

# Romatooid elde fonksiyonel değerlendirme ölçütlerinin radyolojik değerlendirme ile karşılaştırılması

Ali EMREM (\*\*), Zerrin KARATAŞ (\*\*), Saime REYHANOĞLU (\*\*), Hicran DEMİR-UŞAN (\*\*), Afıtap İÇAĞASIOĞLU (\*), Başak BİLİR-KAYA (\*\*\*), Füsün MORAL-OĞUZ (\*\*\*\*)

## ÖZET

*Bu çalışma; romatooid artritli hastalarda, fonksiyonel yetersizliği değerlendiren el göstergeleri ile romatooid artrit özgül ölçekler ve radyolojik skorlama arasındaki ilişkileri değerlendirmek amacıyla yapıldı.*

*Çalışmaya 99 hasta alındı. Her hastada Visuel Analog Skala (VAS), hastaya detaylı bir şekilde anlatılarak değerlendirildi. Buna göre Hastalık Aktivite Skoru (Disease Activity Score, DAS-28) hesaplandı. Yine her hastada sağlık değerlendirme anketi (Health Assessment Questionnaires, HAQ), Duruöz El Skalası (Duruöz's Hand Index, DHI), Modifiye Kapandji İndeksi (MKI) değerlendirildi. Hastaların grafileri alınarak Larsen yöntemine göre toplam skor alındı.*

*HAQ, DHI, MKI fonksiyonel indeksleri karşılaştırıldığında aralarında anlamlı ilişki saptandı ( $p<0.001$ ). Bu indekslerin her biri Larsen skoruyla ilişkiliydi ( $p<0.005$ ,  $p<0.001$ ,  $p<0.001$ ). DHI ile MKI arasında negatif yönde ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulundu ( $p<0.01$ ). DAS-28 ile HAQ ve DHI arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunurken ( $p<0.01$ ); DAS-28 ile MKI arasında negatif yönde ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki saptandı ( $p<0.01$ ).*

*Sonuç olarak; DHI ve MKI'nin, hem hastaların fonksiyonel düzeyleri ile hem de radyolojik evreleri ile ilişkili olmaları nedeniyle, hastaların kliniğini değerlendirmede ve hastalık takibinde kullanılması gerektiği düşüncesindeyiz.*

**Anahtar kelimeler:** Romatooid artrit, duruöz el skalası, modifiye kapandji indeksi, hastalık aktivite skoru, sağlık değerlendirme anketi, radyolojik skor

## SUMMARY

### Comparing radiographic evaluation and functional assesment questionnaires in rheumatoid hand

*This study is conducted on a group of patients suffering from rheumatoid arthritis, with the aim of obtaining the correlations between the manual tools that assess functionality disorders, and the scales specific to rheumatoid arthritis and radiological staging.*

*Each of the 99 patients participating the study were provided with a detailed explanation of the Visual Analogue Scale (VAS), before being evaluated. The Disease Activity Score (DAS-28) was then calculated accordingly. Also, for each patient, Health Assessment Questionnaires (HAQ), Duruöz Hand Index (DHI) and Modified Kapandji Index (MKI) were computed. The graphies of the patients were taken, and the total scores were calculated using the Larsen Method.*

*Comparison of the HAQ, DHI and MKI functionality indices showed meaningful correlations among these indices ( $p<0.001$ ). Furthermore, each of these indices were correlated with the Larsen score ( $p<0.005$ ,  $p<0.001$ ,  $p<0.001$ , respectively). Also, negative and statistically strong meaningful correlation among DHI and MKI was observed ( $p<0.01$ ). While there were positive and statistically strong meaningful correlations between DAS-28 and each of the HAQ and DHI ( $p<0.01$ ), the correlation between DAS-28 and MKI, although still statistically strong and meaningful ( $p<0.01$ ), was found to be negative.*

*We conclude, based on the fact that DHI and MKI are correlated with the functional states and the radiological stages of the patients, that it is necessary to use DHI and MKI for clinical evaluation and follow-up of the patients.*

**Key words:** Rheumatoid arthritis, duruöz's hand index, modified kapandji index, disease activity score, health assessment questionnaire, radiological score

Romatooid artrit (RA), başlıca diartrodial eklemlerin infektif olmayan, kronik inflamasyonu ile karakterize sis-

temik bir hastalıktır. Özellikle sinovyal eklemleri ve sinovyal özellikteki tendon kılıflarını etkilediği için başlı-

İstanbul Sağlık Bakanlığı Göztepe Eğitim Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniği Klinik Şefi\*; Uz. Dr.\*\*; Asist. Dr.\*\*\*; Romatolog\*\*\*\*

ca sinovyum hastalığı olarak tanımlanmaktadır. Hedef organ sinovyum olmasına rağmen, olguların bir bölümünde eklem dışı tutulumlar görülür (1). Romatoid artrit (RA), dünyada % 0.6-5 sıklıkta görülmektedir. Ülkemizde sıklığının % 0.6 olduğu tahmin edilmektedir (2).

