

Güneydoğu Anadolu Bölgesi Juvenil İdiyopatik Artrit Hastalarında Alt Tip Dağılımı ve Üveit Sıklığı

Subtype Distribution and Frequency of Uveitis in Southeastern Anatolian Children with Juvenile Idiopathic Arthritis

Mustafa ÇAKAN¹, Kübra ÖZTÜRK²

1. Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Romatoloji Kliniği, Şanlıurfa, Türkiye

2. Gaziantep Cengiz Gökçek Kadın Doğum ve Çocuk Hastalıkları Hastanesi, Çocuk Romatoloji Kliniği, Gaziantep, Türkiye

ÖZET

Amaç: Juvenil idiyopatik artrit (JİA) tüm dünyada en sık gözlenen çocukluk çağı romatizmal hastalığıdır. Tek bir hastalık olmayıp alt gruplardan oluşmaktadır. Kas iskelet sistemi dışında üveit şeklinde göz tutulumu önemli bir morbidite nedenidir. Çalışmamızın amacı kliniklerimizde takip edilen JİA hastalarının alt tip dağılımını ve üveit sıklığını saptamaktır.

Gereçler ve Yöntem: Kliniklerimizde JİA tanısı ile takip ve tedavi edilen tüm hastaların dosyaları geriye dönük olarak taranmıştır.

Bulgular: Çalışmamıza 264 JİA hastası dahil edilmiştir. Hastaların %54.9'u kız iken %45.1'i erkek idi ve ortalama takip süresi 13.8 ± 5.8 ay idi. JİA alt tip dağılımına bakıldığında en sık oligoartiküler JİA (%42.4) gözlenmekte idi. Entezit ilişkili artrit (%21.6) ikinci sırada iken diğer JİA alt tip dağılımı şu şekilde idi; sistemik JİA (%13.6), romatoid faktör (RF) negatif poliartiküler JİA (%10.2), RF pozitif poliartiküler JİA (%9.5), psoriatik artrit (%1.9) ve sınıflandırılmayan artrit (%0.8). Üveit toplam 23 hastada (%8.7) gözlenmiş olup üveit hastalarının %91.3'ü oligoartiküler JİA grubunda idi. Sistemik JİA hastalarının %13.8'inde makrofağ aktivasyon sendromu gözleildi. Son kontroldeki hastalık aktivitesine bakıldığında hastaların %18.6'sı aktif iken %81.4'ü remisyonda takip edilmekteydi.

Sonuç: Ülkemizde en sık gözlenen JİA alt tipi diğer ülkelerde olduğu gibi oligoartiküler JİA'dır. Ancak batı ülkelerinden farklı olarak ikinci en sık gözlenen alt tip entezit ilişkili artrit. Ülkemiz JİA hastalarının diğer bir farkı da, JİA ilişkili üveitin daha az gözlenmesidir. Oligoartiküler JİA üveitin en sık gözleendiği alt gruptur. Güncel tedavi seçeneklerinin artması ile hastaların büyük çoğunluğunda hastalık remisyonu sağlanabilmektedir.

Anahtar Kelimeler: juvenile idiyopatik artrit, üveit, çocuk

ABSTRACT

Objective: Juvenile idiopathic arthritis (JIA) is the most common rheumatic disease of childhood in the world. It is not a single disease rather composed of distinct subtypes. Apart from musculoskeletal complications, uveitis is one of the major causes of morbidity in JIA. The aim of this study was to demonstrate subtype distribution and frequency of uveitis in JIA.

Material and Methods: The study was conducted in two pediatric rheumatology centers of Southeastern part of Turkey.

