eklemlerindeki ağrı, enflamasyon puanlarının karşılaştırılması

Eklemler		2 tablo arasındaki farkın önemlilik testi		
		$\bar{X} \pm SS$	t	p
Sağ üst ekstremitte				
Parmaklar	A	2.35 ± 2.46	3.57	p < 0.001
	E	3.85 ± 3.48	4.14	p < 0.001
El bileği	A	0.14 ± 0.66	0.80	p > 0.05
	E	0.35 ± 0.49	2.68	p < 0.05
Dirsek	A	0.21 ± 0.42	1.88	p > 0.05
	E	0.14 ± 0.36	1.47	p > 0.05
Omuz	A	0.14 ± 0.53	1	p > 0.05
Sol üst ekstremitte				
Parmaklar	A	2.21 ± 2.72	3.04	p < 0.01
	E	2.71 ± 2.33	4.35	p < 0.001
El bileği	A	0.21 ± 0.69	1.14	p > 0.05
	E	0.21 ± 0.57	1.38	p > 0.05
Dirsek	A	0.21 ± 0.42	1.88	p > 0.05
	E	0.14 ± 0.36	1.47	p > 0.05
Omuz	A	0.21 ± 0.42	1.88	p > 0.05

A: Ağrı, E: Enflamasyon,

\bar{X} : Aritmetik ortalama, SS: Standart sapma

Tablo 32. Kontrol grubundaki hastaların tedavi başlangıcı ve tedavi sonunda üst ekstremite eklemlerindeki ağrı ve enflamasyon puanı ortalamalarının eklemlere göre dağılımı

Eklemler		Tedavi başlangıcı			Tedavi sonu		
		\bar{X}	\pm	SS	\bar{X}	\pm	SS
Sağ üst ekstremite							
Parmaklar	A	5.46	\pm	5.47	5.8	\pm	5.30
	E	6.26	\pm	6.05	5.33	\pm	5.72
El bileği	A	1.46	\pm	0.74	1.33	\pm	0.48
	E	1.33	\pm	1.06	0.86	\pm	0.74
Dirsek	A	0.66	\pm	0.72	0.46	\pm	0.74
	E	0.13	\pm	0.35	0	\pm	0
Omuz	A	0.73	\pm	0.70	0.66	\pm	0.48
Sol üst ekstremite							
Parmaklar	A	5.46	\pm	5.85	5	\pm	5.61
	E	4.8	\pm	5.5	4.73	\pm	5.56
El bileği	A	1.06	\pm	0.59	1	\pm	0.65
	E	0.86	\pm	0.74	0.66	\pm	0.72
Dirsek	A	0.6	\pm	0.73	0.53	\pm	0.83
	E	0.0	\pm	0	0	\pm	0
Omuz	A	0.66	\pm	0.72	0.6	\pm	0.73

A: Ağrı, E: Enflamasyon,

\bar{X} : Aritmetik ortalama, SS: Standart sapma

Tablo 33. Kontrol grubundaki hastaların tedavi başlangıcı ve tedavi sonunda üst ekstremitte eklemlerindeki ağrı, enflamasyon puanlarının karşılaştırılması.

Eklemler		2 tablo arasındaki farkın önemlilik testi			
		\bar{X}	\pm SS	t	p
Sağ üst ekstremitte					
Parmaklar	A	0.33	\pm 4.36	0.29	$p > 0.05$
	E	0.93	\pm 2.71	1.33	$p > 0.05$
El bileği	A	0.13	\pm 0.63	0.80	$p > 0.05$
	E	0.26	\pm 0.79	1.29	$p > 0.05$
Dirsek	A	0.2	\pm 0.56	1.38	$p > 0.05$
	E	0.13	\pm 0.35	1.46	$p > 0.05$
Omuz	A	0.06	\pm 0.45	0.56	$p > 0.05$
Sol üst ekstremitte					
Parmaklar	A	0.46	\pm 4.06	0.44	$p > 0.05$
	E	0.06	\pm 3.84	0.06	$p > 0.05$
El bileği	A	0.06	\pm 0.70	0.36	$p > 0.05$
	E	0.2	\pm 0.77	1	$p > 0.05$
Dirsek	A	0.06	\pm 0.45	0.56	$p > 0.05$
	E	0	\pm 0	0	$p > 0.05$
Omuz	A	0.06	\pm 0.25	1	$p > 0.05$

A: Ağrı, E: Enflamasyon,

\bar{X} : Aritmetik ortalama, SS: Standart sapma

Tablo 34. Üst ekstremite eklemlerindeki ağrı ve enflamasyonun olgu ve kontrol gruplarında karşılaştırılması.

Eklemler		2. tablo arasındaki farkın önemlilik testi	
		t	p
Sağ üst ekstremite			
Parmaklar	A	1.52	p > 0.05
	E	2.53	p < 0.05
El bileği	A	4.17	p > 0.05
	E	0.36	p > 0.05
Dirsek	A	5.40	p > 0.05
	E	7.58	p > 0.05
Omuz	A	0.43	p > 0.05
Sol üst ekstremite			
Parmaklar	A	2	p > 0.05
	E	2.22	p < 0.05
El bileği	A	0.58	p > 0.05
	E	3.95	p > 0.05
Dirsek	A	0.92	p > 0.05
	E	1.50	p > 0.05
Omuz	A	1.17	p > 0.05

A: Ağrı, E: Enflamasyon,
XX̄: Aritmetik ortalama, SS: Standart sapma

Tablo 35. Hastaların tedavi öncesi ve sonrasındaki genel yorgunluk puanı ortalamalarının gruplara göre dağılımı

Hasta Grubu	Tedavi öncesi		Tedavi sonrası	
	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
Olgu grubu	1.57	± 0.75	1.14	± 0.36
Kontrol grubu	1.40	± 0.50	1.13	± 0.35

Tablo 36. Hastaların tedavi öncesi ve sonrasındaki genel ağrı puanı ortalamalarının gruplara göre dağılımı

Hasta Grubu	Tedavi öncesi		Tedavi sonrası	
	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
Olgu grubu	9.28	± 3.79	6.0	± 2.7
Kontrol grubu	10.26	± 3.47	7.2	± 2.93

Tablo 37. Hastaların tedavi öncesi ve sonrasındaki sabah sertliği puanı ortalamalarının gruplara göre dağılımı

Hasta Grubu	Tedavi öncesi		Tedavi sonrası	
	\bar{X}	SS	\bar{X}	SS
Olgu grubu	1.28	± 0.72	1.00	± 0.78
Kontrol grubu	1.40	± 0.91	0.86	± 0.83

Tablo 38. Hastaların tedavi öncesi ve sonrasındaki genel yorgunluk düzeyi sonuçlarının karşılaştırılması

Hasta Grubu	\bar{X}_d	SS	t	p
Olgu grubu	0.47 ± 0.75		2.12	p > 0.05
Kontrol grubu	0.26 ± 0.59		1.73	p > 0.05

Tablo 39. Hastaların tedavi öncesi ve sonrasındaki genel ağrı puanı sonuçlarının karşılaştırılması

Hasta Grubu	\bar{X}_d	SS	t	p
Olgu grubu	3.28 ± 3.47		3.53	p < 0.001
Kontrol grubu	3.06 ± 2.60		4.56	p < 0.001

Tablo 40. Hastaların tedavi öncesi ve sonrasındaki sabah sertliği puanı sonuçlarının karşılaştırılması

Hasta Grubu	\bar{X}_d	SS	t	p
Olgu grubu	0.28 ± 0.72		1.47	p > 0.05
Kontrol grubu	0.53 ± 0.91		2.25	p < 0.05

\bar{X}_d : Farklar dizisinin aritmetik ortalaması

SS : Standart sapma

Tablo 41. Yorgunluk, ağrı ve sabah sertliği puanı sonuçlarının olgu ve kontrol gruplarında karşılaştırılması

• Genel yorgunluk düzeyi	$t = 0.19$	$p > 0.05$
• Genel ağrı düzeyi	$t = 0.84$	$p > 0.05$
• Sabah sertliği	$t = 0.81$	$p > 0.05$

TARTIŞMA

Çalışmamız JRA'li hastaların rehabilitasyonunda kendine yardım aletlerinin hastaların üst ekstremitelerde kullanımını gerektiren günlük yaşam aktivitelerindeki fonksiyonellik seviyesini ve üst ekstremitelerde eklemlerindeki ağrı ve enflamasyonu ne deracede etkilediğini belirlemek amacı ile düzenlenmiştir.

1991-1993 yılları arasında İ.Ü.İstanbul Tıp Fakültesi ve Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Romatoloji Bilim Dallarına başvuran ve JRA teşhisi konan 32 hasta araştırmamıza alınmıştır. Bu hastaların 15'i olgu grubu olarak kabul edilmiş ve rehabilitasyon programıyla birlikte üst ekstremitelerde kullanımını gerektiren günlük yaşam aktiviteleri için kendine yardım aletleri verilmiştir. Diğer 17 hasta ise kontrol grubu olarak kabul edilmiş ve sadece rehabilitasyon programına alınmışlardır. Araştırmamız süresince bütün hastalar tedavi başlangıcında ve 5 ay sonra olmak üzere 2 defa değerlendirildiler. Olgu grubunda olan 1 hastanın ciddi tıbbi sorunları ortaya çıktığı ve kontrol grubundaki 2 hastayla da bağlantı kurulamadığı için bu hastaların 2. değerlendirmesi yapılamadı ve araştırmadan çıkarıldılar.

1. Vakaların Yaş Ortalaması

Araştırmaya katılan olgu grubundaki 14 hastanın yaş ortalaması 13.71 ± 3.83 olup, en küçük yaş 8, en büyük yaş ise 20 idi. Kontrol grubundaki 15 hastanın ise yaş ortalaması 13.46 ± 4.17 olup, en küçük yaş 7, en büyük yaş ise 21 idi (Tablo 17).

Atwood (3) juvenil romatoid artritli hastaların rehabilitasyon programında kullanılan yöntemlerin çocuğun yaşına ve gelişim safhasına uygun olması gerektiğini belirtmiştir.

Gesell (3) çocuğun kaba motor gelişiminin uterustaki hareket paternleriyle gelişmeye başladığını ve çocuk 4 yaşına geldiğinde tamamlandığını belirtmiştir. Manüplatif yetenekler çocuk 6-7 yaşına gelene kadar öğrenme ve tekrar etme ile hassaslaşmaktadır. Kendine bakım aktivitelerinin gelişmesi ise 5-6 yaşlarına kadar tamamlanmaktadır (3).

Vakalarımıza bakıldığında her 2 grupta yaş açılımının 7 ve 21 arasında değiştiği görülmektedir. Buna göre araştırmaya aldığımız hastaların kaba ve hassas motor gelişim safhalarını aşmış olmaları ve günlük yaşam aktivitelerinin önemli bir parçasını oluşturan kendine bakım aktivitelerinde yeterlilik elde etmiş olmaları beklenmektedir.

Beales ve arkadaşları (9) çocuğun tedaviyi ve hastalığı anlamasının cinsiyet, sosyoekonomik faktörler ve ailesel etkiden çok çocuğun yaşı ile ilgili olduğunu ve 12-17 yaş arası JRA'li çocukların hastalığın temel patolojisini, etkilenen eklemlerin durumunu ve tedavinin amacını anlamaya daha yatkın olduklarını, böylece tedaviye daha iyi uyum sağlayacaklarını belirtmiştir.

Araştırmamıza katılan vakaların yaş ortalaması dikkate alındığında hastalarımızın tedaviye uyumunun yüksek olması beklenmektedir.

