

JÜVENİL ROMATOİD ARTRİTTE
HİSTOPATOLOJİK DEĞİŞİKLİKLERİN
RADYOLOJİK YANSIMALARI

OSMA, E., KENANOĞLU, A., KÖSE, G., KAVUKÇU, S.

ÖZET : Jüvenil Romatoid Artrit (JRA) çocuklardaki kronik eklem hastalıklarının en önemlisidir. Erken devrede radyolojik çalışmaların tanı değerinin sınırlı olduğuna inanılır. Radyolojik bulgular hastanın muayene edildiği zamanki hastalık devresine bağlıdır.

Bu çalışmada 12 Jüvenil Romatoid Artritli hasta radyolojik belirtilerin yerleşim yeri, çeşitleri, yaş, cinsiyet, radyolojik bulgularla semptom süresi arasındaki ilişki yönünden gözden geçirildi ve hastalığa bağlı yapısal değişikliklerle radyolojik bulgular arasındaki bağlantı gösterildi.

ABSTRACT : Emine OSMA, Abdullah KENANOĞLU, Dokuz Eylül University Faculty of Medicine, Radiology Department, Galip KÖSE, Salih KAVUKÇU, Department of Pediatric. JRA is the most important chronic disease of the joint in children. It is believed that radiographic studies are of limited diagnostic value in the early stage. Radiographic findings depend on the stage of the disease in which the patient is examined.

In this study, 12 patients, who had JRA, are reviewed about site of radiologic findings, varieties of radiologic changes, age, sex and relationships between radiographic findings and symptoms duration. And we pointed out to the relationships between morbid structural changes and radiologic findings in JRA.

Anahtar Sözcükler : Jüvenil Romatoid Artrit, Still Hastalığı, Artritis.

Key Words : Juvenile Rheumatoid Arthritis, Still's Disease, Arthritis.

Jüvenil Romatoid Artrit (JRA) 16 yaşından evvel başlayan, artraljiden poliartrite kadar değişen eklem bulgularına ek olarak sistemik bulgular da verebilen kronik, ilerleyici bir hastalıktır. Remisyon ve eksaserebasyonlarla karakterize olup etyolojisi ve kronik sinovyal inflamasyonun sürekliliğindeki mekanizma bilinmemektedir (1).

Yard.Doç.Dr.Emine OSMA, Prof.Dr.Abdullah KENANOĞLU, DEÜTF Radyoloji Anabilim Dalı. Doç.Dr.Galip KÖSE, Dr.Salih KAVUKÇU, DEÜTF Çocuk Hastalıkları Anabilim Dalı.

Altı aydan evvel nadir görülen JRA, 1-3 ve 8-12 yaşlar dolayısında pik gösterir. Cinsiyette değişik oranlar verilmektedir ancak özetle kızlarda erkeklerden daha sık görüldüğü kesindir (2).

Klinik başlangıç akut, sistemik bir enfeksiyon veya fizik travmayı takip edebilir ancak arada bir ilişki gösterilememiştir. Başka hastalıklar ve ruhsal travmalar alevlenmelere sebep olabilir. Yıllardır hasta olan çocuklardaki daralma, erezyon, füzyon gibi destrüktif değişiklikler preadolesan devrede hızlı bir ilerleme gösterir. Bu durum, beki o sırada büyümedeki atakla ilişkili olabilir (3-4).

Hastalığın tanısında klinik ve laboratuvar ipuçlarının ön planda, radyolojik bulguların ise erken devrede çok az ve belirsiz olduğu, ilerlemiş devredeki karakteristik radyolojik bulguların ise tanıya çok fazla katkısı olmadığı ifade edilmektedir.

Biz bu noktadan hareketli klinik ve laboratuvar olarak kesin JRA tanısı almış bir grup hastanın grafilerini yeniden gözden geçirdik ve uyarıcı sonuçlar elde ettik. Ayrıca JRA'nın değişik devrelerinde görülen histopatolojik değişikliklerin radyolojik karşılıklarını ya da ilişkilerini özetledik.

