

# FİZİKSEL TIP

## ROMATOİD ARTRİTE KEİTEL FONKSİYONEL İNDEKSİ

### KEİTEL FUNCTIONAL INDEX IN RHEUMATOID ARTHRITIS

Esmâ CECELİ MD\*, Öznur ÖKEN MD\*, Selda KİSAOĞLU MD\*, Z. Rezan YORGANCIOĞLU MD\*

\* S.B. Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon Kliniği

#### ÖZET

Romatoid artrit (RA) fonksiyonel yetersizliğe neden olabilen kronik inflamatuvar bir hastalıktır. RA'lı hasta izleminde fonksiyonel durumu değerlendirmek önemlidir. Bu çalışmada hastalara fonksiyonel durum ölçeklerinden Keitel fonksiyonel indeks(KFI) uygulanıldı ve bu indeksin hastalık süresi, hastalık aktivite parametreleri ve sağlık durum ölçeklerinden sağlık değerlendirme ölçeği (Health Assessment Questionnaire:HAQ) ile ilişkisi araştırıldı.

Çalışmaya RA tanısı almış 25 hasta alındı. Hastaların yaş, cinsiyet, hastalık süresi, eritrosit sedimentasyon hızı(ESH), C-reaktif protein(CRP) ve Ritchie artiküler indeks(RAI) düzeyleri kaydedildi. KFI ve HAQ skorları kaydedildi.

İstatistiksel analiz için Spearman korelasyon analizi seçildi.

Keitel fonksiyonel indeks skoru ile hastalık süresi ve HAQ arasında güçlü anlamlı korelasyon saptandı(sırasıyla  $r : 0.83 p<0.001$ ;  $r : 0.71 p<0.001$ ). Hastalık aktivite parametreleri ile KFI arasında ise zayıf korelasyon vardı.

Keitel fonksiyonel indeks, HAQ ile güçlü korelasyon gösterdiği için ve hastalık aktivasyonu ile değil hastalık süresiyle ilişkili olduğu için RA'de disabilite değerlendirmesinde kullanılabilir bir test olduğu sonucuna varıldı.

**Anahtar sözcükler :** Romatoid artrit, Keitel fonksiyonel indeks, Sağlık değerlendirme ölçeği

#### SUMMARY

Rheumatoid arthritis(RA) is a chronic inflammatory disease that leads to functional disability. It is important to assess the functional status of the patients in the follow up. In this study Keitel functional index(KFI), which is one of the functional assessment methods, was performed for all patients and its relation with disease duration, disease activity parameters and health status index by using Health assessment questionnaire(HAQ) was investigated.

25 subjects with the diagnosis of RA participated in the study. Age, gender, disease duration, erythrocyte sedimentation rate(ESR), C-reactive protein(CRP), Ritchie articular index (RAI) values of the patients were recorded. KFI and HAQ scores were calculated.

Spearman correlation analysis was selected for statistical analysis.

KFI scores was correlated strongly with disease duration and HAQ scores(  $r : 0.83 p<0.001$  and  $r : 0.71 p<0.001$  respectively). There was a weak correlation between disease activity parameters and KFI.

It can be concluded that; as KFI has a strong correlation with HAQ and it is related with the disease duration not with the disease activity parameters, it can be used for disability assessment in RA.

**Key words :** Rheumatoid arthritis, Keitel functional index, Health assessment questionnaire

#### GİRİŞ

Kronik inflamatuvar bir hastalık olan RA tekrarlayan eklem inflamasyonu ve ilerleyici eklem hasarına neden olur(1). Hastalarda zaman içinde fonksiyonel yetersizlik gelişir(2,3). RA'lı hasta değerlendirirken inflamatuvar aktivite ve eklem hasarı ile birlikte fonksiyonel durum da değerlendirilmelidir(4). Böylece hem hastalık progresyonu hem de verilen tedavinin etkinliği daha iyi anlaşılır. Fonksiyonel değerlendirme ilk olarak 1948'de Amerikan Romatizma Birliğinin(ARA) fonksiyonel klasifikasyonu ile başlamıştır(5). Bu tarihi takip eden yıllarda fonksiyonel

kapasitenin standart bir ölçekle değerlendirilmesinin önemi anlaşılmıştır. Poliartiküler hastalıklarda fonksiyonel değerlendirme yapacak ölçüm yöntemi oluşturmak zor olmakla birlikte bir çok sağlık durum ölçeği geliştirilmiştir(3). Fonksiyonel durumu belirlemek için sağlık değerlendirme ölçeği (HAQ), artrit etkisini değerlendirme skalası(Arthritis impact measurement scale), hastalık etki profili (sickness impact profile), iyilik indeksi(index of well being) gibi sağlık durum ölçekleri veya KFI, Katz indeksi, Convery polyartiküler indeks, fonksiyonel durum indeksi (functional status index) ve Lee indeks gibi fonksiyonel durum ölçekleri kullanılabilir. Sağlık durum