İletişim

Sorumlu Yazar: Mustafa ÇAKAN

Adres: Yenice Mh., Yenice Yolu No: 1, Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hast., Çocuk Romatoloji Kliniği 63250 Eyyübiye, Şanlıurfa, Türkiye

Telefon: +90 (505) 394 63 44

E-Posta: mustafacakan@hotmail.com

Makale Geliş: 11.07.2019

Makale Kabul: 07.02.2020

DOI: <http://dx.doi.org/10.16948/zktpb.590889>

Results: The cohort consisted of 264 children with slightly female predominance (females: 54.9%, males: 45.1%). Mean duration of follow-up was 13.8 ± 5.8 months. The most common subtype was oligoarticular JIA (42.4%) followed by enthesitis related arthritis (21.6%). The distribution of other subtypes were as follows; systemic JIA (13.6%), rheumatoid factor (RF) negative polyarticular JIA (10.2%), RF positive polyarticular JIA (9.5%), psoriatic arthritis (1.9%) and unclassified arthritis (0.8%). The frequency of uveitis was 8.7% and 91.3% of the patients with uveitis had oligoarticular JIA. Macrophage activation syndrome was observed in 13.8% of systemic JIA patients. While 18.6% of the patients had active disease at the time of enrollment, 81.4% had remission.

Conclusion: As in other parts of the world, oligoarticular JIA is the most common subtype in our country. But, in contrast to western countries, enthesitis related arthritis is the second most common subtype in Turkey. The frequency of uveitis is low in Turkish JIA children that is another major difference from the western countries and oligoarticular JIA is the most common subtype associated with uveitis. With the introduction of newer treatment modalities, remission is an achievable goal in most of the JIA patients.

Keywords: juvenile idiopathic arthritis, uveitis, child

GİRİŞ

Juvenil idiyopatik artrit (JİA) tüm dünyada en sık gözlenen çocukluk çağı romatizmal hastalığıdır (1, 2). Ülkemizde Ailevi Akdeniz Ateşi en sık gözlenen romatizmal hastalık olup JİA ikinci sırada yer almaktadır. JİA tek başına bir hastalık olmayıp 6 haftayı geçen ve başka bir nedenle açıklanamayan artriti olan çocuk hastaları kapsayan genel bir tanımdır. ILAR (International League of the Association for Rheumatology) sınıflamasına göre JİA oligoartiküler JİA (persistan veya uzamış), sistemik JİA, romatoid faktör (RF) negatif poliartiküler JİA, RF pozitif poliartiküler JİA, entezit ilişkili artrit (EİA), psoriatik artrit ve sınıflandırılmayan artrit olmak üzere 7 gruba ayrılmaktadır. Her grubun ayrı tanımlayıcı ve dışlayıcı kriterleri bulunmaktadır. ILAR kriterleri ilk olarak 1997 yılında yayınlanmış ve 2001 yılında revize edilmiştir (3). ILAR sınıflamasının değişmesi gerektiği ve yeni sınıflama önerileri yayınlanmış olsa da ILAR sınıflama kriterleri ve tanımları halen güncelliğini korumaktadır (4).

Oligoartiküler JİA tüm dünyada en sık gözlenen JİA alt tipini oluşturmaktadır. Batı ülkelerinde ikinci en sık gözlenen grup RF negatif poliartiküler JİA'dır (1, 5). Ülkemizde yapılan alt tip analiz çalışmalarında oligoartiküler JİA yine en sık alt tip olarak bulunmuştur. Ancak ülkemizde ve diğer

Asya ülkelerinde olduğu gibi EİA batı ülkerine göre belirgin olarak daha sık gözlenmektedir (6-9).

Gözün vasküler yapılar açısından zengin orta tabakasına üvea denilmektedir. Üveit üvea tabakasının inflamasyonuna denir ve çocuklarda üveite neden olan en sık sistemik hastalık JİA'dır. Üveit akut veya kronik ön üveit (iridosiklit) şeklinde olabilir. Akut ön üveit en sık EİA'da gözlenip çoğunlukla hızla düzelmekle birlikte oligoartiküler JİA'da daha sık gözlenen kronik ön üveit erken tanınip tedavi edilmediği takdirde körlüğe kadar ilerleyebilen progresif bir seyir gösterir. Kız cinsiyet, oligoartiküler alt tip, küçük yaş ve antinükleer antikor (ANA) pozitif olması kronik ön üveit için ana risk faktörlerini oluşturmaktadır (10-11).