Yaşın bir diğer önemli etkiside kendine yardım aletlerinin kullanımıyla ilgilidir. Bu konuda yapılan çalışmaların bir kısmı yaşın kendine yardım aletlerinin kullanımındaki etkisini doğrularken bir kısmı ise böyle bir etkinin olmadığını ileri sürmektedir. Yaşın etkili bir unsur olduğu bulunan araştırmalarda fark yardımcı yürüme aletlerinin kullanımında bulundu (88).

Brooks (13) yaşın genel olarak cihaz kullanımı ve kullanılan cihazın sosyal kavramı ile ilişkili olmadığını belirtmiştir.

Olgu grubundaki hastalarımızın yaşları genel olarak birbirine yakın olduğundan dolayı yaşın kendine yardım aletlerinin kullanımı üzerindeki etkisiyle ilgili bir yorum yapamadık. Bununla birlikte oran olarak (%20) en az kullanılan alet yardımcı yürüme aleti idi.

Her iki tedavi grubunda yaş ortalamaları birbirine denk olduğundan dolayı yaşın tedavi üzerindeki etkisi hakkında bir sonuca varmamız mümkün olmamıştır.

2. Vakaların Hastalık Süresi

Araştırmamızda olgu grubunda olan vakaların hastalık süreleri 6.57 ± 3.32 yıl olup, hastalığın başlama yaşı en az 3, en fazla 15; kontrol grubunda hastalık süresi 6.06 ± 3.93 yıl olup, hastalığın başlama yaşı en erken 4, en fazla 12 yıldır (Tablo 17).

JRA'li hastalarda, hastalığın başlangıcından itibaren geçen sürenin önemli olduğu düşünülmektedir.

Kirchheimer ve Wanivenhaus (55) 5 yıldan daha az süreli JRA'li olan çocukların kısıtlı eklem hareket açıklığı, pozisyon bozukluğu ve toplam eklem puanı ile belirlenen el fonksiyonlarının, 5 yıldan daha uzun süreli JRA'li olan çocuklardan daha iyi olduğunu belirtmektedir.

Araştırmaya aldığımız hastaların yaşları dikkate alındığında hastalarımız ellerindeki fonksiyonel kısıtlılığın nisbeten fazla olduğunu ve bununda kendine yardım aletlerini kullanma gereksinimini arttırdığını düşünüyoruz.

Çocuk belirli bir gelişim safhasına varmışken, JRA'in yol açtığı azalmış eklem hareket açıklığı, kas kuvvetinin azalması ve ağrı gibi kısıtlılıklar çocuğun motor gelişimini geciktirebilir (3). Bununla birlikte vakalarımızın yaşları ve hastalık süreleri dikkate alındığında hastalığın başlangıç yaşının ortalama 7 yaş dolayında olduğu görülmektedir ve Gesell'in (3) çocuğun kaba motor gelişiminin 4., manuplatif yeteneklerin 6-7. ve kendine bakım aktivitelerindeki yeterliliğin 5-6. yaşa dek geliştiği ifadesi göz önüne alındığında, vakalarımızın günlük yaşam aktivitelerinde bağımsızlık düzeyine

eriştikten sonra artritin neden olduğu fonksiyonel kısıtlılıklarla karşılaştıkları sonucuna vardık.

Hastalık süresinin az olmasının ve hastalarımızın Steinbrocker'a göre II.grupta bulunmasının da tedavi programına olan uyumu arttırıldığını düşünüyoruz.

3. Vakaların Öğrenim Durumu

Çalışmamıza katılan hastaların eğitim seviyesi yaşları dikkate alındığında yüksekti. Bu değer olgu grubu için 6.64 ± 3.58 yıl, kontrol grubunda ise 5.1 ± 3.64 yıldır (Tablo 17). Bununla birlikte genel nüfus dikkate alındığında eğitim düzeyinin düşük olması ve vakaların çocuk olması rehabilitasyon programında bazı değişikliklerin yapılmasını zorunlu kılmıştır. Eğitimde yazılı yöntemlerden çok sözlü ve pratik uygulamalar üzerinde yoğunlaşmış ve anne ve babanın eğitime katılımı sağlanmıştır. Hastaların anne ve babanında katıldığı yoğun bir eğitim programına alınmasıyla ve sık yapılan kontrollerle tedaviye daha aktif katılımları sağlanmaya çalışılmıştır.

Hastaların eğitim durumunun kendine yardım aletlerinin kullanımı ile de ilgisi vardır. Eğitim düzeyinin yüksek olması hastanın aletin verilme nedenini ve kullanımını anlamasını kolaylaştırıcaktır (88). Araştırmamıza aldığımız hasta gruplarının eğitim süreleri birbirine yakın olduğundan dolayı, eğitimin tedavi sonucuna etkisi ile ilgili bir yorum yapamadık.

Biz JRA gibi pediatrik romatizmal hastalıklarda eğitim için daha fazla vakit ayrılmasına ve kontrollerin daha sık yapılması gerektiğine inanıyoruz. Bununla birlikte ailede eğitim programına dahil edilmeli ve onların tedavi programına aktif katılımı sağlanmalıdır.

4. Vakalardaki Eklem Limitasyonları

Çalışmaya aldığımız vakalardaki eklem limitasyonlarının tedavi öncesi ve tedavi sonrasındaki durumu Tablo 18 ve Tablo 19'da gösterilmektedir. Tablo 18'e bakıldığı zaman, eklem hareketlerindeki limitasyonların daha çok 2. ve 3. derecede toplandığı ve olgu grubu ile

kontrol grubu arasında belirgin bir fark olmadığı görülmektedir.

Tedavi öncesi ve sonrası verileri gösteren tablolar karşılaştırıldığında buradaki puanlar arasında da belirgin bir fark olmadığı görülmektedir. Kullanılan sınıflandırma sistemi ve hastaların izlenme süresi göz önünde bulundurulduğunda bu tür bir sonuç olağan sayılabilir. Çünkü tabloda görüldüğü üzere eklem limitasyonlarının büyük bir kısmı 3 puan almaktadır. Bu puan %25-75 arası eklem hareket açıklığı kaybına karşılık gelmekte ve bu geniş aralıkta meydana gelen değişimler göz ardı edilmektedir.

Gersten ve arkadaşları (42) kas kuvveti ve eklem hareket açıklığının günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık düzeyini etkileyen 2 önemli faktör olduğunu ancak bunların bağımsızlık düzeyini belirlemedeki yegane faktörler olmadıklarını belirtmişlerdir.

Badley (4) ise eldeki eklem limitasyonlarının fonksiyonel aktivitelerdeki bağımsızlık seviyesini olumsuz etkilediğini söylemiştir.

Biz çalışmamıza aldığımız hastalardan orta ve hafif derecede eklem limitasyonları olanların günlük yaşam aktivitelerindeki fonksiyonlarını çeşitli telafi edici mekanizmaları kullanarak yaptıklarını, ancak bunun ise hastada kısa sürede yorgunluğa ve diğer eklemlerin aşırı kullanımı ve zorlanması sonucu ağrıya neden olduğunu gördük.

Çocuklardaki eklem etkilenme paterni JRA'in başlangıç yaşı ve epifizlerin olgunlaşma düzeyi ile ilgilidir. Ayrıca etkilenme paternlerinin belirli yaş gruplarını etkileyen alt tiplerle de ilişkisi vardır (70).

Zerin ve arkadaşları (114) JRA'li tüm çocukların yaklaşık yarısının poliartiküler hastalığı olduğunu ve bu çocuklarda en az 5 eklem etkilendiğini söylemektedir. Bu eklemler ise çoğunlukla dizler, ayak bilekleri, el bilekleri ve dirseklerdir. El ve ayaktaki küçük eklemler ise hastalığın erken safhalarından itibaren etkilenmektedir.

Melvin ve Atwood (70) en fazla limitasyon görülen hareketlerin el bileğinde fleksiyondan çok ekstansiyonda ve radial deviasyondan

çok ulnar deviasyonda, ön kolda supinasyon hareketinde ve dirsekte ise ekstansiyonda olduğunu belirtmişlerdir.

Bizim hastalarımızdan elde ettiğimiz verilerde bunları doğrulamaktadır.

Bizde çalışmamızda el bileğinde en fazla limitasyonun ekstansiyon ve radial deviasyon hareketlerinde olduğunu bulduk. Ön kolda supinasyon kaybı pronasyondan, dirsekte ise ekstansiyon kaybı, fleksiyon kaybindan daha fazla idi. Bununla birlikte hastalarımızın pek çoğunda her 2 yönde hareket kaybı olması ve kullanılan puanlama sisteminin geniş ölçüm aralıklarına sahip olması bunların tablolara belirgin bir şekilde yansımalarını önlemiştir.

Melvin (70) el ve el bileği etkilenmesi sonucu oluşan limitasyonların hastanın bağımsızlığını olumsuz olarak etkilediğini ve elin küçük eklemlerindeki hareket kaybının özellikle kavrama gerektiren aktivitelerde güçlüğü yol açtığını belirtmektedir.

Bizde yaptığımız fonksiyonellik testi esnasında el bileğindeki ve elin küçük eklemlerindeki limitasyonların hastanın günlük yaşam aktivitelerindeki performansını olumsuz yönde etkilediğini gördük.

Libby ve arkadaşları **(61)** JRA'li hastaların %30'unda zamanla hastanın omuz ekleminde artritik değişiklikler meydana geldiğini ve internal rotasyon hareketinin en yaygın ve en ciddi şekilde kısıtlanan hareket olduğunu ve bunu abduksiyon ve fleksiyon hareketlerinin izlediğini belirtmişlerdir.

Brewer (12) ise JRA'li çocuklarda ciddi omuz etkilenmesinin ilk işaretinin abduksiyon kaybı olduğunu belirtiyordu.

Biz araştırmamıza katılan hastalarda omuzda en sık rastlanılan ve en ciddi kısıtlılığın internal rotasyon hareketinde olduğunu ve bunu fleksiyon, abduksiyon, eksternal rotasyon ve ekstansiyonun izlediğini gördük. Bu sonuçlar **Libby** ve arkadaşlarının çalışmalarını doğruluyordu.

Skull ve arkadaşları (93) omuzun birkaç eklemde oluşan bir eklem grubu olduğunu ve skapulotorasik hareketin kayıp olan hareketi telafi edebileceği için glenohumeral eklemdeki hareket kaybının genellikle beklendiği kadar kısıtlayıcı olmadığını ve günlük yaşam aktivitelerinin yerine getirilmesi için 90°'lik omuz fleksiyon, abdüksiyon ve eksternal rotasyon hareketinin yeterli olduğunu belirtmektedirler.

Araştırmamıza aldığımız hastalarla ilgili verilere bakıldığında omuzda eksternal rotasyon kısıtlılığının az olduğu, mevcut kısıtlılıkların ise daha çok 2 puan dolayında toplandığı, hastaların yarıya yakınında fleksiyon kısıtlılığı olmadığı, mevcut olanların ise 2. derecede yoğunlaştığı yani 10-45° arası hareket kaybı olduğu buna karşın en ciddi limitasyonun internal rotasyondan sonra abdüksiyon hareketinde olduğu ve kısıtlı eklem hareketinin daha çok 3. derecede toplandığı bunun ise 45-135° derece arasında hareket kısıtlılığına karşılık geldiği görülmektedir. Sonuçta omuz eklemdeki limitasyonların hastaların günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık düzeyini olumsuz yönde fazla etkilememesi gerektiği düşünülmektedir.

Fonksiyonellik testi esnasında omuz hareketlerinde limitasyonu olan hastalarımızın en fazla giyinme ve uzanma gerektiren aktivitelerde güçlük çektiğini gördük.

Melvin (70) JRA'li çocuklarda kalçada en yaygın limitasyonların ekstansiyon, abdüksiyon ve eksternal rotasyon hareketlerinde görüldüğünü ve fleksiyon limitasyonunun ekstansiyon limitasyonundan daha fazla fonksiyonel sorunlara yol açtığını belirtmiştir.