ölçekleri fiziksel mental ve sosyal iyilik halini ölçerken, fonksiyonel durum ölçekleri günlük yaşam aktivitelerindeki performans ölçerler. Fonksiyonel durum ölçekleri, kişinin fonksiyonları ve klinik parametrelerle korelasyon gösterirler; oysa eklem hareket açıklığı, radyolojik görüntü ve laboratuvar parametreler kişinin fonksiyonlarını direkt olarak göstermez. Kişinin fonksiyonel yeterliliği fizyolojik değişkenlere, psikososyal faktörlere ve çevresel faktörlere göre belirlenir(3).

Fonksiyonel durum ölçeklerinden KFI RA'de kişinin genel fonksiyonunu gösterir. Fonksiyonel yetersizliği bazı eklem hareketlerinin gözlemine dayanarak ölçer (6). İzole eklemler değil fonksiyonel paternler test edilir(7). KFI skorları ile hastalık aktivite parametrelerinin ilişkili olduğu bildirilmiştir(3,5,6).

Sağlık durum ölçeklerinden HAQ RA'de yıllardan beri fonksiyonel ölçüm yöntemi olarak kullanılmaktadır(6,8,9). Hastalık şiddeti ve aktivitesi ile korelasyonu kanıtlanmıştır(6,10,11,12).

Bu çalışmada RA'li hastaların fonksiyonel yetersizliğini belirlemek için KFI kullanılmış ve bu indeksin hastalık süresi, aktivitesi ve HAQ ile ilişkisi araştırılmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Kliniğinde ARA kriterlerine göre RA tanısı almış 25 hasta alındı. Hastaların yaşları, cinsiyetleri ve hastalık süreleri sorgulandı. Hastalık aktivite kriteri olarak serumda ESH, CRP değerleri ölçüldü. Eklem hassasiyetinin derecesine göre RAI değerleri saptandı. Sabah tutukluğu süreleri kaydedildi.

Hastaların fonksiyonel durumlarını değerlendirmek için KFI ve HAQ uygulandı. KFI'de gözleme dayalı performans ile ekstremitelerin ve omurganın fonksiyonel kapasitesi 24 standart egzersizle ölçüldü. Hastanın her egzersizi ne kadar düzgün ve tam olarak yaptığı gözlenip KFI'deki skalaya göre puanlandırıldı. 24 hareketin puanları toplanıp fonksiyonel test skoru bulundu(3,7).

HAQ'de giyinme, ayağa kalkma, yemek yeme, yürüme, temizlik, ulaşma, kavrama ve ev dışı aktiviteler olmak üzere günlük yaşam aktivitelerinin (GYA) 8 alanından toplam 20 aktivite sorgulandı. Hastalara aktiviteleri yaparken zorlanma dereceleri soruldu. Zorlanmadan yapabiliyorsa 0, biraz zorlanıyorsa 1, daha fazla zorlanarak veya yardımla yapabiliyorsa 2, hiç yapa-

miyorsa 3 puan verildi. Her alandaki en yüksek (en kötü) puan, o alanın puanı olarak kabul edildi. Alanların puanları toplanıp, toplam skor sekize bölünerek HAQ skoru elde edildi (13,14).

Çalışmaya alınan hastalarda aynı gün önce HAQ formu sorgulandı, ardından KFI için değerlendirme yapıldı. Her hastanın skoru belirlendi.

İstatistiksel analiz olarak Spearman korelasyon analizi yapıldı.

## BULGULAR

Çalışmada 25 (23 kadın, 2 erkek) hasta değerlendirildi. Hastaların yaşları 30 ile 61 yıl arasında idi (45.68±12.76).

Hastalık süresi 1 yıl ile 35 yıl arasında değişiyordu (11.7±11.4). Hastaların 4'ünde hastalık süresi 5 yıldan azdı (15'i 10 yıldan uzun süreli).

Hastalık aktivite kriterlerinin ortalamaları ESH 43.6±22,1 mm/saat (minimum:15, maksimum: 100mm/saat), CRP 15.2±18,0 mg/L (minimum: 0, maksimum: 60mg/L), RAI 16.9±5,0 (minimum:7, maksimum:44) ve sabah tutukluğu süresi 54 ±30 dakika (minimum:0, maksimum:180 dakika) idi.

HAQ skorları 0.125 ile 2.5 arasında (1.2±0.7), KFI skorları ise 16 ile 58 (37.2±14.8) arasında değişiyordu.

Hastalık süresi ile KFI (r: 0.8, p<0.001) arasında güçlü korelasyon saptandı.