Çalışmamızın amacı kliniklerimizde JİA tanısı ile takip edilen hastaların alt tip dağılımını, remisyon oranlarını ve üveit sıklığını saptamaktır.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmaya Gaziantep ve Şanlıurfa illerindeki çocuk romatoloji polikliniklerinde Temmuz 2017 ile Temmuz 2019 yılları arasında JİA tanısı ile takip ve tedavi edilen hastalar alınmıştır. Hastaların dosyaları geriye dönük olarak taranarak JİA alt tipi, cinsiyet, yaş, üveit varlığı, takip süresi, kullanılan ilaçlar ve son kontrolde hastalık durumu bilgileri alınmıştır. Çalışmaya dahil olmak için hastanın JİA tanısının olması, düzenli kontrollere geliyor olması, ilk tanı anından sonra en az 6 ay geçmiş olması kriterleri aranmıştır. JİA sınıflaması ILAR kriterlerine göre (3), üveit tanımı SUN (Standardization of Uveitis Nomenclature) kriterlerine göre yapılmıştır (11). Hastalık aktivitesini değerlendirmek için 2011 yılında Wallace ve ark. tarafından yayımlanan klinik inkatif hastalık tanımlama kriterleri kullanılmıştır (12). ANA çalışması indirekt immüno Floresan yöntemle yapılmış olup $\geq 1:100$ titreler pozitif olarak kabul edilmiştir. Çalışmaya katılan tüm hastalardan aydınlatılmış onam alınmıştır. Klinik ve demografik özellikler devamlı değişkenler için ortalama ve standart sapma, kategorik değişkenler içinde yüzde ve sayı olarak verilmiştir. İstatiksel analizler SPSS (version 22.0; SPSS, Chicago, IL, USA) ile yapılmıştır.

BULGULAR

Çalışmaya 264 hasta dahil edilmiştir. Ortalama tanı yaşı 9.3 ± 4.8 yıl iken, ortalama takip süresi 13.8 ± 5.8 ay idi. Hastaları JİA alt tip ve cinsiyet dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1: JİA alt tip ve cinsiyet dağılımı. JİA: juvenil idiyopatik artrit, RF: romatoid faktör.

JİA alt tipi	Sıklık (n/%)	Cinsiyet (kız/erkek)
Oligoartiküler JİA	112 (%42.4)	73/39
Entezit ilişkili artrit	57 (%21.6)	14/43
Sistemik JİA	36 (%13.6)	19/17
RF negatif poliartiküler JİA	27 (%10.2)	17/10
RF pozitif poliartiküler JİA	25 (%9.5)	20/5
Psoriatik artrit	5 (%1.9)	1/4
Sınıflandırılmayan artrit	2 (%0.8)	1/1
Toplam	264 (%100)	145/119

Çalışmamızda en sık saptanan JİA alt tipi %42.4 ile oligoartiküler JİA olmuştur. Oligoartiküler JİA'ların dağılımına bakıldığında hastaların %91'inin (102 hasta) persistan oligoartiküler JİA olduğu ve uzamış oligoartiküler JİA'nın sadece %9'unda (10 hasta) gözlendiği görülmüştür. İkinci en sık saptanan alt grup olarak %21.6 ile EİA yer almaktadır. En az görülen alt tip ise %0.8 ile sınıflandırılmayan artrit olmuştur.

Cinsiyet dağılımına bakıldığında hastaların %54.9'u kız iken, %45.1'i erkek idi. EİA ve psoriatik artritte erkek hakimiyeti mevcut iken diğer tüm alt gruplarda kız hakimiyeti mevcut idi. Sınıflandırılmayan artrit grubundaki iki hastadan biri persistan oligoartiküler JİA diğeri ise RF negatif poliartiküler JİA grubunda yer almakta idi ancak her iki hastanın da birinci derece akrabalarında sedef hikayesi mevcut olduğu için sınıflandırılmayan artrit grubuna dahil edilmiştir.

