

# El Osteoartritli Kadınlarda Radyografik Evre ile Fonksiyonel Kapasite Arasındaki İlişki

## The Relationship Between Radiographic Grade and Functional Capacity in Women with Hand Osteoarthritis

Hayal Güler<sup>1</sup>, Nilgün Üstün<sup>1</sup>, Erman Yağız<sup>1</sup>, Işıl Yazgan<sup>1</sup>, Cahit Özer<sup>2</sup>, Ayşe Turhanoglu<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD, Hatay, Türkiye

<sup>2</sup> Mustafa Kemal Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği AD, Hatay, Türkiye

### ÖZET

**Amaç:** Osteoartrit (OA) dünyada yaşla ilişkili en yaygın eklem bozukluğudur ve semptomatik el OA yaşlılar arasında disabiliteye yol açan nedenlerden biridir. El OA yavaş ilerleyerek, ağrı ve günlük yaşam aktivitelerinde kısıtlılıkla fiziksel disabiliteye neden olur. Çalışmamızın amacı el OA'li kadınlarda radyografik evre ile disabilite arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

**Yöntemler:** 72 el OA'li kadın ve benzer yaş ve cinsiyette 69 sağlıklı kontrol çalışmaya alındı. El radyografileri çekildi ve Kellgren ve Lawrence skoruna göre evrelendirildi. Artiküler indeks Ritchie skoru kullanılarak ölçüldü. El kavrama ve parmak kavrama gücü el dinamometresi ve manuel pinçmetre ile ölçüldü. Fonksiyonel kapasite Health Assessment Questionnaire (HAQ) ile değerlendirildi.

**Bulgular:** Hastaların ortanca yaş değeri 56 (48- 78) ve sağlıklı kontrollerin ortanca yaş değeri 58 (47-68) olarak hesaplandı. El OA'li kadınların el kavrama gücü ve parmak kavrama gücü değerleri, sağ ve solda sağlıklı kontrollerden daha düşük bulundu (Sağ el kavrama gücü  $p<0.001$ , sağ parmak kavrama gücü  $p=0.002$ , sol el kavrama gücü  $p<0.001$ , sol parmak kavrama gücü  $p<0.001$ ). HAQ skorları el OA'li kadınlarda sağlıklı kontrollerden daha yüksek bulundu ( $p<0.001$ ). Ayrıca, Radyolojik evre ile sabah tutukluğu süresi, ritchie ve HAQ skorları arasında pozitif korelasyon saptandı ( $r=0.335$   $p=0.004$ ,  $r=0.499$   $p<0.001$ ,  $r=0.872$   $p<0.001$  sırasıyla).

**Sonuçlar:** Çalışmamızda, el OA'li kadınlarda el kavrama ve parmak kavrama gücünün sağlıklı kontrollerden daha düşük olduğunu ve bu hastalarda radyografik evre ile fonksiyonel kapasite arasında ilişki olabileceğini gösterdik.

**Anahtar sözcükler:** El osteoartriti, radyografik evre, fonksiyonel kapasite

### ABSTRACT

**Objective:** Osteoarthritis (OA) is the most common age-related joint disorder throughout the world, and symptomatic hand OA is a leading cause of disability among elders. Hand OA may contribute minutely to pain and physical disability with limitation in performing activities of daily living. The aim of this study was to assess relationship between radiographic grade and disability in women with hand OA.

**Methods:** Seventy two females with hand OA and 69 age and sex matched healthy controls were enrolled in this study. Hand radiographs were quantified and graded according to Kellgren and Lawrence scoring system. Articular index was measured by using Ritchie scores. Grip and pinch strength were measured by hand grip dynamometer and manual pinch meter. Functional capacity was evaluated by using Health Assessment Questionnaire (HAQ).

**Results:** The median age of the patients and healthy controls were 56 (48-78) and 58 (47-68) years, respectively. Patients had lower right and left grip and pinch strength values than controls (right grip

Yazışma Adresi  
Corresponding Author

Hayal Güler  
Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon AD,  
Hatay, Türkiye

E-posta: hayalguler@yahoo.com

Geliş Tarihi/ Received: 04.06.2013  
Kabul Tarihi/Accepted: 01.10.2013

$p < 0.001$ , right pinch  $p = 0.002$  left grip  $p < 0.001$ , left pinch  $p < 0.001$ ). Also, patients had higher HAQ scores than controls ( $p < 0.001$ ). There was a positive correlation between radiographic grade and morning stiffness duration, Ritchie, and HAQ score in patient group ( $r = 0.335$   $p = 0.004$ ,  $r = 0.499$ ,  $p < 0.001$ ,  $r = 0.872$ ,  $p < 0.001$  respectively).