JRA'da radyolojik bulguları belirleyen yapısal değişiklikler şöyle sıralanabilir.:

A. EKLEM İÇİNDE :

1. Artiküler veya periartiküler dokuların subakut veya kronik inflamasyonu, tenosinovitis,
2. Bunu izleyen ilerleyici sinovyal membran hipertrofisi (pannus formasyonu), sinovyal sıvı artımı,
3. Hipertrofik sinovyanın giderek altındaki kartilajı yıkıma uğratması,
4. Yeteri kadar derine ilerler ise kartilaj altındaki kemik dokusunda yıkım.
5. Eklem aralığının fibröz doku veya kemik dokusuyla dolması.

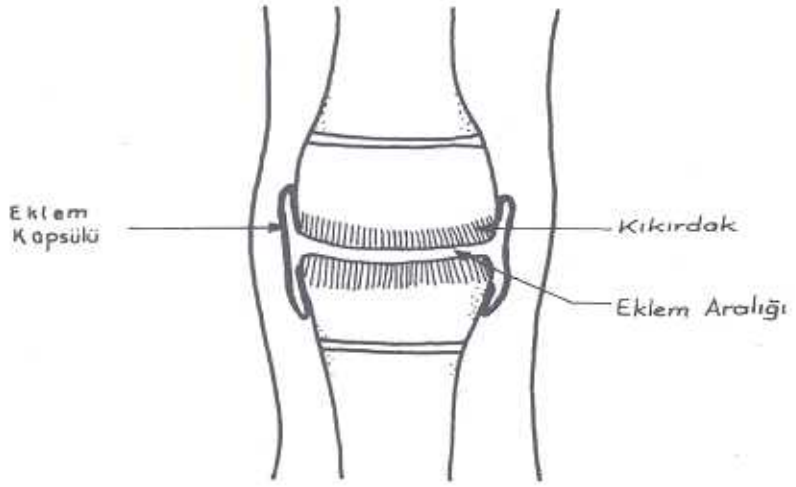
Bu değişiklikler Şekil 1'de şematize edilmiştir.

B. EKLEME YAKIN KEMİK DOKUSUNDA :

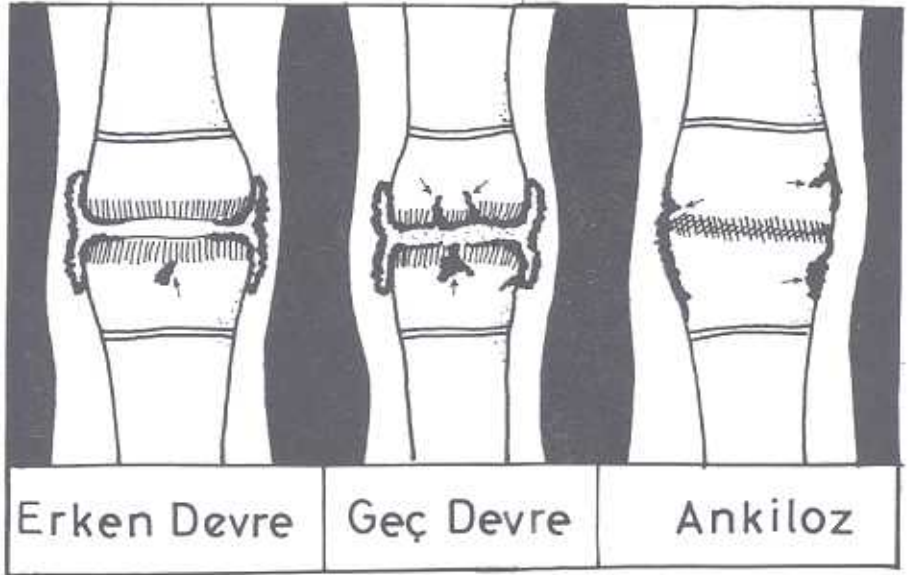
1. Medüller kavitede lokal ve aşırı bağ dokusu artımı,
2. Lokal hiperemi,
3. Romatoid periostitis,
4. Büyüme bozuklukları.

C. EKLEM KAPSÜLÜ VE PERİARTİKÜLER DOKULARDA :

1. Ödem,
2. Eklem kapsülünün yangısal reaksiyondan etkilenmesi, vaskülarizasyon ve fibröz doku artımı gösteren kıvrıntılı (redüden) bir hal alması.