Araştırmaya katılan vakalarımızda kalçada en fazla limitasyonun ekstansiyon hareketinde olduğunu gördük. Bunu internal ve eksternal rotasyon, fleksiyon ve abdüksiyon izliyordu. Addüksiyon hareketinde limitasyon yok denecek kadar azdı ve internal ile eksternal rotasyon hareketleri arasında belirgin bir fark mevcut değildi.

Kalça hareketlerinde limitasyonu olan hastalarımız en fazla merdiven inip çıkma, sandalyeye oturma ve yürümede güçlük çekiyorlardı.

Skull (93) JRA'de alt ekstremitelerde en yaygın rastlanılan sorunun kalça ve dizde fleksiyon kontraktürlerinin gelişmesi olduğunu söylemiştir.

Melvin (70) ise JRA'de diz etkilenmesinin fleksiyon kontraktürlerine yol açtığını ve bunun dizde en yaygın görülen deformite olduğunu belirtmektedir.

Buna karşın **Tablo 18** incelendiğinde dizde ekstansiyon limitasyonun fleksiyon limitasyonundan daha az olduğu görülmektedir.

Araştırmamıza katılan hastaların pek çoğunun eğitim ve öğrenimlerine devam ediyor olması ve okula aktif katılma gerekliliğinin ambulasyon aktivitelerini teşvik ederek dizde ekstansiyon limitasyonunu azalttığı düşünülmektedir. Nitekim kalça eklemindeki limitasyonlarda diğer JRA'li hastalardan daha azdır.

Ayak bileğinde en büyük limitasyon ise dorsal fleksiyon hareketinde idi.

Limitasyonun günlük yaşam aktivitelerindeki fonksiyonelliği ne derecede etkilediğini göz önüne alırken dikkat edilmesi gereken bir diğer önemli faktör de ağrının mevcudiyeti ve şiddetidir. Hastaların, ağrı olmadığında, aktiviteleri çeşitli kompanse edici hareketleri ve kavramaları kullanarak telafi edebilmesine karşın, ağrı mevcut olduğunda aynı aktivitelerde güçlük çektikleri görülmekteydi.

Bununla birlikte çocuklardaki ağrı algılama mekanizmasının yetişkinlerden daha farklı olması ve ağrıyı daha az hissetmeleri onların farkına varmadan eklemlerini daha fazla zorlamalarına neden oluyordu.

5. Vakaların Elleriindeki Deformiteler

Çalışmaya aldığımız vakaların ellerindeki deformite durumu **Tablo 20**'de gösterilmektedir. Deformiteler genelde hafif ve orta derecelerde idi.

Ansell ve Chaplin (2,17) JRA'li çocukların hem PİF hem de DİF eklemlerinde fleksiyon kontraktürleri veya ekstansiyon kaybının en yaygın, düğme iliği (Boutonnière) deformitesinin ise 2. en yaygın

görülen deformite olduğunu, kuğu boynu (swan-neck) deformitesinin de nadir olarak görüldüğünü belirtmektedirler.

Bizde kendi vakalarımızda parmaklarda en fazla fleksiyon kontraktürünün mevcut olduğunu ve bunu düğme iliği ve kuğu boynu deformitelerinin izlediğini gördük.

Philips (82) deformite dereceleri ile fonksiyonel seviye arasında ilişki olmadığını açıklamıştır.

Spiegel (95) ise JRA'li hastaların ellerindeki deformiteler ile fonksiyonel yetenek arasında doğru orantılı bir ilişki olduğunu belirtmiştir.

Çalışmaya aldığımız vakaların ellerinde ciddi deformiteler az sayıda ve her 2 tedavi grubu arasındaki fark az olduğundan dolayı deformite derecesi ile fonksiyonel bağımsızlık seviyesi arasındaki ilişki hakkında yorum yapmamız mümkün olmamıştır.

Buna karşın elinde çok sayıda deformite olan hastaların özellikle hassas ve zorlu kavrama gerektiren aktivitelerde güçlük çektiklerini ve telafi edici hareketleri kullandıklarını bunun ise diğer eklemlerde aşırı zorlanma ve ağrıya neden olduğunu gördük.

Bizim vakalarımızda hastanın günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlığını etkileyen en önemli faktörlerin deformite ve limitasyondan çok ağrı ve yorgunluk olduğunu gözlemledik.

Philips (82) sinovitis nedeniyle eklem yüzeylerinin yıpranması ve eklemi çevreleyen destekleyici yapıların zayıflaması sonucu eklem iç ve dış kuvvetlere karşı savunmasız hale geldiğini, bu nedenle GYA'nin yapılması esnasında eklem üzerine etki eden mekanik zorlanmaların ağrının ortaya çıkmasına neden olabileceğini söylemiştir.

Charter (18) ve arkadaşları da araştırmaları sonucunda biomekanik zorlanmalar ile ağrının ortaya çıktığını görmüşlerdir.

Biz hastalarımızın ağırlı hareketlerden kaçınmak için kullandıkları telafi edici hareketlerin daha fazla enerji tüketimine neden olarak kısa sürede yorgunluk oluşturduğuna inanıyoruz.

6. Eğitim ve Sosyal Durum

Olgu grubunda olan 14 hastanın %79'u, kontrol grubunda olan hastaların ise %60'ı eğitimlerine devam ediyorlardı. Eğitimlerine devam eden hastalarımızın çoğunluğu ilkokul ve ortaokul öğrencisi idi. Olgu ve kontrol gruplarında 1'er hasta ise üniversitede eğitim görüyorlardı.

Hastalarımızın büyük kısmı ev işlerini yapmakla yükümlü değillerdi ve aileleri tarafından gerektiğinden fazla korunuyorlardı. JRA'in neden olduğu fiziksel limitasyonlar ve ağrı endişesi nedeniyle, vakalarımız okula gidip gelme dışında çoğunlukla eve bağımlı idiler.

Öğrenimlerine devam edemeyen vakalarımızın öne sürdüğü en büyük nedenler hastalıklarının neden olduğu güçlükler nedeniyle okullarına düzenli devam edememeleri, okula gidip gelmenin onları çok yorduğu ve uzun ders saatleri boyunca şikayetlerinin artması idi.

Whitehouse ve arkadaşları (112) yaptıkları çalışmada JRA'li çocukların okulda karşılaştıkları en büyük sorunun yazı yazma aktivitesinde ortaya çıktığını ve el etkilenmesinin mobilite kaybından daha fazla soruna yol açtığını belirtmektedirler.

McGrath (67) çocukların parmak hareketlerinde kısıtlılık olmasının yazı yazmayı güçleştireceğini ve eğer el bileğinde ağrı varsa yazı yazmanın çocuk için yavaş ve bıktırıcı olacağını söylemiştir.

Araştırmamıza aldığımız ve öğrenimlere devam eden 20 hastadan 16'sı (%80) yazı yazma aktivitesinde ağrı ve/veya yorgunluk nedeniyle güçlük çekiyordu.

Öğrenimlerine devam eden hastalarımızda rastladığımız bir diğer önemli sorunda ders boyunca devam eden uzun süreli immobilizasyona (45 dakika veya daha uzun) bağlı olarak gelişen vücut sertliği idi.

McGrath (67), çocuğun eğitimi ile ilgili olan kişilerin eğer iyi bir şekilde bilgilendirilirse ve hassas ve anlayışlı davranmaları sağlanırsa pratikte rastlanılan sorunların büyük bir kısmının çözümlenebileceğini belirtmiştir.

Buna karşın okula devam eden hastalarımızın ailelerinden ancak çok az bir kısmı (olgu grubunda 3, kontrol grubunda 2) çocukların tıbbi durumları ile ilgili olarak sınıf öğretmenleriyle görüşmüştü.

Taylor ve arkadaşları (101) yaş ortalaması 12.8 olan 24 JRA'li çocuk ve onların anne, baba ve öğretmenlerinin katıldığı bir araştırmada, çocukların hastalığın daha çok akranlarla olan ilişkileri bozduğunu, anne, baba ve öğretmenlerin ise hastalığın daha çok fiziksel sağlık ve aktivitelerle ilgili sorunlar yarattığını belirttiklerini bulmuşlardır.

Araştırmamızda öğretmenler ile bağlantı kurulamamasına rağmen, anne ve babanın değerlendirmeler ve kontroller esnasında daha çok çocuklarının fiziksel sağlığından endişe duyduklarını gördük.

Skull (93) okul yaşındaki bir çocuğun düzenli olarak okula devam etmesinin ve mümkün olduğu kadar beden eğitimi derslerine katılımının teşvik edilmesi gerektiğini, ancak potansiyel olarak zararlı olan aktivitelerden kaçınmak için kullanılan aletlerin ve egzersizlerin adapte edilmesi gerektiğini bildirmiştir.

McGrath (67) ise çocuğun okuldada egzersizlerini yapmasına olanak sağlanması gerektiğini ve mümkünse diğer çocuklarında egzersize çağrılmasının çocuğun kendini daha az izole hissetmesini teşvik edeceğini söylemektedir.

Biz araştırmamız sonunda JRA'li çocukların okul ve eğitimle ilgili sorunlarının çocuk, anne ve babanın yanısıra öğretmenin ve çocuğun yakın arkadaşlarının da katıldığı bir grup içerisinde çözümlenmesi gerektiği ve gerekirse çocuğun devam ettiği sınıfta bir takım düzenlemeler yapılması gerektiği sonucuna vardık.

7. Kendine Yardım Aletlerinin Kullanımı

Olgu grubundaki hastalarımıza toplam 123 adet kendine yardım aleti verdik (Tablo 21). Hastalara verilen kendine yardım aletlerinin ortalaması 8.78 ± 3.99 idi (Tablo 22). Hastalarımızın bu aletlerin 95'ini düzenli olarak kullandıklarını, 28'ini ise çeşitli nedenlerden dolayı kullanmadıklarını tesbit ettik. Oran olarak ele alındığında

kullanılan kendine yardım aletleri tüm aletlerin %77.6'sını, kullanılmayan kendine yardım aletleride %22.4'ünü oluşturuyordu (Tablo 21).

Hastalarımız verilen kendine yardım aletlerini farklı oranlarda kullandılar. En çok kullanılan kendine yardım aletleri silindir şeklinde veya avuç içi destekli kalem tutma aleti, sapı kalınlaştırılarak adapte edilen ve açılı diş fırçası, musluk açma-kapatma aleti, düğme ilikleme aleti, geniş tutamaçlı elektrik fişleri, pedle desteklenmiş ve/veya yaylı makas, giyinme çubuğu ve geniş tutamaçlı anahtarlık idi. Hastalarımız bu kendine yardım aletlerinin tümünü (%100) kullandılar. Bundan sonra en çok kullanılan kendine yardım aletleri sırayla kalın saplı ve/veya açılı çatal, kaşık (%83), kalın saplı ve 90° açılı bıçak (%81), çorap giyme aleti (%75), kavanoz açma-kapama aleti (%71), açılı ve uzun tutamaçlı tarak, uzun saplı banyo süngeri (%66) ve uzun saplı ayakkabı çekeceği (%57) idi.

En az kullanılan aletler ise yardımcı yürüme aleti (%20), çay dökme aleti (%33) ve kapı, pencere kollarının ve çekmece tutamaçlarının silindir şeklindeki geniş tahtalarla adaptasyonu veya değiştirilmesi idi (%45).

Aktiviteler olarak ele alındığında en fazla kendine yardım aletinin verildiği aktiviteler el (43), yemek yeme (29), giyinme (23) ve ev (14) idi. En az sayıda kendine yardım aleti ise hijyenik aktiviteler (9) için verilmişti. Kendine yardım aletlerinin oran olarak en fazla kullanıldığı aktiviteler el (%86), yemek yeme (%82), giyinme (%78) ve kişisel hijyen (%77) idi. Ev aktiviteleri ise kendine yardım aletlerinin en az kullanıldığı (%57) aktivite idi (Tablo 23).