Üveit sıklığı tüm kohortta %8.7 (23 hasta) olarak bulunmuştur. Üveit hastalarının %91.3'ünü (21 hasta) oligoartiküler JİA hastaları oluştururken sadece 2 EİA hastasında üveit gözlenmiştir. Diğer alt gruplarda ise üveit saptanmamıştır. Üveit hastalarının %69.5'i kız iken hastaların %43.4'ünde ANA pozitif idi. Tüm JİA hastalarında ANA pozitiflik oranı %24.6 iken, en sık ANA pozitif saptanan grup %61.7 ile oligoartiküler JİA olmuştur. İki EİA hastasında üveit akut ön üveit şeklinde iken diğer tüm oligoartiküler JİA hastalarında kronik asemptomatik ön üveit şeklinde idi.

Kohorttaki 36 sistemik JİA hastasının 5'inde (%13.8) makrofaj aktivasyon sendromu (MAS) gözlenmiştir. Sistemik JİA'ların ilk tanı sonrası klinik seyirlerine bakıldığında monosiklik gidişat %44.4'ünde, polisiklik gidişat %16.6'sında, persistan (kronik poliartiküler) seyir %41.6'sında gözlenmiştir.

Son kontrolde hastalık aktivitesine bakıldığında hastaların %81.4'ü remisyonunda iken %18.6'sı aktif idi. JİA alt tiplerine göre remisyon oranları Tablo 2 de verilmiştir. En fazla aktif hasta içeren gruplar psoriatik artrit (%40.0), RF pozitif poliartiküler JİA (%32.0) ve RF negatif poliartiküler JİA (%22.2) iken sınıflandırılmayan artrit (%100) ve sistemik JİA (86.2%) en fazla remisyonun sağlandığı JİA alt tipleri olmuştur.

Tablo 2: JİA alt tiplerine göre hastaların remisyon oranları. JİA: juvenil idiyopatik artrit, RF: romatoid faktör.

JİA alt tipi	Aktif (n/%)	Remisyonunda (n/%)
Oligoartiküler JİA	19 (%16.9)	93 (%83.1)
Entezit ilişkili artrit	9 (%15.7)	48 (%84.3)
Sistemik JİA	5 (%13.8)	31 (%86.2)
RF negatif poliartiküler JİA	6 (%22.2)	21 (%77.2)
RF pozitif poliartiküler JİA	8 (%32.8)	17 (%67.2)
Psoriatik artrit	2 (%40.0)	3 (%60.0)
Sınıflandırılmayan artrit	0 (%0.0)	2 (%100)
Toplam	49 (%18.6)	215 (%81.4)

TARTIŞMA

Güneydoğu Anadolu Bölgesi JİA hastalarında en sık gözlenen alt tip, ülke genelinde olduğu gibi oligoartiküler JİA'dır. İkinci en sık gözlenen alt tip EİA'dır. Üveit hastaların az bir kısmında gözlenirken, oligoartiküler JİA ve kız cinsiyet üveit gelişimi için en önemli risk faktörleri olarak bulunmuştur. Psoriatik artrit hastaları ve poliartiküler tutulumu olan hastalar remisyon oranının en az sağlandığı gruplar olmuştur.