Romatoid artrit değerlendirilmesinde, tedavi sonuçlarının takibinde bir çok klinik, laboratuvar yöntem ve radyolojik skorlama metodu kullanılmaktadır. Bu çalışma; romatoid elde Romatoid El Fonksiyonel Göstergesi (Duruöz El Skalası=Duruöz's Hand Index=DHI), Kapandji'nin göstergesi ile tutulan eklemlerin radyolojik evresi, Sağlık Değerlendirme Formu (HAQ=Health Assessment Questionnaire), ve Hastalık Aktivite Skoru (DAS-28)'nin birbirleriyle ilişkisini araştırmak amacıyla yapıldı.

## MATERYAL ve METOT

Çalışmamıza, İstanbul SSK Göztepe Eğitim Hastanesi romatoloji polikliniğinde takip edilmekte olan ve ARA kriterlerine göre RA tanısı almış, ardışık 99 hasta dahil edildi. Hastaların demografik özellikleri kaydedildi. Yaş, cinsiyet, medeni durum, meslek, eğitim durumu, hastalık süresi, sabah tutukluğu, dominant el, dominant ve dominant olmayan elde görülen anatomik bozukluklar, kullandığı splintler, geçirilmiş el cerrahisi, daha önce el egzersizleri uygulanıp uygulanmadığı, eşlik eden hastalıklar ve mesleğinde ellerini ne kadar kullandığı (kaba işlerde, ince işlerde, çok ince işlerde) sorgulandı.

Vizuel Analog Skala kullanıldı. DAS (Disease Activity Score); inflamasyonu ölçebilen basit ve etkili bir testtir. RA'lı hastalarda hastalık aktivitesini ölçen en yararlı skorlama sistemi olduğu düşünülmektedir. DAS-28, şiş ve hassas eklem sayısı, ESH gibi aktivite parametreleri ve hasta tarafından değerlendirilen Genel Sağlık Değerlendirmesi (VAS) sonuçlarıyla hesaplanır. Bu skor 0-9.3 arasında değişebilir ve DAS28 <3.2 olan durumlarda hastalık aktivitesinin düşük olduğu buna karşılık DAS-28 >5.1 olan durumlarda hastalık aktivitesinin yüksek olduğu düşünülür (3,4). Her hastaya fonksiyonel değerlendirme ölçeklerinden Sağlık Değerlendirme Anketi (HAQ) ve fonksiyonel yetersizliği değerlendiren el göstergelerinden Duruöz el skalası uygulandı (5,6). Romatoid elin fonksiyonel hareketliliğini değerlendirmek için de Modifiye Kapandji İndeksi kullanıldı (7).

Her iki el ve el bileği standart posteroanterior grafileri alındı. Radyografiler kineziyomiyografi tarafından, hastalar hakkında bilgi verilmeden Larsen yöntemine göre değerlendirildi. Toplam skor alındı (8).

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 10.0 programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (ortalama, standart sapma) yanı sıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametreler için t Student testi, normal dağılım göstermeyen parametreler için Mann Whit-

ney U testi kullanıldı. Parametreler arasındaki ilişkinin incelenmesinde normal dağılım gösteren parametreler için Pearson ilişki testi, normal dağılım göstermeyen parametreler için Spearman korelasyon (ilişki) testi kullanıldı. Sonuçlar % 95'lik güven aralığında, anlamlılık p<0.05 düzeyinde değerlendirildi.

## BULGULAR

Hastaların 78'i (% 78.8) kadın, 21'i (% 21.2) erkekti. Ortalama yaş 51.02±12.39, ortalama hastalık süresi 7.82±7.58 yıldır. Çalışmaya katılan olguların % 94.9'u evli, % 77.8'i ev hanımı idi. % 50.5'inin eğitim durumu ilkökul iken, bunları % 34.3 ile okuma-yazma bilmeyenler takip etmekte idi. Olguların % 99'unun dominant eli sağ iken, yalnızca 1 olgunun dominant eli soldu. Dominant elde anatomik bozukluğu olanların sayısı 29, dominant olmayan elde anatomik bozukluğu olanların sayısı 27 idi. Olguların % 63.6'sının romatoid faktörü pozitif (Tablo 1). Olguların % 29.2'si el bileği splinti, % 87,8'i NSAİİ, % 74.7'si kortikosteroid, % 96.9'u da DMARD (hastalığı modifiye edici ajanlar) kullanmaktaydı.