Literatürü incelediğimiz zaman kendine yardım aletlerinin kullanım oranlarıyla ilgili farklı rakamlar olduğunu gördük.

Bynum ve Rogers (88) hasta taburcu olduktan sonra 17 aya dek uzayan bir takip süresi içinde kendine yardım aleti kullanım oranının %82 olduğunu belirtmişlerdir.

Hawort (88) bu oranın 2.5 aylık bir takip süresi içinde %41 olduğunu belirtmiştir.

Parker ve Thorslund (78) 74 yaşının üzerinde ve fonksiyonel limitasyonları olan 57 hastanın verilen kendine yardım aletlerinden %75'ini kullanmakta olduklarını ve her bir kişiye ortalama 7.4 alet düştüğünü belirtiyordu.

Gitlin ve arkadaşları (44) ise evde düzenli olarak kullanılan kendine yardım aletlerinin oranının %50-80 arasında olduğunu belirtmektedir.

Bu araştırmalar kullanım oranları ile ilgili tahminlerin %41-82 arasında değiştiğini göstermektedir.

Bununla birlikte çok araştırmamıza rağmen çocuklarla ilgili benzer bir çalışma bulamadık.

Kendine yardım aletlerinin kullanımı ile ilgili bu çalışmalarda vakalar farklı yaş gruplarında, farklı teşhisleri olan hastalardır ve kullanılan kendine yardım aletlerinin hangi aktiviteler için verildiği belirtilmemiştir. Bundan dolayı bu verilere dayanarak çalışmamızdaki kullanım oranlarıyla ilgili bir yorum yapamadık.

Yaşın kendine yardım aletlerinin kullanımı üzerindeki etkisiyle ilgili çalışmalar çelişkili ifadeler ortaya çıkarmaktadır.

Hawort (88) yaşın kendine yardım aletlerinin kullanımı üzerinde etkili bir faktör olduğunu, **Shipman (88)** ise böyle bir etkinin olmadığını savunmaktadır.

Hawart ve Hopkins (88) ise yaşın sadece yardımcı yürüme aletlerinin kullanımında etkili olduğunu ve yaş bakımından daha büyük olanların bu aletleri daha fazla kullandıklarını söylemektedirler.

Parker ve Thorslund (78) geriartrik hastalar üzerinde yaptıkları çalışmalarında kendine yardım aletlerinin düzgün olarak en az mobilite (%66) ve hijyenik aktivitelerde (%70) kullanıldığını buldular.

Woodburn (83) CP'li çocukların kullandığı kendine yardım aletleri arasında en büyük sorunun baston veya koltuk değneklerinde (%46) ortaya çıktığını belirtmektedir.

Nitekim bizim çalışmamızda da yardımcı yürüme aletleri en az kullanılan aletler idi (%20). Yine benzer şekilde hijyenik aktivitelerde diğer aktivitelere göre kendine yardım aletlerinin en az kullanıldığı aktiviteler arasında idi (%77).

Campbell (15) kendine yardım aletlerinin kullanılmaması ile ilgili olarak şu nedenleri öne sürmektedir.

- Hasta için uygun olmayan bir aletin elde edilmesi
- Aletin görünümünün kötü olması
- Hastanın yardımcı alete olan gereksiniminin ortadan kalkması
- Yardımcı aletin kullanımı ile ilgili bilgi verilmemesi veya verilen bilginin yetersiz olması
- Aletin teminini sağlayan organizasyonun kötü olması

Gitlin ve arkadaşları (44) ise bunlara, aletin bozulması veya fonksiyonunu yerine getirmemesi ve hastanın bozukluğunu inkar etmesi maddelerini ilave etmiştir.

Çalışmamıza katılan hastalar ise yardımcı aleti kullanmamalarına dair en büyük nedenlerin görünümün kötü olması ve alete olan gereksinimlerinin ortadan kalkması olduğunu söylediler.

8. Vakaların Değerlendirilmesi

Juvenil romatoid artritli hastaların değerlendirilmesi ve izlenmesi, yaş ortalamasının küçük olması ve hastalığın taşıdığı kendine has özellikler nedeniyle yetişkin RA'li hastaların değerlendirilmesinden daha farklı özellikler taşımaktadır.

Rhodes ve arkadaşları (87) JRA'li bir çocuğun değerlendirilmesinde eklem hareket açıklığı, kas kuvveti, günlük yaşam aktivitelerindeki bağımsızlık düzeyi, yürüme, transferler, fonksiyonel mobilite, hassas ve kaba motor seviye ile ilgili bilgi edinilmesi gerektiğini ve standardize edilmiş bir testin kullanımının uygun olacağını belirtmiştir.

Scull ve arkadaşları (93) değerlendirmeye çocuğun anne ve babasının da dahil edilmesi gerektiğini, sabah sertliği yorgunluk, endurans

ve ağrı düzeyi ile ilgili olarak da bilgi edinilmesi gerektiğini bildirmektedirler.

Melvin ise özellikle kendine yardım aletlerinin kullanımı açısından sabah sertliğinin değerlendirilmesi üzerinde durmaktadır (70).

Ağrı değerlendirmede, tedavi planının hazırlanmasında ve hastanın takibinde önemli bir kriterdir. bununla birlikte JRA'li hastalarda ağrının değerlendirilmesi yetişkin RA'li hastalardan daha farklı özellikler taşımaktadır. Bunun en büyük nedeni çocukların ağrıyı yetişkinlerden daha farklı sezinlemesidir (94,70).

Laaksonen ve Laine (70) bu fenomeni inceleyen ilk kişilerdi. Çalışmalarında çocuklar ve yetişkinler arasındaki eklem ağrısını karşılaştırdılar. Yetişkinler ile mukayese edildiğinde çocukların genelde palpasyon ve fonksiyonel kullanımla çok daha az ağrısı olduğu görüldü. Bu araştırmacılar ortaya çıkan farkın çocukların ağrıya yetişkinlerden daha farklı cevap vermesi nedeniyle olduğu sonucuna vardılar.

Scott, Ansell ve Hockinson (70) 20 noktaya ayrılmış bir vizüel analog skala kullanarak yaşları 2-17 arasında değişen 100 çocuğun ağrı şiddetlerini skala üzerinde işaretlemelerini istemiştir. Araştırmaları sonunda çocukların puanlarının genelde yetişkinlerde bulunandan daha küçük olduğunu ve elde edilen sonuçların aktivite veya eklemlerin etkilenme derecesiyle bağlantılı olmadığını bulmuşlardır. Sonuçta çocuklarda ağrının analog skala kullanılarak ölçülebileceği, ancak ağrının tedavi sonucunu değerlendirmede çok etkili bir yöntem olmadığı sonucuna varmışlardır.

Beales, Keen ve Lennox (70) ağrının yorumlanması konusunun çocuğun eklem patolojisini kavrama düzeyine bağlı olduğunu belirtmişlerdir.

Melvin (70) ise tenosivitin ve kuru (dry) veya nonproliferatif sinovitin ağrısız olabileceğini ve bu yüzden bu gibi durumlarda ağrının değerlendirme ve izlemede primer kriter olmaması gerektiğini belirtmektedir.

Biz araştırmamızda klasik analog skalaya göre daha fazla nokta

ihativa etmesi ve dolayısıyla gelişmelere daha hassas olması nedeniyle Scott ve arkadaşlarının kullandıkları 20 noktalı vizüel ağrı skalasını kullandık.

Biz hastalarımızın günlük yaşam aktivitelerini değerlendirirken, hastalarımızın çeşitli aktivitelerindeki fonksiyonel bağımsızlık seviyesinin yanısıra, aktivitenin yapılması esnasında herhangi bir ağrı, rahatsızlık veya yorgunluk meydana gelip gelmediğini de saptamaya çalıştık.

Melvin (70) değerlendirmede en önemli amacın tedavi programını düzenlemek olduğunu ve bu nedenle kullanılan formların detaylı olması ve hastanın aktiviteleri yaparken bizzat gözlenmesi gerektiğini bildirmiştir. Melvin ayrıca karşılıklı görüşme veya anketlerin yeterli olmadığını söylemiştir.

Bununla birlikte Howe ve arkadaşları (52) JRA'li hastalarda kullanılmak üzere geliştirilen ve bir terapist tarafından gözlemlenerek yapılan bir fonksiyonel değerlendirme skalasının (J AFAS), yapılan bazı düzenlemelerle anne, baba veya çocukla görüşülerek de yapılabileceğini ve bunun güvenilir sonuçlar verdiğini belirtmektedirler.

Biz çalışmamızda daha önceden hazırlanan anket formları yerine, çalışma olanaklarımızı da dikkate alarak düzenlediğimiz bir değerlendirme formu kullandık. Testleme esnasında hastanın aktiviteleri yapmasını istedik ve gözlemlediğimiz sonuçları form üzerinde işaretledik.

Kendine yardım aletlerinin kullanımını değerlendirmek için ise çeşitli araştırmacılar tarafından farklı yöntemler kullanılmıştır. Kullanılan bu farklı yöntemler çalışmaların mukayesesini güçleştirmektedir.

Bynum, Rogers, Coudrey, Seeger, Stowe, Thornely, Howart, Hopkins, Stowe ve Chamberlain (88) araştırmalarında kendine yardım aletlerinin daha önceden belirlenen bir takip süresi (örn. 2.5 ay) içinde kullanılıp kullanılmadığını kriter almışlardır.

Geiger, Kulp ve Smith (88) ise yaptıkları çalışmalarında kullanım sıklığını (örn. her zaman, sık sık veya nadiren) ele almışlardır.

Caudry ve Seeger (88) bir başka araştırmalarında ise kriter olarak günlük kullanım süresini almışlardır.

Sieger ve Fisher (88), verilen kendine yardım aletinin hasta taburcu olduktan sonra herhangi bir zamanda kullanılmasını değerlendirmişlerdir.

Shipman (88) ise aletin verilmesinden sonra en az 3 defa kullanılmasını ölçü olarak almıştır.

Biz çalışmamızda en sık kullanılan yöntem olduğu için birincisini, yani belirli bir süre içindeki kullanımı kriter aldık. Hastalarımıza verdiğimiz kendine yardım aletlerinin hangilerinin 5 ay boyunca düzenli kullanıp kullanmadıklarını belirleyip, sonuçları değerlendirme formumuza kaydettik.

9. Vakalara Uygulanan Rehabilitasyon Programı

JRA'li hastaların rehabilitasyonunda tedavi amaçları ve kullanılan yöntemler etkilenen vücut kısımlarına göre farklı olsa da, temel amaç, eklem hareket açıklığı ve kas kuvvetinin devam ettirilmesi veya arttırılması, GYA ve ambulasyonda bağımsızlığın sağlanması, ağrının kontrol edilmesi ve deformitelerin oluşumunun önlenmesi veya geciktirilmesi ile hastanın fonksiyonel bağımsızlık seviyesini en üst düzeyde tutmaktır (70,92,93).

Rehabilitasyon programında istenilen amaçlara ulaşmak için çeşitli tedavi yöntemleri kullanılmaktadır. Bunlar egzersizleri, uygun postür ve pozisyonlamayı, tedavi edici aktiviteleri, günlük yaşam aktivitelerinin düzenlenmesini, sıcak ve soğuk modalitelerin uygulanmasını, splint ve cihazların kullanılmasını ve eklem koruma yöntemlerinin öğretilmesi ve uygulanmasını içermektedir. Bununla birlikte kullanılan bu yöntemlerin hastalığın safhasına uygun olacak şekilde düzenlenmesi gerekmektedir (93).