NORMAL

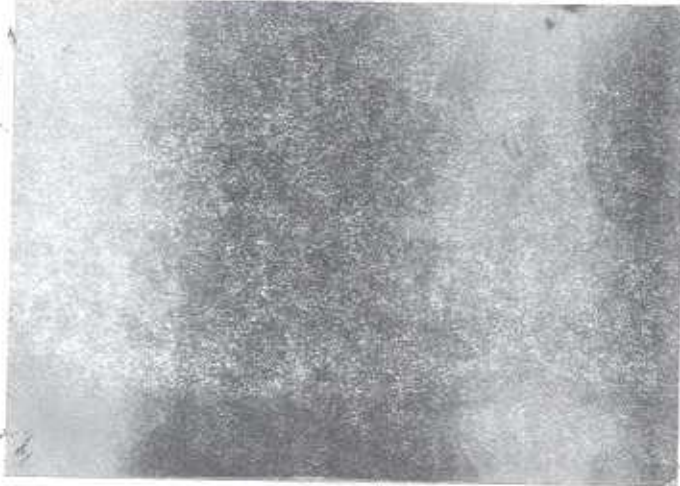


ŞEKİL 1

3. Eklem kapsülündeki bu değişiklikler ve sinovyal sıvı artımı nedeniyle bazan komşu dokularda perifere itilme,
4. Ekleme komşu kaslarda lokal nekroz odaklarının meydana gelmesi ve bazen buruların kalsifiye olması,
5. Bölgesel kaslarda lokal fibrozis.

Yukarıdaki histopatolojik değişikliklerin radyolojik anlamları veya karşılıkları ise şunlardır:

- A.
1. Yumuşak doku şişliği, bölgesel dansite artımı;
 2. Hipertrofik sinovyal membran radyolojik görüntü vermez ancak bir doku artımı olması nedeniyle ve sinovyal sıvı artımı ile birleştiğinde eklem aralığında genişleme şeklinde görülür;
 3. Eklem kıkırdağı radyolojik görüntü vermez, gerçekte eklem aralığı diye makroskopik bir kompartman da yoktur. Eklem yüzlerindeki kıkırdağın grafilerde görülmemesi bir aralık varmış gibi algılanır. Dolayısıyla eklem kıkırdağındaki parsiyel ya da lokal yıkımlar grafilerde görülmez, ancak kartilaj incelenir ya da giderek ortadan kalkarsa eklem aralığında daralma görülür. Çocuklarda bu kıkırdağların kalın olması JRA'da eklem aralığındaki daralmanın ya da aşağıda ayrıntılı biçimde anlatılacak kemik konturu değişikliklerinin ve ankilozunun geç bulgu olarak ortaya çıkmasının ana nedenidir;
 4. Kemik dokusundaki yıkım çeşitli radyolojik bulgular verir :
 - a) Korteks normalce düzgündür. Kıkırdağın yer yer parçalanması ve buraya ilerleyen hipertrofik sinovyumun korteks dıştan başısı ile buranın düzgünlüğü kaybolur ve pürüklü bir hal alır. Grafilerde kemik eklem yüzü düzensiz bir çizgi şeklinde görülür (Resim 1);



Resim 1 :

- b) Korteksi bir yerden parçalayan hipertrofik sinovyumun epifiz içine doğru ilerlemesi ile grafilerde subkondral yerleşimli, belirli sınırı olan kemik defekti ortaya çıkar (Resim 2);
- c) Hipertrofik sinovyumun eklem kıkırdağı ile sınır yaptığı yerlerde kemikte meydana getirdiği lokal yıkımlar grafilerde düzgün kenarlı, küçük, marginal erozyonlar (çevresel yenik) şeklinde görülür (Resim 2);

Resim 2 :



5. Bu yapısal değişikliklerin sonucu fibröz veya osseöz ankiloz gelişir. Fibröz doku radyolojik görüntü vermediğinden bu durumdaki eklem grafisinde eklem aralığı normal görülebilir. Osseöz ankilozda ise eklem aralığı kemik doku ile dolmuştur ve grafilerde aralık tümüyle ortadan kalkmış görünür.