HAQ ile Duruöz arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bir ilişki bulundu (p<0.01). HAQ ile MKI arasında negatif yönde ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulundu (p<0,01).

Tablo 1. Demografik özellikler.

		Ort.	S.D.
Yaş		51,02	12,39
Hastalık süresi		7,82	7,58
		<b>n</b>	<b>%</b>
Cinsiyet	Kadın	78	78,8
	Erkek	21	21,2
	Toplam	<b>99</b>	<b>100,0</b>
Medeni hal	Evli	94	94,9
	Bekar	2	2,0
	Boşanmış-dul	3	3,0
	Toplam	<b>99</b>	<b>100,0</b>
Meslek	Çalışmıyor	1	1,0
	Ev hanımı	77	77,8
	İşçi	10	10,1
	Emekli	10	10,1
	Şoför	1	1,0
	Toplam	<b>99</b>	<b>100,0</b>
Eğitim durumu	Okuma-yazma yok	34	34,3
	İlkokul	50	50,5
	Orta-lise	11	11,1
	Yüksekokul	4	4,0
Toplam	<b>99</b>	<b>100,0</b>	
Dominant el	Sağ	98	99,0
	Sol	1	1,0
	Toplam	<b>99</b>	<b>100,0</b>
Romatoid faktör	Negatif	36	36,4
	Pozitif	63	63,6
	Toplam	<b>99</b>	<b>100,0</b>

**Tablo 2. HAQ-Duruöz- MKI-Larsen ilişkisi.**

	HAQ		Duruöz		MKI		Larsen	
	r	p	r	p	r	p	r	p
HAQ	-	-	0.880	0.001**	-0.455	0.001**	0.259	0.010*
Duruöz	0.880	0.001**	-	-	-0.475	0.001**	0.374	0.001**
MKI	-0.455	0.001**	-0.475	0.001**	-	-	-0.396	0.001**
Larsen	0.259	0.010*	0.374	0.001**	-0.396	0.001**	-	-

\* $p < 0.05$  düzeyinde anlamlı, \*\* $p < 0.01$  ileri düzeyde anlamlı.

**Tablo 3. Hastalık süresi ile MKI-Larsen ilişkisi.**

	Hastalık süresi	
	r	p
MKI	-0,209	0,037*
Larsen	0,496	0,001**

\* $p < 0.05$  düzeyinde anlamlı, \*\* $p < 0.01$  ileri düzeyde anlamlı.

**Tablo 4. DAS-28 ile HAQ-Duruöz- MKI ilişkisi.**

	Hastalık süresi	
	r	p
HAQ	0,622	0,001**
Duruöz	0,591	0,001**
MKI	-0,344	0,001**

\*\* $p < 0.01$  ileri düzeyde anlamlı.

HAQ ile Larsen arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulundu ( $p < 0.05$ ). Duruöz ile MKI arasında negatif yönde ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulundu ( $p < 0.01$ ). Duruöz ile Larsen arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı bir ilişki bulundu ( $p < 0.01$ ). MKI ile Larsen arasında negatif yönde ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulundu ( $p < 0.01$ ) (Tablo 2).

Hastalık süresi ile MKI arasında negatif yönde ve istatistiksel olarak anlamlı düzeyde ( $p < 0.05$ ) ve Larsen arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulundu ( $p < 0.01$ ) (Tablo 3).

DAS-28 ile HAQ ve DHI arasında pozitif yönde ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulunurken ( $p < 0.01$ ), DAS-28 ile MKI arasında negatif yönde ve istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı ilişki bulundu ( $p < 0.01$ ) (Tablo 4).

## TARTIŞMA

Romatizmal hastalıklar, toplumda prevalansı en yüksek

olan hastalık gruplarından biridir. Özellikle ağrı ve fiziksel fonksiyon açısından yaşam kalitesindeki olumsuz etkilenmenin diğer kronik hastalıklara göre daha fazla olduğu gösterilmiştir. Dolayısıyla, romatizmal hastalık ve sorunların uygun şekilde tanısı, tedavisi ve rehabilitasyonu son derece önemlidir. Bu hastaların uygun şekilde izlenmeleri gerekmekte ve bu izlemlerde de objektif, standart değerlendirme ve izlem parametrelerinin kullanılması önerilmektedir (9).