Eklem koruma yöntemlerinin amacı, etkilenmiş eklemlerdeki ağrı ve zorlanmayı azaltmak ve sonuçta enflamasyonu azaltarak eklem yapısının bütünlüğünü ve fonksiyonunu korumaktır (28,70).

Bununla birlikte şu ana değin eklem koruma yöntemlerinin etkinliği ile ilgili araştırmalar yayınlanmamıştır (70).

Eklem koruma yöntemlerinin prensiplerinden bir tanesi de kendine yardım aletlerinin kullanılmasıdır (11,70).

Kendine yardım aletleri eklem hareket açıklığı, kas kuvveti, endurans, manuel beceri ve mobilitedeki bozukluğu ve bunların sonucunda hastanın fonksiyonel bağımsızlık seviyesindeki kısıtlılığını telafi etmek için verilirler (88). Bununla birlikte artritli hastalar için fonksiyon kaybını telafi etme amacının yanısıra eklemleri korumak içinde kendine yardım aletlerinin kullanımını göz önünde bulundurmak gerekir (70).

Eklem koruma yöntemleri uygulandığında bunun en büyük etkisi eklemlerdeki ağrı ve enflamasyonu azaltmasında ortaya çıkmaktadır (70). Dolayısıyla kendine yardım aletleri de bu amaç için kullanıldığında, zorlanan eklemlerdeki ağrı ve enflamasyonu azaltması beklenmektedir.

Araştırmamıza aldığımız hastalar kronik dönemde idiler ve daha önce gösterilen birkaç egzersiz dışında kapsamlı bir rehabilitasyon programına alınmamışlardı.

Brewier ve arkadaşları (93) JRA'li çocuğun rehabilitasyonunda anne ve babanın da ev programı ile ilgili olarak eğitilmesi gerektiğini bildirmiştir.

Giesecke ve arkadaşları (93) ise anne ve babaya sabah sertliği azaltılması, egzersizler pozisyonlama, splintleme ve tavsiye edilen oyunlar ve aktiviteler ile ilgili bilgi verilmesinin gerektiğini belirtmektedirler.

Biz de, hastalarımızın değerlendirmeye anne ve babası ile veya kardeşi gibi diğer aile yakını ile birlikte gelmelerini sağladık. Böylece aile yakınlarının da tedavi programına daha aktif katılmasını ve tedavinin mantığını ve önemini anlayarak çocuğun rehabilitasyon programının gereklerini daha iyi yerine getirmesi için teşvik edici bir rol almalarını amaçladık.

Eğitim esnasında kullanılan rehabilitasyon yöntemlerinin amaçlarının neler olduğunu gerek hastalarımıza gerekse de aile yakınlarına

anlattıktan sonra bunların nasıl uygulanacağını hastalarımız üzerinde gösterdik ve bunları aile yakınlarının da yapmasını isteyerek hatalarını düzelttik. Daha sonra öğretilenlerin kalıcı olmasını sağlamak ve hastaların bunları yerine getirmesini teşvik etmek için egzersizleri, eklem koruma yöntemlerinin günlük yaşamda uygulanmasını ve deformitelerin oluşumuna katkıda bulunan yanlış pozisyonları gösteren bir rehber verdik. Gerekli olan diğer uygulamaları da not alarak bu kılavuza ekledik.

Moll (72) romatolojik hastalıklarda görsel ve işitsel yöntemlerin kullanıldığı eğitim programlarının faydalı olduğunu belirtmiştir.

Biz de eğitim esnasında yanlış ve doğru pozisyonları ve egzersizleri, hastalarımıza tek tek göstererek ve doğru uyguladıkları zaman sözle ve elle işaret ederek onları teşvik etme yoluyla eğitim programından elde edilecek olan verimi arttırmaya çalıştık.

Olgu grubundaki hastalarımız için, değerlendirme sonucunda elde ettiğimiz verilere dayanan uygun kendine yardım aletinin seçilmesi için çeşitli kataloglardan yararlandık (46,50,51,54,65,66,85,90,91, 110).

Hastalarımıza bu kataloglardaki kendisinin kullanması için uygun olan kendine yardım aletlerini, bizim bunları yaparken kullandığımız malzemeleri ve daha önceden yaptığımız örnekleri göstererek, seçim işlemine daha aktif katılmasını sağladık. Böylece hastalarımızın kendine yardım aletlerini kullanmasını engelleyebilecek görünüm, malzeme uygunsuzluğu ve yardımcı aleti kabullenememe gibi faktörlerin etkisini azaltmayı amaçladık.

Rogers ve Holm (88) kendine yardım aletinin kullanımı ile ilgili eğitim ve kullanım oranı arasında ilişki olduğunu ve eğitimle kullanım oranının arttığını belirtmektedirler.

Howart (88) eğitim seansı sayısının hasta taburcu olduktan sonra kendine yardım aletinin kullanımını etkilemediğini belirtmiştir.

Bununla birlikte **Tyson ve Strong (88)** ise eğitim seansı ile aletin kullanımı ve kendine yardım aletinin yararının sezinlenmesi arasında doğru orantılı bir ilişki olduğunu belirtmektedir.

Bizde kendine yardım aletlerini temin ettikten sonra nasıl kullanılacaklarını hastaya gösterdik. Daha sonra hastalarımızı, aktiviteleri kendine yardım aletlerini kullanarak yaparken gözlemledik ve yanlış olanları düzelttik.

Kendine yardım aletlerini yaparken termoplastik materyallerden X-lite ve vitratenden yararlandık. Bununla birlikte ahşap malzeme, çeşitli vasıflara sahip teller, şekil verilebilen yumuşak metaller, plastozot, birleştirici parçalar ve tarak, bıçak, makas gibi üzerinde değişiklik yapılacak olan malzemeleri kullandık. Bazı ahşap aletleri vernikle veya boya ile kaplayarak daha güzel görünmelerini sağladık.

Aktiviteler esnasında ele daha çok yük bindiği ve üst ekstremitelerin eklem koruma yöntemlerinde daha ön plana çıkmasından dolayı kendine yardım aletlerini üst ekstremiteler için sınırladık.

Hastalarımızı üç hafta süreyle haftada 2 gün çağırarak değerlendirme ve eğitim programına aldık. 3 hafta sonunda hastalarımıza belirlediğimiz kendine yardım aletlerini vererek eğitimi tamamladık ve hastalarımızı takibe aldık. Takip süresi içinde hastalarımızla sık sık telefonla veya poliklinik kontrolleri esnasında bağlantı kurarak tedavi programı ve kendine yardım aletleri ile ilgili sorunları olup olmadığını sorduk. Sorunları olduğunu söyleyen hastalarla bağlantı kurarak gerekli düzenlemeleri yaptık.

Movat ve arkadaşları (74) hastalarla sürekli bağlantı halinde olmanın rehabilitasyon yaklaşımlarının uygulanmasında karşılaşılan güçlüklerin daha kolay çözümlenmesine yardımcı olacağını ve tedavide başarı oranını arttıracığını belirtmiştir.

Araştırmamız sırasında hastalarımızı evde değerlendirme olanağı olmadığı için kendine yardım aletlerinin ve diğer tedavi yöntemlerinin evde uygulanıp uygulanmadığı hakkında kesin bir sonuca varmamız mümkün olmamıştır.

Çalışmamız esnasında hastalarımızla düzenli şekilde bağlantı kurulmasının ve kendine yardım aletlerinin pek çoğunun hastaya verilmesinin kullanım oranını arttırdığını düşünüyoruz. Nitekim yardımcı

yürüme aleti ve çay dökme aleti gibi hastanın kendisinden istediğimiz yardımcı aletleri hastalarımız ya temin etmemişler ya da kullanmamışlardı.

Araştırmamız esnasında dikkatimizi çeken bir durum da bazı hastalarımızın verilen kendine yardım aletlerini ve splintlerini kendilerine daha hoş görünecek şekilde modifiye etmeleri idi. Örneğin ahşap malzeme ve plastozotdan yapılan silindir şeklindeki kalem tutma aleti yerine daha az dikkat çekici olan silindir şeklinde, renkli plastikten yapılan saç tokalarının kullanılması veya yüzük splintlerin renkli taşlarla süslenmesi gibi.

Biz yurtdışımızda diğer pekçok ülkede olduğu gibi kendine yardım aletlerini üreten ve/veya pazarlayan kuruluşların mevcut olması gerektiğine, buna karşın romatizmal hastalıklarda kullanılan kendine yardım aletlerinin hastaya özel yapılması gerektiğine inanıyoruz.

Araştırmamızda uyguladığımız rehabilitasyon programının diğer önemli bir bölümünü ise egzersiz ve splint tedavileri oluşturmaktadır.

Basmajian (6) egzersiz programları ile kas kuvvetinin, eklem mobilitesinin ve enduransın arttırılabileceğini belirtmektedir.

Schaller (92) JRA'li hastalarda egzersizlerin eklem hareketini korumak, kas kuvvetini devam ettirmek, fonksiyonel eklem pozisyonunu ve normal ekstremiteler fonksiyonunu devam ettirmek için hastalığın safhasına uygun olarak yapılması gerektiğini vurgulamıştır. Bununla birlikte, **Schaller** orta dereceli egzersizlerin enflamasyonlu eklemlere zarar verdiğine dair hiçbir yeterli delilin olmadığını ve fizik tedavi ile iş ve uğraşı tedavisinin (occupational therapy) aktif artritli çocuklarda dahi yapılması gerektiğini belirtmektedir.

Wilson (6) ise akut enflamasyonlu eklemlerin tamamen istirahat etmesi gerektiğini, fakat hasta kendini daha iyi hisseder hissetmez pasif egzersizler ve gittikçe aktif yardımcı ve aktif egzersizlere ilerlenmesi gerektiğini vurgulamaktadır.

Melvin (70) de akut dönemde egzersizlerle birlikte diğer rehabilitasyon yöntemlerinin de uygulanması gerektiğini, çünkü bu birkaç gün süreyle hastanede yatağa bağımlı kalmanın dahi sonra düzeltilmesi

çok güç olan ve uzun süren kontraktürlere neden olabileceğini belirtmiştir.

Philips (82) kronik dönemde eklem koruma yöntemlerinin günlük yaşamda uygulanması üzerinde durulması ve egzersizle kas kuvvetinin arttırılmaya çalışılması gerektiğini ve dirençli rezistif egzersizlerin kullanılabileceğini belirtmiştir. Philips, ayrıca hastanın aktivite ve egzersizlerden sonra ağrı ve enflamasyon bulgularını izlemeyi öğrenmesiyle zararlı etkilerden kaçınabileceğini vurgulamıştır.

Çalışmamıza katılan hastalarımız kronik dönemde oldukları için, ağrı sınırı içinde aktif egzersizler yapmalarını ve egzersiz sonunda eklemlerdeki ağrı ve enflamasyonu izleyerek egzersizin dozunu ayarlamalarını istedik. Eğitim sonunda ise egzersizleri yazılı ve resimli olarak verdik.

Splint tedavisinde amacımız ağrı, enflamasyon ve kas spazmını azaltarak eklem bütünlüğünü korumak idi. Böylece kontraktür, deformite ve hareket kaybı oluşmasını önlemeyi amaçladık. Her iki tedavi grubunda kullandığımız splintler ile ilgili özellikler **Tablo 24**'de gösterilmektedir.

Tess, Granger, Young ve Swanson (31) splintleme ile ağrı ve enflamasyonun azalacağını bunun sonucunda da deformitelerin önlenebileceğini belirtmişlerdir.

Splint yapımı için termoplastik maddelerden biri olan X-lite ve plastozotdan yararlandık. Bu maddeyi kolay temin edilebildiği, birçok kez kullanılabildiği ve diğer termoplastik maddelerden daha ucuz olduğu için tercih ettik.