Jüvenil idiyopatik artrit çocukluk çağında tüm dünyada en sık gözlenen romatolojik hastalıktır. ILAR sınıflamasına göre JİA 7 alt gruba ayrılmaktadır. JİA alt grupları dağılımı ülkeden ülkeye farklılık göstermektedir. Bazı alt tipler farklı coğrafyalarda daha sık gözlenmektedir. Oligoartiküler JİA tüm dünyada en sık gözlenen alt grubu oluşturmaktadır. Batı ülkeleri verilene göre tüm JİA'ların %56.7'sini oligoartiküler JİA oluşturmaktadır (5). Ülkemizde yapılan çok merkezli bir çalışmada oligoartiküler JİA sıklığı %41.0 olarak bulunmuştur (6). Yine başka bir çalışmada oligoartiküler JİA %32.9 ile Türk JİA çocuklarında da en sık saptanan alt grup olmuştur (9). Batı ülkelerinde RF negatif poliartiküler JİA %31.5 ile en sık ikinci alt grup iken ülkemizde (%32.9) ve diğer Asya ülkelerinde (%29.8) EİA ikinci sırada yer almaktadır (5, 9). Bu farklılık nedeni olarak genetik farklılık, çevre ve mikrobiota etkisi üzerinde durulmaktadır. Bizim çalışmamızda da oligoartiküler JİA %42.4 ile en sık saptanan alt tip iken EİA %21.6 ile ikinci sırada yer almıştır.

Sistemik JİA ateş, döküntü ve serözite ile karakterize bir hastalıktır ve daha çok otoinflamatuar bir tablo görünümünde olduğu için diğer JİA alt gruplarından farklı bir yerde durmaktadır. Ayrıca çocuk romatolojinin en acil durumlarından biri olan ve mortalite ile sonuçlanabilen MAS'a en sık neden hastalık olduğu için ayrı bir öneme sahiptir (13,14). MAS sistemik JİA hastalarının %15-25'inde gözlenmektedir (13). Ülkemizde 92 sistemik JİA hastasının alındığı bir çalışmada MAS sıklığı %15.2 olarak bulunmuştur (6). Çalışmamızda da MAS sıklığı literatür ile uyumlu olarak %13.8 olarak bulunmuştur. Ayrıca sistemik JİA hastaları takiplerinde monosiklik (tek atak), polisiklik (tekrarlayan ateş ve sistemik bulgularla karakterize ataklar) ve kronik poliartiküler (sistemik bulguların belirgin olmadığı ağırlıklı olarak eklem tutulumunun ön planda olduğu tip) olmak üzere 3 farklı seyir gösterebilir. Monosiklik şeklinde seyreden sistemik JİA hastaları en iyi prognoza sahip iken, tekrarlayan MAS atakları ile seyredabilen polisiklik gidişat ve ağır eklem tutulumları ile seyredabilen kronik poliartiküler seyirli sistemik JİA hastaları tedavi ve prognoz açısından daha zorlu bir gidişat izlemektedir. Kırk beş sistemik JİA hastasını ortalama 5 yıl takip eden bir çalışmada monosiklik gidişat hastaların %42.2'sinde, polisiklik gidişat %6.7'sinde, kronik poliartiküler gidişat ise hastaların %51.1'inde gözlenmiştir. Bizim çalışmamızda da monosiklik gidişat hastaların yarıya yakınında gözlenirken, kalan çoğunda kronik poliartiküler gidişat gözlenmiştir.

Üveit JİA hastalarında en sık rastlanan kas-iskelet sistemi dışı bulgulardan biridir. EİA'da akut

kendi kendini sınırlayan ve sıklıkla sekelsiz bir kaç hafta içinde düzelen üveit gözlenir iken en sık oligoartiküler JİA olmak üzere diğer alt tiplerde genellikle asemptomatik seyreden sadece düzenli göz taramaları ile saptanabilen ve körlüğe kadar ilerleyebilen kronik ön üveit olmaktadır. Kronik ön üveit için en önemli risk faktörlerini oligoartiküler JİA, kız cinsiyet, 6 yaş altında hastalık başlaması ve ANA pozitifliği oluşturmaktadır. Üveit sıklığı da ülkeden ülkeye değişiklik göstermektedir. Literatürdeki en geniş kapsamlı çalışmada 49 ülkeden 9081 JİA hastasının alındığı çalışmada Avrupa ve Kuzey Amerikada üveit sıklığı %19.1 bulunur iken gelişmekte olan ülkelerde üveit sıklığı %5.9 olarak bulunmuştur. Ülkemizde de üveitin daha az gözlemlendiğine dair çalışmalar mevcuttur. Çeşitli çalışmalarda JİA hastalarında üveit sıklığı %2.6-15.7 arasında bulunmuştur (6,8,9,16,17). Mevcut çalışmalarda üveit sıklığı yanında ANA pozitifliğine bakıldığında, ANA pozitifliğinin gelişmiş ülkelerde %70-80'lere kadar çıkmasına rağmen ülkemizde ANA pozitifliği tüm JİA hastalarında %14.2-%44 olarak bulunmuştur (6,8-10,16,17). Çalışmamızda da üveit sıklığı %8.7 olarak bulunmuştur. Üveit hastalarında kız cinsiyet hakimiyeti mevcut iken ANA pozitiflik oranı yine düşük bulunmuştur (tüm JİA'larda %24.6, üveit olanlarda %43.4)