- B. 1. Eklemeye yakın osteoporoz, epifizde genişleme, balonlaşma (Resim 3);



2. Lokal hiperemi, sonuçta grafilerde epifizde genişleme, balonlaşma görülmesine neden olur. Kalsiyum mobilizasyonu nedeniyle osteoporozda da rolü vardır. Ayrıca büyüme bozukluklarına da neden olur (B-4'te anlatılacaktır). Bağ dokusu artımı ve hipereminin birlikte genişlettiği epifizde kompresyon kırığı görülebilir;
 3. periost kemiğe sıkı sıkıya yapışık olup normalde görülmez. Ancak periost altına yerleşen infeksiyon, tümöral hücre birikimi veya kanamalar periostu korteksten ayırarak veya periostun kendisi aşırı bir osteoplastik aktivite gösterip korteksten ayrı fakat ona paralel, subperiostal yeni kemik dokusu oluşturarak grafilerde görülür hale gelir. JRA, 'da subperiostal yeni kemik teşekkülü özellikle el ve ayağını küçük tübüler kemiklerinde oluşur ve bu kemikleri genişlemiş gibi gösterir (Resim 3);
 4. Büyüme bozukluklarının nedeni hiperemidir, tutulan eklem grafilerine üç şekilde yansiyabilir :
 - a) Ekleme komşu kemikte fazla büyüme,
 - b) Maturasyonunun hızlanması nedeniyle epifiz hattının erken kapanmasına bağlı olarak o kemiğin büyümesinde yavaşlama veya durma (Bu değişiklikler geç devrede konjenital hipoplaziyi taklit eder);
 - c) Hastalık remisyon ve eksaserebasyonlarla karakterize olduğundan metafizde enine, ince, dens çizgiler şeklinde "büyümede duraklama çizgileri" (Harris çizgileri) oluşur.
- C.
1. Yumuşak doku şişliği, bölgesel dansite artımı;
 2. 3. Radyolojik olarak görülmeyen bu dokular ancak çevresindeki ve kendinden daha radyolüsent olan yağ dokusunu ittiğinde görülebilir hale gelirler. Alışkın bir göz gerektiren ve ancak büyük eklemlerde iyi görülebilecek bir bulgudur. Diz eklemi grafilerinde görülebilme olanağı daha yüksektir (özellikle lateral grafi);
 4. Priartiküler kalsifikasyonlar;
 5. Kontraktür.

Periferik eklem tutulularındaki yapısal değişikliklerin karşıtı olan radyolojik bulgular yukarıdaki gibi sistematize edilebilmekle birlikte sık tutulum gösteren servikal bölge ve daha seyrek olarak da sakroiliak eklem değişikliklerinde radyolojik bulgular daha karışık ve daha geç farkedilebilir özelliktedir. Servikal spondilit küçük apofizel eklemleri sık tutar, en iyi lateral ve oblik grafilerde görülür. Radyolojik değişiklikler C₂₋₃ seviyesinde en fazladır ve alt servikale doğru ilerler. Apofizer eklem yüzlerinde düzensizlik, silinme, eklem

aralığında daralma, erozyonlar ve neticede ankiloz gelişir. C₁₋₂ seviyesinde sık, diğer seviyelerde az olmak üzere sublüksasyon görülür. Hastalığın ileri devresinde alınan grafilere füzyon nedeniyle görünüm yanlış değerlendirilerek konjenital segmentasyon anomalisi sanılabilir.

Temporomandibüler tutulusta geç olmak kaydıyla ağır mandibula hipoplazisi veya atrofisi gelişebilir.

Sakroiliak eklem tutuluğlarında yalnız 2/3 alt kısım sinovyal membranla kaplı olduğundan, radyolojik bulgular bu bölümde görülür. Ayrıca sakral yüzdeki kırıkta iliak taraftakinden daha kalın olduğundan kemik erozyonu ve skleroz önce iliak tarafta daha sonra sakral tarafta ortaya çıkar. Füzyon geç bulgudur. JRA'da bir taraf sakroiliak eklem tutulması sürpriz değildir (2,5,6,7,8).