Splintleri yaptıktan sonra nasıl kullanılmaları gerektiğini hasta ve yakınlarına tarif ettik. Eğitim esnasında özellikle immobilizasyon ve mobilizasyon eğitimi üzerinde durduk. Gündüzleri taktıkları splintleri en geç iki saatte bir çıkartarak egzersizlerini yapmalarını öğrettik.

Hastalarımız genel olarak splintlere iyi uyum gösterdiler ve düzenli olarak kullandılar. Ancak okula devam eden hastalarımızın

bir kısmı dikkat çekici olduğunu düşündüklerinden dolayı el-el bileği immobilizasyon splintlerini okulda kullanmadıklarını belirttiler.

10. Vakaların Rehabilitasyon Programı Sonundaki Değerlendirme Sonuçları

Araştırmamızın başlangıcından 5 ay sonra yaptığımız ikinci değerlendirmede olgu grubundaki hastaların yemek yeme, giyinme, kişisel hijyen, el ve ev aktivitelerindeki fonksiyonel bağımsızlık seviyesinin anlamlı olarak arttığını ve ağrı şikayetinin azaldığı görüldü. Yorgunluk şikayetinin ise kişisel hijyenik aktiviteler dışında diğer tüm aktivitelerde anlamlı olarak azaldığı belirlendi (Tablo 25,26).

Kontrol grubunda olan hastalarımızda ise yemek yeme, giyinme ve kişisel hijyenik aktivitelerdeki fonksiyonel bağımsızlık seviyesinde anlamlı bir değişme olmadığı, el ve ev aktivitelerinde ise fonksiyonel bağımsızlık seviyesinin arttığı görüldü. Yemek yeme ve giyinme aktivitelerinde ağrı düzeyinde anlamlı bir değişme olmadığı buna karşın kişisel hijyen, ev ve el aktivitelerindeki ağrı düzeyinde azalma olduğu belirlendi. Yorgunluk şikayetinin ise hiçbir aktivitede değişmediği saptandı (Tablo 28).

Kontrol grubundaki hastalarımızın verilerine baktığımızda aslında tedavi öncesi ve sonrası arasında anlamlı fark bulamadığımız aktivite puanlarında, yemek yeme ve kişisel hijyenik aktivitelerdeki yorgunluk puanları dışında tedavi sonrası lehine gelişme olduğunu belirledik (Tablo 27).

Biz bu sonucun, hastalarımızın ve ailelerinin kontroller esnasında rehabilitasyon programının gereklerini yerine getirdiklerini belirtmelerine rağmen, aslında bu gerekleri tam olarak veya doğru bir şekilde yapmamlarından kaynaklanabileceğini düşünüyoruz. Ayrıca izleme süresinin 5 ay olması JRA'lı hastalarda kendine yardım aletlerinin kullanımı dışında fizik tedavi ve rehabilitasyon yöntemleri ile elde edilecek olan tüm kazançların belirlenmesi için kısa bir süre olabilir.

Nitekim olgu grubumuzdaki hastalarımıza da aynı rehabilitasyon programı uygulanmasına rağmen, kullanılan kendine yardım aletlerinin fonksiyonellik, ağrı ve yorgunluk puanlarını iyileştirerek tedavi

öncesi ve sonrası arasında anlamlı bir fark oluşturduğu inancındayız.

Bununla birlikte olgu grubundaki hastalarımıza eğitim esnasında daha fazla vakit ayrılmasının ve daha fazla açıklamada bulunulmasının rehabilitasyon programının uygulanmasında olumlu bir etki meydana getirerek olgu grubundaki sonuçları daha da iyileştirdiğini düşünüyoruz.

Özellikle kontrol grubundaki hastalarımızda hiçbir aktivitede, olgu grubunda ise kişisel hijyenik aktivitelerde, aktivitenin yapılması esnasında yorgunluk şikayetinin anlamlı olarak azalmaması, hatta kontrol grubunda kişisel hijyenik aktivitelerde artması hastalarımızın eklem ve enerji koruma yöntemlerini tam olarak uygulamadığını göstermektedir. Bununla birlikte olgu grubunda kişisel hijyenik aktiviteler en az kendine yardım aleti verdiğimiz ve alet kullanım oranı en az olan aktivitelerden biri idi. Ayrıca bu aktiviteler üst ekstremitenin proksimal eklemlerinin daha uzun süre statik pozisyonda çalışmasını gerektiren komponentler içermektedirler. Biz her 2 hasta grubunda kişisel hijyenik aktivitelerin yapılması esnasında hissedilen yorgunluk miktarının bu nedenlerden dolayı anlamlı olarak değişmemiş olduğunu düşünüyoruz.

Her iki grubun test sonuçlarını karşılaştırdığımızda ise yemek yeme ve giyinme aktivitelerindeki fonksiyonellik ve ağrı seviyeleri ile giyinme aktivitesindeki yorgunluk seviyesi arasındaki anlamlı fark olduğunu gördük. Bununla birlikte diğer aktivitelerdeki fonksiyonellik, ağrı ve yorgunluk seviyelerinde olgu ve kontrol grubunun test sonuçları arasında anlamlı bir fark meydana gelmediğini gördük.

Eklem koruma yöntemlerinin eğitilmesi esnasında daha çok elin kullanımı ile ilgili özelliklerin üzerinde durulmasının ve bunların daha çok vurgulanmasının kontrol grubunun el aktivitelerinde fonksiyonellik, ağrı ve yorgunluk puanlarını iyileştirerek, her iki grubun test sonuçları arasındaki anlamlılığı ortadan kaldırdığı inancındayız. Nitekim ev aktivitelerinde üst ekstremitenin diğer eklemlerinin daha fazla kullanımını gerektiren aktivitelerin hasta katılımının az olması nedeniyle istatistiki değerlendirmeden çıkarılmasının bu aktiviteler için de aynı durumu yarattığını düşünüyoruz. Ayrıca

hastalarımız kişisel hijyen, el ve ev aktivitelerinde kendine yardım aletlerini belirttikleri oranda kullanmamış olabilirler.

Oysa yemek yeme ve giyinme aktivitelerinin pek çoğu el ve el bileğinin yanı sıra ön kol, dirsek ve omuz eklemlerinin de dahil olduğu üst ekstremitenin total kullanımını gerektiren aktivitelerdir. Olgu grubundaki hastalarımızın kullandığı kendine yardım aletlerinin ön kol, dirsek ve omuz eklemlerindeki kısıtlayıcı faktörlerin üstesinden gelerek her iki tedavi grubunda anlamlı fark oluşturduğunu düşünüyoruz.

Olgu grubundaki hastalarımızın üst ekstremitte eklemlerindeki tedavi öncesi ve sonrası ağrı ve enflamasyon puanlarına baktığımızda hem sağ hem de sol elde parmaklardaki ağrı ve enflamasyon ile sağ el bileğindeki enflamasyonda azalma olduğu görüldü. Bununla birlikte diğer eklemlerdeki ağrı ve enflamasyon seviyesinde anlamlı bir değişiklik olmadı (Tablo 30,31).

Kontrol grubundaki hastalarımızın ise üst ekstremitte eklemlerinin hiçbirinde tedavi öncesi ve sonrası ağrı ve enflamasyon seviyeleri arasında anlamlı bir fark olmadığını saptadık (Tablo 32,33).

Melvin (70) eklem koruma yöntemlerinin primer etkinliğinin ağrı ve enflamasyonu azaltmasında ortaya çıkacağını vurgulamaktadır.

Üst ekstremitenin kullanımını gerektiren aktivitelerde eller başlıca görevi üstlenmektedirler. Aktivitelerin yapılması esnasında ortaya çıkan iç ve dış zorlanmalar omuz ve dirsek gibi daha büyük eklemler tarafından daha iyi tolere edilebilmesine rağmen el bileği ve parmak eklemleri gibi daha küçük eklemler o denli şanslı değildir ve bu kuvvetlerden daha olumsuz olarak etkilenirler. Bu ise ağrı ve enflamasyonun daha fazla artmasına neden olur (70).

Nitekim araştırmamıza aldığımız hastalardada eklemlerde ağrı ve enflamasyon bulguları en fazla el bileği ve parmak eklemlerinde toplanmıştı. Vakalarımızın hiçbirinde omuz ekleminde enflamasyon belirleyemediğimiz için bunu istatistiki değerlendirmeden çıkardık.

Olgu grubundaki hastalarımızın her iki elde parmak eklemlerindeki ağrı ve enflamasyon puanları ile sağ el bileğinde enflamasyon puanlarının tedavi sonrasında, tedavi öncesine göre anlamlı olarak değişmesinin kendine yardım aletlerinin kullanımından kaynaklandığı kanısındayız. Nitekim kontrol grubunda hiçbir anlamlı değişiklik yoktu. Sağ el bileğinde enflamasyon puanında tedavi sonrası lehine anlamlı değişiklik olmasına rağmen, sol el bileğinde aynı etkinin görülmemesini de hastalarımızın birçoğunda dominant elin sağ olmasına bağlıyoruz.

Bununla birlikte olgu ve kontrol gruplarının tedavi öncesi ve sonrası enflamasyon ve ağrı puanlarına baktığımızda büyük bir kısmının tedavi sonrası lehine geliştiğini, ancak bunun anlamlı fark çıkaracak derecede olmadığını görüyoruz. Bu da daha önce belirttiğimiz gibi hastalarımızın eklem koruma yöntemlerini tam olarak uygulamadıklarını göstermektedir.

Her iki grubun test sonuçlarını karşılaştırdığımızda ise sadece parmaklardaki enflamasyon seviyesinde anlamlı fark olduğunu gördük (Tablo 34).

Araştırmamız esnasında hastalarımızın gün içindeki genel ağrı ve yorgunluk seviyeleri ile sabah sertliğinin şiddetini sorguladık.

Her iki grupta da tedavi sonrasındaki genel yorgunluk düzeyi tedavi öncesinden daha az olmasına rağmen aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olmadığı görüldü (Tablo 35,38).

Melvin (70) enerji koruma yöntemlerinin tedavide öncelikle ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Böylece hastanın fiziksel kaynaklarının korunarak fonksiyonel enduransın arttırılmasının tedavide bir avantaj olarak kullanılabileceğini belirtmektedir.

Hastalarımızın yorgunluk düzeylerinde anlamlı bir azalmanın olmamasını enerji koruma prensiplerinin gerektiği gibi uygulanamamasına bağlıyoruz. Her 2 grubun değerlendirme sonuçları arasında da anlamlı bir fark olmadığını gördük (Tablo 41).

Hastalarımızın genel ağrı düzeyinde ise hem olgu hem de kontrol grubunda anlamlı azalma olduğunu (Tablo 36,39), ancak 2 grubun değer-

lendirme sonuçları arasında anlamlı fark olmadığını bulduk (Tablo 41).

Her iki gruptaki hastalarımıza aynı rehabilitasyon yöntemlerini uyguladığımızdan dolayı kendine yardım aletlerinin kullanılmasının hastaların genel ağrı ve yorgunluk düzeylerini etkilemediği sonucuna vardık.

Araştırmamıza aldığımız hastaların tedavi öncesi ve sonrasındaki sabah sertliği puanlarını karşılaştırdığımızda (Tablo 37,40) kontrol grubunda anlamlı bir değişiklik olduğu halde, olgu grubunda anlamlı bir değişiklik olmadığını gördük. Olgu grubunda olan hastaların kullandıkları kendine yardım aletleri nedeniyle aktiviteleri yaparken daha az ağrı ve yorgunluk şikayetine sahip olmasının sabah sertliğini azaltmak için verilen direktiflerin yerine getirilmesinde ihmal veya gecikmeye neden olabileceğini düşünüyoruz. Olgu ve kontrol grubunun değerlendirme sonuçlarını mukayese ettiğimizde ise, her iki grubun anlamlılık sınırı birbirine yakın olduğu için sonuçta istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığını gördük (Tablo 41).