Günümüz ilaç çeşitliğinin artmış olması ile JİA'da tam kür halen uzak bir hayal olmasına rağmen uzun süreli remisyon elde edilmesi mümkün gözlenmektedir (18). İlk başta da belirtildiği gibi JİA kendi içinde çok farklı davranan alt gruplar içermektedir ve remisyon oranları alt gruplara göre belirgin farklılık göstermektedir. Ravelli ve ark.'nın çalışmasında persistan oligoartrit grubundaki hastalarının en yüksek remisyon oranına sahip olduğu (%43-73) ve RF pozitif poliartiküler JİA hastalarının en az remisyon oranına (%0-15) sahip olan gruplar olduğu belirtilmiştir (19). Psoriatik artritte JİA içinde tedavisi zor bir grubu oluşturmaktadır (20). Serimizde genel olarak yüksek bir remisyon oranı (%81.4) yakalanmış olmasına rağmen psoriatik artrit ile RF negatif poliartiküler ve RF pozitif poliartiküler artrit hastaları remisyon oranının en az olduğu grupları oluşturmuşlardır.

Sonuç olarak Güneydoğu Anadolu Bölgesi JİA hastalarında oligoartiküler JİA en sık rastlanan alt gruptur. Üveit sıklığı belirgin olarak düşük bulunmuştur. Başlangıçta poliartiküler tutulumu olan JİA hastaları ve psoriatik artrit hastalarında remisyon oranı diğer gruplara göre daha düşüktür. Bu hastalarda daha erken dönemde ilaç değişikliği yapılmasının önemi bir kez daha gösterilmiştir.

KAYNAKLAR

- 1) Crayne CB, Beukelman T. Juvenile idiopathic arthritis: Oligoarthritis and polyarthritis. *Pediatr Clin North Am.* 2018;65:657-674.
- 2) Petty RE, Laxer RM, Lucy R, Wedderburn LR. Juvenile Idiopathic Arthritis. In: Petty RE, Laxer RM, Lindsey CB, Wedderburn LR, editors. *Textbook of Pediatric Rheumatology*. 7th ed. Philadelphia: Elsevier; 2016. pp 188-204.
- 3) Petty RE, Southwood TR, Manners P, et al. International