Romatizmal hastalıklarda el fonksiyonlarının değerlendirilmesinde birçok gösterge kullanılmaktadır. Bu testler aynı parametreleri kullanmazlar; bir kısmı genellikle fonksiyonel bozukluğun ana değişkeni olan hareket ve kuvveti ölçerken, diğer bir kısım gösterge hastaların günlük yaşam aktivitelerini sorgulayarak fonksiyonel yetersizliği ölçmektedir. DHI fonksiyonel yetersizlikle birlikte handikapı da değerlendirmektedir (6). DHI'nin, hastalık aktivite ve yetersizlik parametreleri olan ağrı, sabah tutukluğu süresi, şiş ve duyarlı eklem sayısı gibi parametrelerden daha anlamlı bir şekilde özürüllüğün tespit edilmesi ve takibinde kullanılabilirliği gösterilmiştir (10). Hastanın klinik takibinde, hastalık aktivite parametreleri yanında fonksiyonel yetersizlik değeri ayrı bir boyutu temsil etmekte ve global değerlendirmede tamamlayıcı olarak kullanılması gerekmektedir (11).

Çalışmamızda HAQ ile DHI arasında pozitif yönde ileri düzeyde, HAQ ile MKI arasında negatif yönde ileri düzeyde anlamlı ilişki saptandı. HAQ ile belirlenen günlük yaşam aktivitelerinde yetersizlik arttığında, DHI ve MKI'lerinde belirlenen fonksiyonel kayıplar da eşlik etmektedir.

Modifiye Kapandji İndeksinin, güvenilirliği, geçerliliği ve yanıt alınabilirliğinin ölçülmesi çalışmasında Marie Martine Lefeure-Colou ve ark. MKI ile DHI arasında düşük ilişki bulurlarken (7), çalışmamızda MKI ile DHI arasında negatif yönde ileri düzeyde anlamlı ilişki bulundu.

Hastalar için özürüllük büyük öneme sahiptir. Bugün için eklem hasarı ve fonksiyonel özürüllük arasında yakın bir ilişki olduğuna dair kesin kanıtlar vardır. Bu kanıtlar Scott ve ark. tarafından iyi bir şekilde gözden geçirilmiştir. Hastalığın seyri boyunca HAQ ile değerlendirilen hastalık aktivitesi ve fonksiyonel kapasite arasında güçlü bir ilişki vardır. Hastalık süresinin artmasıyla eklem hasarı ve HAQ arasındaki ilişki giderek daha

güçlü hale gelmektedir. Direkt grafide gösterilen eklem hasarı ile fonksiyonel durum, iş özurlülüğü ve mortalite çeşitli hasta sonuçları arasında iyi bir ilişki olduğu gösterilmiştir. Bu durum radyolojik ilerlemeyi yavaşlatan girişimlerin hastanın sağlık durumunu iyileştirebileceğini göstermektedir (12,13). MKI ile Larsen skorları arasında iyi bir ilişki bulunurken (7), çalışmamızda MKI ile Larsen skoru arasında negatif yönde ileri düzeyde anlamlı ilişki bulundu. Yine, DHI ve HAQ ile Larsen skoru arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulundu.

RA'in başlangıcından 4 ay kadar sonra % 25 olguda kemik erozyonlarının ortaya çıktığı ve iki yıl içinde hastaların büyük bir kısmında erozyonların bulunduğu bildirilmektedir (14). Yine pek çok otör, RA'lı hastaların büyük bir kısmının, hastalığın ilk yılı içinde el ve el bileklerinin ve/veya ayak parmaklarının küçük eklemlerinde radyografik hasar gösterdiğini ve bu hasarın ilerlemesinin gelecekteki engelliliğin ve büyük eklem tutulumunun bir göstergesi olduğunu göstermektedir (15).

RA'in seyrinde günlük aktiviteler, progressif olarak kısıtlanır, PİF (proksimal interfalangeal) ve MKF (metakarpofalangeal) eklemlerin hareket açıklığındaki azalma genellikle fonksiyonel engelliliğe katkıda bulunur. El hareket açıklığında azalma, ağrı, şişlik, kas güçsüzlüğü ve deformite, ayrıca kavrama gücünde azalmaya yol açarak kavramayı ve manüplasyonları zorlaştırır. Böylece, el fonksiyonları kötüleşir (7). Çalışmamızda hastalık süresi ile MKI arasında negatif yönde anlamlı düzeyde ilişki bulundu.