GEREÇ VE YÖNTEM: Olgu sayısı 12 olup 9'u DEÜTF Pediatri Servisi, 3 olgu SSK Çocuk Hastanesi Pediatri Servisinden JRA tanısı almıştır.

Çalışmada önce klinik dosyalardan hastanın yakınmaları ve klinisyenin lökomotor sistem baki bulguları tek tek kaydedildi. Sonra grafilere bu eklemler dikkatle incelenerek radyolojik patolojiler belirlendi.

BULGULAR : 12 hastanın 6'sı kız 6'sı erkek olup kızlarda yaş ortalaması 10.1, erkeklerde 8.7'dir. Yaşlara göre hasta dağılımı (Tablo 1)'de görülmektedir.

Tablo 1:

	Hasta sayısı	%
4-6	2	%16.6
7-9	3	%25
10-12	5	%41.6
13-15	2	%16.6

Radyolojik patolojiler en fazla, semptom süresi iki aya kadar olan hastalarda (4 hasta) görüldü. 3'ü erkek 1'i kız olan bu hastalardan üçü preadolesan devrede idi, dördüncüsü 4 yaşında olup en tipik ve en çeşitli radyolojik bulgulara sahipti.

Tutulan eklem sayısı göz önüne alındığında aşağıdaki şekilde kodlanmış radyolojik bulguların görülme sıklığı (Tablo 2)'de sıralanmıştır.

Kodlama :

(1) Yumuşak doku şişliği	(8/a) Epifizde kontur düzensizliği
(2) Eklem yakın osteoporoz	(9) Epifizde kompresyon kırığı
(3) Kortikal erozyon	(10) Epifizde santral destrüksiyon
(4) Eklem aralığında daralma	(11) Kemik uzunluğunda artma, azalma
(5) Periostal yeni kemik oluşumu	(12) Apofizer eklem değişiklikleri
(6) Metafizde lusent bant	(13) Ankiloz
(7) Harris çizgileri	(14) Sublüksasyon a) Atlantoaksial b) diğer
(8) Epifizde genişleme, balonlaşma	(15) Sakroiliak değişiklikler

Tablo : 2

Kod No :	Radyolojik bulgular	Eklem sayısı
(2)	Osteoporoz	20
(1)	yumuşak doku şişliği	17
(8)	Epifizde genişleme, balonlaşma	5
(15)	Sakroiliak eklem değişiklikleri	4
(8/a)	Epifizde kontur düzensizliği	3
(6)	Metafizde lusent bant	3
(3)	Kortikal erozyon	3
(7)	Harris çizgileri	3
(5)	Periostal yeni kemik teşekkülü	2
(4)	Eklem aralığında daralma	1
(12)	Apofizer eklem tutuluşu	1
(10)	Epifizde santral destrüksiyon	1

Kodlanmış radyolojik bulguların 12 hastadaki dağılımı (Tablo 3)'te görülmektedir.

Ada Soyadı	Yaş-Cins Doğru No	Semptom süresi	Servikal	Sakro- lial		Kalça	Diz eklemi		Ayak bileği		Tarsal eklemler		KTFE İFE		Tibial		Karpal E		KTFE		İFE		Ek radyolojik patolojiler		
				F	L		F	L	F	L	F	L	F	L	F	L	F	L	F	L	F	L		F	L
S.D.	4 (E) 39561	1,5 ay					1-2 7-8 8/a 2-4-6	2-3 7-8 6/a	3	H															
A.K.	4 (E) 8920627	2 yıl		H	H															I-2				Accigerde mul- tipl nodüller	
B.B.	7 (E) 98591	2 yıl							H	H														Fes kavus	
P.O.	8 (E) 75941	1 yıl																				I	I	Servikal kot	
M.S.	9 (E) 53167	1,5 ay	H	15	Aset. 2											2	2								
I.A.	10 (E) 62004	2 ay					2	2			H	H	H	K						2	2	I-2	I-2		
O.G.	10 (E) 57448	2 ay								6	I-2	I-2 4-5	I-2	I-2											
P.V.	11 (E) 28035	3,5 ay											(5. par) 8									I	I	Servikal kot	
R.D.	12 (E) 6279335	1 ay		15			I-2 8	I-2 7-8								H									Interstisiyel pnömoni
G.K.	12 (E) 80529	4 ay																							Spinöz füzyon Servikal kot
B.B.	15 (E) 6157489	1 ay		15	15				H		I-2 6 5 4	I						H	H	H	H	H	H	Skolyon Sakralizasyon	
I.O.	15,5 (E) 92908	15 gün																					I		