- League of Associations for Rheumatology classification of juvenile idiopathic arthritis: second revision, Edmonton, 2001. *J Rheumatol* 2004;31:390-392.
- 4) Martini A, Ravelli A, Avcin T, Beresford MW, Burgos-Vargas R, Cuttica R, et al; Pediatric Rheumatology International Trials Organization (PRINTO). Toward new classification criteria for juvenile idiopathic arthritis: First steps, Pediatric Rheumatology International Trials Organization international consensus. *J Rheumatol* 2019;46:190-197.
- 5) Consolaro A, Giancane G, Alongi A, van Dijkhuizen EHP, Aggarwal A, Al-Mayouf SM, et al; Paediatric Rheumatology International Trials Organisation. Phenotypic variability and disparities in treatment and outcomes of childhood arthritis throughout the world: an observational cohort study. *Lancet Child Adolesc Health* 2019;3:255-263.
- 6) Demirkaya E, Ozen S, Bilginer Y, Ayaz NA, Makay BB, Unsal E, et al. The distribution of juvenile idiopathic arthritis in the eastern Mediterranean: results from the registry of the Turkish Paediatric Rheumatology Association. *Clin Exp Rheumatol* 2011;29:111-116.
- 7) Comak E, Dogan CS, Akman S, Koyun M, Gokceoglu AU, Keser I. MEFV gene mutations in Turkish children with juvenile idiopathic arthritis. *Eur J Pediatr* 2013;172:1061-1067.
- 8) Otar Yener G, Ekici Tekin Z, Akdağ B, Yüksel S. Juvenil idiyopatik artrit – Pamukkale Üniversitesi deneyimi. 4. Çocuk Romatoloji Kongresi, 2018, SS015.
- 9) Çakan M, Aktay-Ayaz N, Keskindemirci G, Ekinci DY, Karadağ ŞG. Subtype frequencies, demographic features and remission rates in juvenile idiopathic arthritis – 265 cases from a Turkish center. *Turk J Pediatr* 2017;59:548-554.
- 10) Tugal-Tutkun I, Quartier P, Bodaghi B. Disease of the year: juvenile idiopathic arthritis-associated uveitis--classification and diagnostic approach. *Ocul Immunol Inflamm* 2014;22:56-63.
- 11) Jabs DA, Nussenblatt RB, Rosenbaum JT; Standardization of Uveitis Nomenclature (SUN) Working Group. Standardization of uveitis nomenclature for reporting clinical data. Results of the first international workshop. *Am J Ophthalmol* 2005;140:509-516.
- 12) Wallace CA, Giannini EH, Huang B, Uter L, Ruperto N; Childhood Arthritis Rheumatology Research Alliance; Pediatric Rheumatology Collaborative Study Group; Pediatric Rheumatology International Trials Organization. American College of Rheumatology provisional criteria for defining clinical inactive disease in select categories of juvenile idiopathic arthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)* 2011;63:929-936.
- 13) Ravelli A, Grom AA, Behrens EM, Cron RQ. Macrophage activation syndrome as part of systemic juvenile idiopathic arthritis: diagnosis, genetics, pathophysiology and treatment. *Genes Immun* 2012;13:289-298.
- 14) Ayaz NA, Ozen S, Bilginer Y, Ergüven M, Taşkıran E, Yılmaz E, et al. MEFV mutations in systemic onset juvenile idiopathic arthritis. *Rheumatology (Oxford)* 2009;48:23-25.
- 15) Singh-Grewal D, Schneider R, Bayer N, Feldman BM. Predictors of disease course and remission in systemic juvenile idiopathic arthritis: significance of early clinical and laboratory features. *Arthritis Rheum.* 2000;54:1595-1601.
- 16) Kasapçopur O, Yologlu N, Ozyazgan Y, Ercan G, Caliskan S, Sever L, et al. Uveitis and anti nuclear antibody positivity in children with juvenile idiopathic arthritis. *Indian Pediatr* 2004;41:1035-1039.
- 17) Ozdogan H, Kasapçopur O, Dede H, Arisoy N, Beceren T, Yurdakul S, et al. Juvenile chronic arthritis in a Turkish population. *Clin Exp Rheumatol* 1991;9:431-435.
- 18) Ravelli A, Consolaro A, Horneff G, Laxer RM, Lovell DJ, Wulfrat NM, et al. Treating juvenile idiopathic arthritis to target: recommendations of an international task force. *Ann Rheum Dis* 2018;77:819-828.
- 19) Ravelli A, Martini A. Remission in juvenile idiopathic arthritis. *Clin Exp Rheumatol* 2006;24:S105-110.
- 20) Otar Yener G, Ekici Tekin Z, Yüksel S. Psoriatic fasciitis in a pediatric patient: A case report. *World J Clin Cases* 2019;7:68-72.