Doğrudan kanıtlar sınırlı olmakla birlikte, hastalık aktivitesi, fonksiyonel durum ve radyografik hasar arasında oldukça fazla kanıt mevcuttur (12). Hastalık aktivitesi HAQ skorunun başlıca belirleyicisidir (16). Hastalık aktivitesinin artmasıyla yaşam kalitesi ve el fonksiyonları olumsuz yönde etkilendiğinden, çalışmamızda da hastalık aktivitesinin artmasıyla DAS-28 ile HAQ ve DHI arasında pozitif yönde ileri düzeyde anlamlı ilişki, MKI ile negatif yönde ileri düzeyde anlamlı ilişki bulundu.

Sonuç olarak; DHI ve MKI, hem hastaların fonksiyonel düzeyleri ile hem de radyolojik evreleri ile ilişkili olmaları nedeniyle, hastaların kliniğini değerlendirmede ve hastalık takibinde kullanılmalıdır.

## KAYNAKLAR

- Ergin S:** Romatoid Artrit ve Sjögren Sendromu. Beyazova M, Gökçe-Kutsal Y (eds). Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Cilt 2. Güneş Kitabevi Ltd. Şti, Ankara, 2000, 1549-1576.
- Ertenli İ:** (ed). Prospect Tıp Dergisi. Güneş Kitabevi Ltd. Şti. 5:3, 2003.
- Hamuryudan V:** (ed). Romatoid Artrit. MD Yayıncılık, Ankara, 2002.
- Vrijhoet HJM, Diederiks JPM, Speeuwenberg C, Van der Linden Sj:** Applying low disease activity criteria using the DAS28 to assess stability in patients with rheumatoid arthritis. Ann Rheum Dis 62:419-422, 2003.
- Tennant A, Hillman M, Fear J, Pickering A, et al:** Are we making the most of standford health assessment questionnaire? Br J Rheumatol 35:574-578, 1996.
- Duruöz M, Ketenci A:** Romatizmal hastalıklarda kullanılan fonksiyonel el göstergeleri. Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi 3:41-46, 1998.
- Lefevre-Colau MM, Poiraudau S, Oberlin C, Demaille S, et al:** Reliability, Validity, and Responsiveness of the Modified Kapandji Index for Assessment of Funksional Mobility of the Rheumatoid Hand Arch Phys Rehabil 84:1032-1038, 2003.
- Frederick Wolfe, Desiree M.F.M. Van der Heijde, Arvi Larsen:** Assessing radiographic status of rheumatoid arthritis: Introduction of a Short Erosion Scale. J Rheumatol 27:2090-9, 2000.
- Küçükdeveci AA:** Romatizmal hastalıkların değerlendirilmesinde kullanılan ölçekler. Yalçın P (ed). Acta Rheumatologica Turcica 19(Suppl 1):66-72, 2004.
- Lefevre-Colau MM, Poiraudau S, Ferminan J, et al:** Responsiveness of the Cochin Rheumatoid hand disability scale after surgery. Rheumatology 40:483-450, 2001.
- Duruöz MT:** Romatoid el fonksiyonel yetersizlik göstergesinin klinik değişime duyarlılığı. Türkiye Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Dergisi 1:23-34, 1999.
- Desirée Van der Heijde:** Impact of imaging in established rheumatoid arthritis. Best Practice-Research Clinical Rheumatology 17:5:783-790, 2003.
- Clarke AE, Pierre YST, Joseph L, Pendrod J, et al:** Radiographic Damage in Rheumatoid Arthritis Correlates With Functional Disability But Direct Medical Costs. The Journal of Rheumatology 28(11):2416-2424, 2001.
- Altay ZE, Suma S, Türkmen B:** Romatoid Artrit'te tutulan eklemlerin ve radyolojik bulguların hastalık süresi ile ilişkisi. Fizik Ted Reh Derg XX:2:80-83, 1996.
- Kuper HH, Van Leeuwen MA, Van Riel PLCM, Prevoo MLL, et al:** Radiographic damage in Large joints in early Rheumatoid arthritis; Relationship with radiographic damage in hands and feet, disease activity and physical disability. British Journal of Rheumatology 36:855-860, 1997.
- Drossaers-Bakker KW, Kron HM, Zwinderman AH, Breedveld FC, et al:** Radiographic damage of large joints in long-term Rheumatoid arthritis and its relation to function. Rheumatology 39:998-1003, 2000.

## Teşekkür

İstatistik değerlendirmelerimizi yapan EMPIAR İstatistik ve danışmanlık bürosu çalışanlarına teşekkürlerimizi sunarız.