Tablo 3

TARTIŞMA : JRA iskeletin en fazla büyüyen kısımlarını tutar (7). Biz de serimizde en belirgin ve çeşitli radyolojik değişiklikleri alt ekstremitenin büyük eklemlerinde belirledik.

Literatürde, hastalığın en sık 1-3 ve 8-12 yaşlar arasında görüldüğü belirtilmektedir (1). Şerimizde 1-3 yaş arası hiç hasta yoktu ancak 8-12 yaş arasında 7 hasta (% 58.3) ile pik görülmektedir.

JRA'nın kızlarda erkeklerden fazla görüldüğü kanısı kesindir. Fakat çalışmamız 6 kız (%50), 6 erkek (%50) ile bu yönden literatür ile uyumluluk göstermemektedir.

Preadolesan devrede destrüktif değişikliklerin hızlı bir ilerleme gösterdiği belirtilmektedir (6). Bu çalışmada da büyük yaştaki çocuklarda daha çok ve tipik radyolojik bulgular tesbit edildi.

Çalışmamızda semptom süresi ile radyolojik bulgu sayıları arasında ters bir oran belirlendi. Sürenin bir yıl ya da daha yukarı olduğu 4 hastada spesifik ve tipik olmayan değişiklikler görüldü. Bu durum diğer 8 hastanın eksaserbasyon devresinde doktora getirilip radyolojik tetkike alındığı şeklinde yorumlandı.

Sakroiliak değişiklikler, yakınması olan 5 hastanın 3'ünde (%60) belirlendi ve uyarıcı bulundu.

Servikal tutulum sık görülmekle birlikte yakınması olan 3 hastadan ancak 1'inde (%33'3), literatürle uyumlu olarak C₂₋₃ seviyesinde apofizer eklem değişiklikleri görüldü.

SONUÇ : Sonuç olarak iyi teknikte çekilmiş grafiler deneyimli bir hekim tarafından değerlendiriliyorsa; yakınma olan ya da fizik bakıda patolojik bulunan eklemler tek tek belirtilmişse radyolojik tanının, klinik tanıya katkısı önemli ölçüde artmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Yücel K: Jüvenil Romatoid Artrit: in Tuna N. ed. Romatizmal Hastalıklar, Ankara, Hacettepe-Taş Kitapçılık Ltd 1982; pp 356-369.
2. Calabro JJ: Juvenile Rheumatoid Arthritis : in McCarty DJ, ed. Arthritis, Philadelphia, Lea and Febiger 1979; ed 9, pp 591-609.
3. Vaughan VC, McKay RJ: Nelson Textbook of pediatrics, Philadelphia, London, Toronto, W.B Saunders Co 1975; pp 522-531.

4. Vanace P: Juvenile Rheumatoid Arthritis and Other Rheumatic Diseases of Children : in Kakz WA, ed. Rheumatic Diseases, Philadelphia, London Toronto, J.B Lippincott Co 1977; pp 446-476.
5. Sutton D: A Textbook of Radiology and Imaging, London, Churchill livingstone 1987; pp 101-109.
6. Caffey J: Pediatric X-Ray Diagnosis, USA, A Year Book Medical Publishers Inc 1973; ed 6, pp 1338-1345.
7. Teplic JG, Haskin ME: Roentgenologic Diagnosis, Philadelphia, London Toronto, W.B Saunders Co 1976; pp 69-72.
8. Şener N: Romatizmal Hastalıkların Röntgen Bulguları: in Tuna N, ed. Romatizmal Hastalıklar, Ankara, Hacettepe-Taş Kitapçılık Ltd 1982; pp 94-142.