Kendine yardım aletlerinin kullanılmasının rehabilitasyon programı üzerindeki etkilerinin yanı sıra araştırmamızdan çıkardığımız bir diğer önemli sonuçta JRA'li çocuklarda rehabilitasyon programında özellikle de, eklem ve enerji koruma yöntemlerinin eğitilmesinde daha fazla zaman ayrılması ve kurallardan ziyade kavramlar üzerinde durulması gerektiğidir. Ayrıca eğitim seanslarının sayısının arttırılması, buna karşın her bir seansın içeriğinin azaltılarak hastaların daha sık kontrole çağırılmasının hastanın rehabilitasyon programına uyumunu arttırarak, tedavi sonucundaki başarıyı arttıracakını düşünüyoruz.

SONUÇ

1. JRA'li hastaların rehabilitasyon programında kendine yardım aletlerinin kullanılması üst ekstremiteler ile ilgili fonksiyonel aktivitelerde bağımsızlık seviyelerini arttırmakta, ağrı ve yorgunluk şikayetini azaltmaktadır.
2. Üst ekstremitenin kullanımını gerektiren aktivitelerde kendine yardım aletlerinin kullanılması parmaklarda ağrı ve enflamasyonu azaltmaktadır.
3. Kendine yardım aletlerinin kullanımı hastanın genel eklem ağrılarını ve bedensel yorgunluk düzeyini etkilememektedir.
4. JRA'li hastaların rehabilitasyonunda başarılı olabilmek için hastanın eğitim programına daha fazla vakit ayrılmalı, ancak eğitim seansları daha kısa tutularak, seans sayısı arttırılmalıdır.
5. JRA'li hastaların rehabilitasyonunda eğitim programına mutlaka anne, baba veya diğer bir aile yakınına katılmalı ve rehabilitasyon programının tümünde denetleyici ve teşvik edici bir görev üstlenmeleri sağlanmalıdır.
6. Hastalar sık sık kontrole çağrılarak izlenmeli ve rehabilitasyon programının gereklerini yerine getirmeleri için teşvik edilmelidirler.
7. Kullanılan kendine yardım aletleri hastanın bireysel özellikleri dikkate alınarak kişiye özel olarak yapılmalıdır.

ÖZET

İ.Ü. İstanbul Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Bölümü'nde yapılan çalışmamız kendine yardım aletlerinin rehabilitasyon programına alınan JRA'li hastaların üst ekstremitte fonksiyonlarındaki bağımsızlık seviyesine ve eklemlerdeki ağrı ve enflamasyonun azaltılmasına ne derece etki ettiğini belirlemek için düzenlenmiştir.

Araştırmamıza JRA teşhisi konmuş kronik dönemde olan 32 hasta alınmıştır. Bu hastaların tümü rehabilitasyon programına alınmışlar ve olgu grubu olarak kabul edilen 15 hastaya kendine yardım aletleri verilmiştir. Hastaların tümü 3 hafta süre ile eğitim programına alınmış ve 5 ay ayaktan takip edilmiştir.

Hastalar araştırma başlangıcında ve başlangıçtan 5 ay sonra olmak üzere iki kez yemek yeme, giyinme, kişisel hijyen, el ve ev aktivitelerindeki fonksiyonel bağımsızlık seviyeleri, ağrı ve yorgunluk şikayetleri açısından değerlendirilmiştir.

Elde edilen sonuçlar istatistikî metodlar kullanılarak yorumlanmıştır.

Çalışmamız sonunda kendine yardım aletlerinin JRA'li hastaların üst ekstremitte ile ilgili fonksiyonlarında bağımsızlık seviyesini arttırdığı, ağrı ve yorgunluk şikayeti ile parmaklardaki ağrı ve enflamasyonu azalttığı belirlenmiştir.

SUMMARY

The aim of this study was to determine whether any improvements took place in upper extremity functions of patients with juvenile rheumatoid arthritis (JRA) by using self-help devices after carefully designed rehabilitation program.

This study covered 32 patients with JRA. All of these patients have received a rehabilitation program for 5 months, 15 of them were given self-help devices and 17 did not (the control group).

Each patient was tested immediately before the treatment, and 5 months after the treatment program with a functional capacity form which included eating, dressing, hygiene, hand and household activities. In these activities functional independence, pain and fatigue were evaluated.

Also, pain which emerged with active motion and inflammation in upper extremity joints were evaluated.

At the end of our study, we found out that the level of functional independence increased and the rating of patient's pain and fatigue decreased in patients using self-help devices more than those in the control group. Pain with active motion and inflammation decreased in only finger joints of patients using self-help devices.

This study shows that using self-help devices to compensate functional limitations of upper extremity and to delay deformities in hand has an important role in rehabilitation of patients with JRA.

KAYNAKLAR

1. Anderson,K.O., Bradley,L.K., McDaniel,L.K., Young,L.D.: The assessment pain in rheumatoid arthritis. **Arthritis Rheum, 30(1): 36-43, 1987.**
2. Ansell,B.M.: Juvenile arthritis. **Clin Rheum Dis 10(3): 657-72, 1984.**
3. Atwood,M.: Developmental assessment and integration; Rheumatic Disease in The Adult and Child, Occupational Therapy and Rehabilitation. Third Editin, F.A. Davis Co Philadelphia, 3-468, Chapter 15, 1989.
4. Badley,E.M., Wagstaff, S.W., Wlood,P.H.: Measures of functional ability in arthritis in relation to impairment of range of joint movement, **Ann Rheum Dis 43: 563-569, 1984.**
5. Banwell,B.F., Gall,V.: Physical Therapy Management of Arthritis, Churchill Livingstone, New York, 159-184, 1988.
6. Basmajian,J.V.: Therapeutic exercise in the management of Rheumatic Diseases **J Rheum 14(5): 22-25, 1987.**
7. Batavia,A.J., Hammer,G.S.: Toward the development of consumer-based criteria for the evaluation of assistive devices, **J Rehab Res Develop 27: 425-436, 1990.**
8. Batelaan,J.: Assistive devices-from prototype, to product, to users, **Int J Rehab Res 10: 301-304, 1987.**

9. Beales, J.G., Holt, P.J., Keen, J.H., Mellor, V.P.: Children with juvenile chronic arthritis: their beliefs about their illness and therapy, **Ann Rheum Dis** 42: 481-486, 1983.
10. Boone, J.E., Baldwin, J., Levine, C.: Juvenile rheumatoid arthritis, **Pediat Clin North Amer** 21: 885-915, 1974.
11. Brattström, M.: Joint Protection and Rehabilitation in Chronic Rheumatic Disorders, Welfe medical Publications Ltd, 252, 1985.
12. Brewer, E.J.: Juvenile rheumatoid arthritis, manifestations of disease, major problems, **Clin Pediatr** 6: 1-47, 1970.
13. Brooks, N.A.: Users' responses to assistive devices for physical disability, **Soc Sci Med** 32: 1417-1424, 1991.
14. Brown, M., Wayne, A.: Impact of impairment on activity patterns of children. **Arch Phys Med Rehabil** 68: 828-832, 1987.
15. Campbell, F. : Aids and equipment for the disabled in the community, **Nursing Times**, 87: 40-42, 1991.
16. Cassidy, J.T., Petty, R.E.: Juvenil rheumatoid arthritis, **Textbook of Rheumatology**, Second Edition, Churchill Livingstone Inc New York Chapt 1-3,5, 1990.
17. Chaplin, D., Pulkki, T., Saarimaa, A., Vainio, K.: Wrist and finger deformities in juvenile rheumatoid arthritis, **Acta Rheum Scand** 15: 206-223, 1969.
18. Charter, R.A., Nehemkis, A.M., Keenan, M.A. et al: The nature of arthritis pain, **Br J Rheumatol** 24: 53-60, 1985.
19. Chase, J.: Equipment adaptations to improve workshop performance, **Amer J Occup Ther** 43: 545-548, 1989.
20. Connolly, M.J., Wilson, A.S.: Feeding aids, **BMJ**, 301: 378-379, 1990.
21. Connolly, M.J., Wilson, A.S.: Kitchen aids, **BMJ**, 301: 114-115, 1990.

22. Coulton,C.J., Zborowsky,E., Lipton, J., Newman,A.J.: Assessment of the reability and validity of the Arthritis Impact Measurement Scales for Children with juvenile arthritis **Arthritis Rheum** 30: 819-824, 1987.
23. Crowinshield,R.D., Brand,R.A., Johnston,R.C.: The effects of walking velocity and age on hip kinematics and kinetics, **Clin Orthop Relat res** 132: 140-144, 1978.
24. Dickey,R., Shealey,S.H.: Using technology to control the environment, **Amer J Occup Ther** 41: 717-721, 1987.
25. Dokuztuğ,F.: Romatoid artritli hastalarda el rehabilitasyonu sonuçlarının değerlendirilmesi, Doktora tezi, İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, 1992.
26. Editorial, Roles and functions of occupational therapy in the management of patients with rheumatic diseases, **Amer J Occup Ther** 40: 825-829, 1986.
27. Editorial, Position paper: Occupational therapy and assistive technology, **Amer J Occup Ther** 45: 1076, 1991.
28. Editorial, Occupational therapy and eating dysfunction, **Amer J Occup Ther** 43: 805, 1989.
29. Ehrlich,G.E.: Rehabilitation Management of Rheumatic Conditions, Williams and Williams, 252, 1985.
30. Feldmeier,D.M., Poole,J.L.: The position-adjustable hair dryer, **Amer J Occup Ther** 41: 246-247, 1987.
31. Fess,E.E., Philips,C.A.: Hand Splinting Principles and Methods, second Edition. C.V. Mosby Co., St. Louis, 43-324, 1987.
32. Florey,L.L.: Treating the whole child. Rhetoric or reality ? **Amer J Occup Ther** 43: 365-369, 1989.