HAQ ile KFI skorları arasında güçlü korelasyon bulundu (r:0.7, p<0.001).

Hastalık aktivite kriterleri ile KFI arasında zayıf korelasyon vardı KFI'nin hastalık süresi, HAQ ve aktivite kriterleri ile korelasyonu Tablo I'de verilmiştir.

**Tablo I:** Hastalık süresi, HAQ ve aktivite kriterleri ile KFI korelasyonu

	KFI	
	r	p
Hastalık süresi	0.84	p<0,001
HAQ	0.71	p<0,001
ESH	0.28	p>0,05
CRP	0.16	p>0,05
RAI	0.26	p>0,05
Sabah tutukluğu	0.10	p>0,05

## TARTIŞMA

Kronik inflamatuvar bir hastalık olan RA'de zaman içinde kişinin fonksiyonel durumunda ve iş kapasitesinde kötüye gidiş beklenir. Genellikle fonksiyonel kısıtlılığın ilk 2-3 yılda geliştiği bildirilmiştir(15). Bu çalışmada fonksiyonel kısıtlılık KFI ile ölçülmüştür ve bu ölçeğin hastalık süresi, aktivitesi ve HAQ ile ilişkisi araştırılmıştır.

Literatürde hastalık aktivite kriterlerinden ESH, CRP, RAI in KFI skorları (8,11) ile korelasyon gösterdiği bildirilmiştir. Bu çalışmada hastalık aktivite kriterlerinden ESH, CRP, RAI ve sabah tutukluğu sürelerinin KFI ile anlamlı korelasyon göstermediği bulundu. Bu durum hastaların %85'ünün 5 yıldan uzun süreli RA olması ve bu nedenle fonksiyonel yetersizliğin hastalık aktivitesinden çok, eklemlerdeki hasara sekonder geliştiği şeklinde yorumlanabilir.

Hastalık süresi ile KFI arasındaki ilişki hakkında literatür bilgisine rastlanılmamıştır. Bu çalışmada hastalık süresinin KFI ile güçlü korelasyonu olduğu saptanmıştır. KFI'de kişinin belirli hareketleri yapabilme derecesi gözlenip objektif puanlama yapılmaktadır. Kişilerin fonksiyonel kayıplarının hastalık süresi uzadıkça arttığı düşünülürse hastalık süresiyle korelasyon olması beklenen bir sonuçtur.

Bu çalışmada ayrıca HAQ ve KFI değerlerinin birbiriyle güçlü korelasyon gösterdiği bulunmuştur. HAQ uzun yıllardır RA değerlendirmesinde kullanılmaktadır. Kişinin direkt kendisinin cevapladığı bir form olması, 3-6 dk gibi kısa sürede doldurulması gibi avantajları olması yanında dezavantajları da vardır.

Puanlama her alanın zorluk derecesine göre yapılmaktadır ve her alandaki aktivitelerden en kötü puanı alan aktivite o alanın puanını belirlemektedir. Bu nedenle herhangi bir alandaki diğer aktiviteler o alandaki en kötü puanı almış aktivitenin puanını geçmedikçe, genel skor değişmemektedir (10,16,17). Hastalar hastalığın erken döneminde fonksiyonel durumlarının çok kötü olduğunu düşünüp, yapabileceklerinden daha düşük fonksiyonel kapasite gösterirler. Hastalık ilerledikçe duruma adapte olup maksimum kapasitelerine göre aktivitelerini yaparlar(16). HAQ hastanın aletleri kullanabilmesi ve boş vakitlerini geçirmesi ile ilgili bazı fonksiyonları ölçmez, bu yüzden GYA'deki bazı aktiviteler gözardı edilir (16). Eklem hareket açıklığındaki kısıtlılıkları iyi değerlendirememektedir. Formda fonksiyonlar sorgulandığından, kişi belli bir fonksiyonu

hareket açıklığı bir miktar kısıtlansa da yapabilir (örn: saç taramak için 120° lik omuz abduksiyonu yeterli olduğundan omuz abduksiyonu 120° nin altına inene kadar ROM'daki kısıtlılığı göstermez). Bu yüzden HAQ belli bir derecenin altındaki fonksiyonel kısıtlamaları gösterir. Aynı şekilde fonksiyonlar yapılamıyorsa HAQ'de maksimum değere ulaşılır. Örneğin; hasta tekerlekli iskemle seviyesindedir, buradan yatak seviyesine geçtiğini HAQ değerleri ile anlamak mümkün değildir (12,18). Subjektif bir ölçüm olduğu için hasta doktorunu mutlu etmek için soruları daha iyiymiş gibi veya sekonder kazanç sağlamak için daha kötüymüş gibi işaretleyebilir. Ayrıca fonksiyonel düzeyinin yaşına uygun olduğunu düşünüp yanlış işaretleme yapabilir (3). Kültürler arası farklılıklar gerektirir (6).