33. Foldspang,A.: Standardized performance tests and their impact on the decisions determining the type of rehabilitation program, **Scand J Soc Med 15: 253-260, 1987.**
34. Foott,S., Lane,M., Mara,J.: Kitchen Sense for Disabled or Elderly People, William Heinemann Medical Books LTD, London, 68-94, 1975.
35. Frank,A.J.M., Moll,J.H.M., Hort,J.F.: A comparison of three ways of measuring pain, **Rheum Rehab 21: 211-217, 1982.**
36. Fries,J.F.: Toward an understanding of patient outcome measurement **Arthritis Rheum 26: 697-704, 1983.**
37. Fries,J.F., Spitz,P., Kraines,G., Holman,H.R.: Measurement of patient outcome in arthritis, **Arthritis Rheum 23:137-145, 1980.**
38. Furst,G.P., Gerber,L.H., Smith,C.C., et al.: A program for improving energy conservation behaviors in adults with rheumatoid arthritis, **Amer J Occup Ther 41: 102-111, 1987.**
39. Gans,B.M.: Rehabilitation engineering technologie and the arthritis patient, **J Rheum 15: 68-73, 1987.**
40. George,J., Kerr,A.J.: Equipment for bathing, **BMJ 296: 982-983, 1988.**
41. Gerber,L.: Patient education program to teach energy conservation behaviours to patients with rheumatoid arthritis: 17 pilot study, **Arch Phys Med Rehabil 68: 442-445, 1987.**
42. Gersten,J.W., Ager,C., Anderson,K., Cenkovich,F.: Relation of muscle strenght and Range of mation to activities of daily living. **Arch Phys Med rehab (3) : 137-142, 1979.**
43. Gewanter,H.L., Roghman,K.J., Baum,J.: The prevalance of juvenil arthritis, **Arthritis Rheum 26: 599-603, 1983.**
44. Gitlin,L.N., Levine,R., Geiger,C.: Adaptive device use by older adults with mixed disabilities, **Arch Phys med Rehabil 74: 149-152, 1993.**

45. Glass,K., Hall,K.: Occupational therapists' views about the use of robotic aids for people with disabilities 41: 745-748, 1987.
46. Guide to easier and more independent living, Ways and means, Nottingham rehabilitation, Nottingham.
47. Hale,G.: The Source Book for The disabled, Imprint Books Limited, London, 19-180, 1979.
48. Harris,C.M., Baum,J.: Involvement of the hip in juvenile rheumatoid arthritis. **The Journal of Bone and Joint Surgery**, 70A: 821-833, 1988.
49. Hart,M.D.: Classroom aids for a child with severe upper limb deficiencies, **Am J Occup Ther** 41: 467-469, 1987.
50. Healthcare in the home, Boots, London.
51. Hodgeman,K., Wlarpeha E.: Adaptations and Techniques for the Disabled Homemaker, Sister Kenny Institute. Minneapolis, Minnesota 1973.
52. Howe,S., Levinson,J., Shear, E., et al.: Development of a disability measurement tool for juvenile rheumatoid arthritis. The Juvenile Arthritis Functional Assessment report for Children and their parents, **Arthritis Rheum** 34: 873-880, 1991.
53. HunterHunter,M.H., Schneider,H.L., Mackin,E.J., Callahan,D.D.: rehabilitation of the Hand. Surgery and Therapy, Third Edition, The C.V. Mosby Company, St. Louis, 905, 1990.
54. Independent Living by design-1992/1993, Homecrazt Supplies Limited London , 1992.
55. Kirchheimer,J.C., Wanivenhaus,A.: Declines in the range of motion and malalignment in hands of patients with juvenil rheumatoid arthritis studied over 6 years, **J Rheum** 17: 1653-1656, 1990.

56. Koppa,R.J.: State of the art in automotive adaptive equipment, **Human Factors**, 32: 439-455, 1990.
57. Kredich,D.W.: Chronic arthritis in Childhood, **Med Clin North Amer** 70: 304-321, 1986.
58. Kunnamo,I., Kallio,P., Pelkonen,P.: Incidence of arthritis in Urban Finnish children, **Arthritis Rheum** 29: 1232-1238, 1986.
59. Lechner,D.E., McCarthy,C.F., Holden,M.K.: Gait deviations in patients with juvenile rheumatoid arthritis. **Phys Ther** 67: 1335-1341, 1987.
60. Levine,R.E., Gitlin,L.N.: Home adaptations for persons with chronic disabilities. **Amer J Occup Ther** 44: 923-929 1990.
61. Libby A.K., Sherry,D.D., Dudgeon,B.J.: Shoulder limitation in juvenile rheumatoid arthritis, **Arch Phys Med Rehabil** 72: 382-384, 1991.
62. Lorig,K., Lubeck,O., Kraines,R.G., et al.: Outcomes of self-help education for patients with arthritis. **Arthritis Rheum** 28: 680-685, 1985.
63. Lovell,D.J.: Newer functional outcome measurement in juvenile rheumatoid arthritis. A progress report. **J Rheum** 19(33): 31-33, 1992.
64. Lovell,D.J., Howe,S., Shear,E. et al.: Development of a disability measurement tool for juvenile rheumatoid arthritis. The juvenile arthritis functional assessment scale. **Arthritis Rheum** 32: 1390-1398, 1989.
65. Lowman,E.W., Rusk,H.A.: Self-Help Devices. Rehabilitation Monograph XXI. Institute of Rehabilitation Medicine. New York University medical Center, Newyork, 5-165, 1967.
66. Lowman,E.W., Rusk,H.A.: Self-Help Devices. Rehabilitation Monograph XXI. The Institute of Physical medicine and Rehabilitation New York University Medical Center, New York, 5-40, 1962.

67. McGrath,B.: Juvenile chronic arthritis. *Nursing*. 4: 22-25, 1991.
68. Meenan,R.F., Gertman,P.M., Mason,J.H., Dunaif,R.: The arthritis impact measurement scale further investigations of a health status measure. *Arthritis Rheum* 25(6): 1048-1053, 1982.
69. Meenan,R.F., Gertman,P.M., Mason,J.H.: Measuring health status in arthritis. The arthritis impact measurement scales. *Arthritis Rheum* 23: 146-152, 1980.
70. Melvin,J.L.: *Rheumatic Disease in The Adult and Child, Occupational Therapy and Rehabilitation*. Third Edition. F.A. Davis Company, Philadelphia, 135 -401, 1989.
71. Mitchell,S.C.M.: Dressing aids. *BMJ*, 302: 167-169, 1991.
72. Moll,J.M.: Doctor-patient communication in rheumatology. Studies of visual and verbal perception using educational booklets and other graphic material. *Ann Rheum Dis* 45: 198-209, 1986.
73. Moore,J.W.: Adapted knife for rheumatoid arthritics. *Am J Occup Ther* 32: 112-113, 1978.
74. Mowat,A.G., Nichols,J.R., Hollings, E.M., et al.: A comparison of follow-up regimes in rheumatoid arthritis. *Ann Rheum Dis* 39: 12-17, 1980.
75. Mulley,G.P.: Provision of aids in: Everyday aids and appliances, *BMJ*, 1989.
76. Orpwood,R.D.: Design methodology for aids for the disabled. *Journal of Medical Engineering and Technology* 14: 14: 2-10, 1990.
77. Pane,G.S.: Even children have arthritis. *Pediatr Nurs* 15: 11-16, 1989.
78. Parker M.G., Thorslund,M.: The use of technical aids among community-based elderly, *Am J Occup Ther* 45: 712-718, 1991.
79. Paul,S.M., Baron,T.L.: Toileting device for patients with decreased hand function, *Arch Phys Med Rehabil* 69: 142-143, 1988.

80. Pedretti, L.W.: Occupational Therapy. Practise skills for physical dysfunction Second Edition. The C.V. Mosby Company, St. Louis, 298-299, 1985.
81. Penn, N.D.: Toilet aids. **BMJ**, 296: 918-919, 1988.
82. Philips, C.A.: Rehabilitation of the patient with rheumatoid hand involvement. **Phys Ther** 69(12): 1091-1098, 1989.
83. Philp, M., Duckworth, D.: Children with disabilities and their families. First edition. NFER-NELSON Publishing Company, 14-15, 1982.
84. Ranu, H.S.: Engineering aspects of rehabilitation for the handicapped. **Journal of Medical Engineering and Technology**. 10(1): 16-20, 1986.
85. Rehabilitation Equipment and Devices Eonstructed in Wood, Rehabilitation Monograph XXXVI. Occupational Therapy Service Institute of rehabilitation Medicine New York University Medical Center, 1968.
86. Rhodes, V.L.: Physical therapy management of patients with juvenile rheumatoid arthritis. **Phys Ther** 71: 900-919, 1991.
87. Rhodes, V.J., Dumphrey, K.F., Zemel, F., et al.: Development of a functional assessment tool for children with juvenile rheumatoid arthritis. **Arthritis Rheum** 31:151, 1988.
88. Rogers, J.C., Holm, M.B.: Assistive technology device use in patients with rheumatic disease. A literature review. **Am J Occup Ther** 46: 120-127, 1992.
89. Rothschild, B.M., Hanissian, A.S.: Severe generalized (charcot-like) joint destruction in juvenile rheumatoid arthritis, **Clin Orthop Relat res** 155: 75-80, 1981.
90. Rusk, H.A., Kristeller, E.L., Ludson, J.S., et al.: A Manuel for Training The Disabled Homemaker, Rehabilitation Monograph VIII. The Institute of Physical Medicine and Rehabilitation. New York University-Bellevue medical Center, New York, 59-97, 102-105, 1955

91. Self-Hep Devices for Rehabilitation 1-2-3-4- Institute of Physical Medicine and Rehabilitation. New York University Bellevue Medical Center, New York.
92. Schaller, J.G.: Chronic arthritis in children **Clin Orthop Relat Res** 182: 79-89, 1984.
93. Scull, S.A., Dow, M.B., Athreya, B.H.: Physical and occupational therapy for children with rheumatoid diseases. **Pediat Rheum** 33: 1053-1076, 1986.
94. Sherry, D.D., Bohnsack, J., Salmanson, K., et al.: Painless juvenile rheumatoid arthritis. **J Pediatr** 116: 921-923, 1990.
95. Spiegel, J.S., Leake, B., Spiegel, T.M.: What are we measuring? **Arthritis Rheum** 31(6): 721-728, 1988.
96. Steinbrocker, O., Traeger, C.H., Batterman, R.C.: Therapeutic criteri in rheumatoid arthritis. **JAMA** 140(8): 659-662, 1949.
97. Sullivan, R.A., Frieden, F.H., Cordery, J.: Telephone Services for the Handicapped. Rehabilitation monograph XXXVII. Institute of Rehabilitation Medicine. New York University Medical Center, New York, 45-46, 1968.
98. Swann, M.: Juvenil chronic arthritis. **Clin Orthop Relat Res** 219: 38-49, 1987.
99. Swanson, A.B., Mays, J.D., Yamauchi, Y.: A rheumatoid arthritis evaluation record for the upper extremity. **Surg Clin North Am** 48: 1003-1013, 1968.
100. Swinkels, A., Clarke, A.K.: What's on tap..? An assessment of tapturners and taphead adaptors. **Bri J Occup Ther** 56: 173-176, 1993.
101. Şenocak, M.: Temel Biyoistatistik, Çağlayan Kitabevi, İstanbul, 1990.

102. Taylor, J., Passo, M.H., Champion, V.L.: School problems and teacher responsibilities in juvenile rheumatoid arthritis 57: 186-190, 1987.
103. Trefler, E.: Technology applications in occupational therapy. **Am J Occup Ther 41: 670-697, 1987.**
104. Treviranus, J., Tannock, R.: A scanning computer access system for children with severe physical disabilities. **Am J Occup Ther 41: 733-738, 1987.**
105. Trombly, C.A.: Occupational Therapy for Physical Dysfunction. Third edition. Williams and Wilkins, Baltimore, 394-397, 548-549.
106. Turner, A.: The Practice of Occupational Therapy. Second Edition. Churchill Livingstone. London 66-80, 1987.
107. Ungerer, J.A., Horgan, B., Chaitow, J., Champion, G.D.: Psychosocial functioning in children and young adults with juvenile arthritis, **Pediatrics 81: 195-202, 1988.**
108. Wanderheiden, G.C.: Service delivery mechanisms in rehabilitation technology. **Amer J Occup Ther 41: 703-710, 1987.**
109. Vostrejs, M., Hollister, R.: Muscle atrophy and leg length discrepancies in pauciarticular juvenil rheumatoid arthritis. **AJDC 142: 343-345, 1988.**
110. Wheelchairs and Medical Aids for People who care for People. Carters Ltd., London.
111. Wheeler, H.: Planning Kitchens for Handicapped Homemakers. Rehabilitation Monograph XXVII. The Institute of Physical Medicine and Rehabilitation. New York University Medical Center, New York.
112. Whitehouse, R., Shope, J.T., Sullivan, D.B., Kulik, C.: Children with juvenile rheumatoid althritis at school. **Clin Pediatr 28:609-614, 1989.**

113. Zeitzer,H.R.: The role of assistive technology in promoting return to work for people with disabilities. **Soc Sec Bull** 54: 24-29, 1991.
114. Zerlin,J.M., Sullivan,D.B., Martel,W.: Distal interphalangeal joint abnormalities in children with polyarticular juvenil rheumatoid arthritis. **J Rheumatol** 18: 889-892, 1991.