KFI'de ise ekstremiteler ve omurga hareketlerinin fonksiyonel paterni ölçülür. Fonksiyondaki değişimlere duyarlıdır. Dezavantajı 10-15 dakika sürmesi ve detaylı inceleme gerektirmesidir (11,12). Diğer bir dezavantajı da Eberhardt'ın çalışmasında vurgulandığı gibi KFI'nın daha çok büyük eklem hareketlerini değerlendirmesi ve dirsek ve diz eklemlerindeki fleksiyon deformitesi veya elde kavrama gücündeki azalmayı tesbit edememesidir (11).

KFI, HAQ ile güçlü korelasyon gösterdiği için ve hastalık aktivasyonu ile değil hastalık süresiyle ilişkili olduğu için RA'de disabilite değerlendirmesinde kullanılabilir bir test olduğu sonucuna varıldı.

## KAYNAKLAR

1. Houssien DA, McKenna SP, Scott DL. The Nottingham Health Profile as a measure of disease activity and outcome in Rheumatoid Arthritis. Br J Rheumatology 1997; 36:69-73.
2. Van den Ende CHM, Breedveld FC, Dijkmans BAC, Hazes JMW. The limited value of the Health Assessment Questionnaire as an outcome measure in short-term exercise trials. Journal of Rheumatology 1997; 24:1972-7.
3. Liang MH, Jette AM. Measuring functional ability in chronic arthritis. Arthritis Rheum 1981; 24(1):80-6.
4. Hanly JG, Mosher D, Sutton E, Weerasinghe S, Theriault D. Self-assessment of disease activity by patients with Rheumatoid Arthritis. Journal of Rheumatology 1996; 23:1531-8.
5. Kalla AA, Kotze TjvW, Meyers OL, Parkyn ND. Clinical assessment of disease activity in Rheumatoid Arthritis: evaluation of a functional test. Ann Rheum Dis 1988; 47:773-9.

6. Kalla AA, Smith PR, Brown GMM et al. Responsiveness of Keitel Functional Index compared with laboratory measures of disease activity in Rheumatoid Arthritis. *Br J Rheumatology* 1995; 34:141-9.
7. Eberl DR, Fasching V, Rahlfs V et al. Repeatability and objectivity of various measurements in Rheumatoid Arthritis. *Arthritis Rheum* 1976; 19(6):1278-86.
8. Tennant A, Hillman M, Fear J et al. Are we making the most of the Stanford Health Assessment Questionnaire? *Br J Rheumatology* 1996; 35:574-78.
9. Jansen LMA, van Schaardenburg D, van der Horst- Bruinsma IE et al. Predictors of functional status in patients with early Rheumatoid Arthritis. *Ann Rheum Dis* 2000; 59:223-6.
10. Tomlin GS, Holm MB, Rogers JC et al. Comparison of standard and alternative health assessment questionnaire scoring procedures for documenting functional outcomes in patients with Rheumatoid Arthritis. *J Rheumatology* 1996; 23:1524-30.
11. Taal E, Jacobs JW, Seydel ER, Wiegman O, Rasker JJ. Evaluation of the Dutch Arthritis Impact Measurement Scales in patients with Rheumatoid Arthritis. *Br J Rheumatol* 1989; 28:487-91.
12. Biljsma JWJ, Huiskes CJAE, Kraaijaat FW et al. Relation between patients own health assessment and clinical and laboratory findings in Rheumatoid Arthritis. *J Rheumatol* 1991; 18:650-53.
13. Kirwan JR, Reeback JS. Stanford Health Assessment Questionnaire modified to assess disability in British patients with Rheumatoid Arthritis. *Br J Rheumatol* 1986; 25:206-9.
14. Fries JF, Spitz P, Kraines RG, Holman HR. Measurement of patient outcome in arthritis. *Arthritis Rheum* 1980; 23(2):137-45.
15. Wolfe F, Catney MA. The assessment and prediction of functional disability in Rheumatoid Arthritis. *J Rheumatol* 1991; 18(9):1298-1306.
16. Drossaers-Bakker KW, de Buck M, van Zeben D et al. Long-term course and outcome of functional capacity in Rheumatoid Arthritis. *Arthritis Rheum* 1999; 42(9):1854-60.
17. Özdemir H, Bodur H, Yücel M, Bal Aİ. Artritlik hasarı değerdendirme ölçęęi: Türk hastalara uyarlanmış formun geçerdililik araştırması. *Romatol Tıb Rehab* 1992; 3(2):103-8.
18. Badley EM, Wagstaff S, Wood PHN. Measures of functional ability (disability) in arthritis in relation to impairment of range of movement. *Ann Rheum Dis* 1984; 43:563-9.