**Conclusion:** In our study, we showed that grip and pinch strength were decreased in women with hand osteoarthritis and radiographic grade may be related to functional capacity in these patients.

**Keywords:** Hand osteoarthritis, radiographic grade, functional capacity

## Giriş

Osteoartrit (OA) en yaygın görülen romatizmal eklem hastalığıdır ve yaklaşık olarak populasyonun %15'ini etkiler. Farklı iskelet bölgelerinin tutulumu fiziksel fonksiyonları farklı şekilde etkiler. Örneğin, çalışmalar kalça ve diz eklemli gibi büyük eklemleri etkileyen OA'ın alt ekstremitede disabiliteye yol açtığını göstermişlerdir (1). OA çoğunlukla yaşlılarda disabiliteye yol açar, bununla birlikte, el OA genellikle orta yaşlı ve postmenapozal kadınları etkiler (2,3). El OA bazen sinsi bir şekilde, günlük yaşam aktivitelerini kısıtlayacak kadar ağrıya ve fiziksel disabiliteye neden olabilir (4,5). Zhang ve ark. (6), semptomatik el OA'nin, hastalarda günlük aktiviteleri kısmen etkileyerek fonksiyonel kısıtlılığa ve kavrama gücünde %10 azalmaya neden olduğunu bildirmişlerdir. Bununla birlikte, Haara ve ark. (7), başparmak karpometakarpal eklem OA'nin nadiren disabiliteye yol açtığını bulmuşlardır. El OA yaygın görülmesine rağmen el fonksiyonları üzerine etkisi açık değildir (8). Bu sebeple, biz çalışmamızda el OA'lı kadınlarda radyografik evre ile disabilite arasındaki ilişkiyi değerlendirmeyi amaçladık.

## Gereç ve Yöntem

Çalışmaya Ocak-Mart 2013 tarihleri arasında polikliniğimize başvuran ve el OA tanısı alan kadın hastalar dahil edildi. Tüm hastalar American College of Rheumatology (ACR) el OA klasifikasyon kriterlerine göre tanı aldı (9). Klinik ve radyolojik olarak el OA bulguları olmayan, yaş aralığı 47 ile 68 arasında değişen, 69 sağlıklı kadın kontrol grubu olarak çalışmaya alındı. El ve el bileğinde, De Quervain tendiniti, tetik parmak ve Dupuytren kontraktürü olanlar çalışmaya alınmadı. Ayrıca, posttravmatik, metabolik ve inflamatuvar hastalığa sekonder el OA olanlar çalışmadan çıkarıldı. Hastaların ellerini aşırı kullanımına yönelik, şu anda veya geçmişte yaptıkları el örgüsü, bahçe işi, ağır kaldırma gibi aktiviteler sorgulandı. Vücut kitle indeksi (VKİ)  $\text{kg}/\text{m}^2$  olarak hesaplandı. Artiküler indeks; her iki elde baş parmağın karpometakarpal (KMK), metakarpofalangeal (MKF) ve proksimal interfalangeal (PIF) eklemleri ve diğer parmakların PIF ve distal interfalangeal (DIF) eklemleri değerlendirilerek, Ritchie skoru kullanılarak ölçüldü (0-3) (10). Bu skor her eklem için 0 (ağrı yok) ile 3 (ağrı nedeniyle elini çekme) arasındaydı ve her iki el için toplam skor 0 ile

72 arasında değişiyordu. El kavrama gücü her bir el için 3 ölçümün ortalaması alınarak, Jamar el dinamometresi kullanılarak  $\text{kg}$  brimiyle ölçüldü. Parmak kavrama gücü 3 parmakla pinç metre kullanılarak  $\text{kg}$  birimiyle ölçüldü (11). Menapoz süresi, yıl ve sabah tutukluğu süresi, dakika olarak kaydedildi. Fonksiyonel kapasite Health Assessment Questionnaire (HAQ) ile değerlendirildi.

Radyolojik değerlendirme: her bireyin her iki anterior-posterior (AP) el grafisi değerlendirildi. Radyografiler Kellgren and Lawrence (K-L) radyolojik skoru kullanılarak derecelendirildi (12). Derece 0: OA yok, derece 1: şüpheli OA, derece 2: minimal OA, derece 3: orta derecede OA, derece 4: şiddetli OA olarak tanımlandı. Derece  $\geq 2$  olanlar kesin OA olarak belirlendi. Çalışma için etik kurul onayı alındı.

## İstatistik Analiz

Veriler SPSS 13.0 programında değerlendirildi. Grup karşılaştırmalarında ki kare ve Mann whitney U testleri, sürekli değişkenler arası ilişkinin değerlendirilmesinde Spearman korelasyon analizi kullanıldı.  $P < 0.005$  anlamlı kabul edildi.

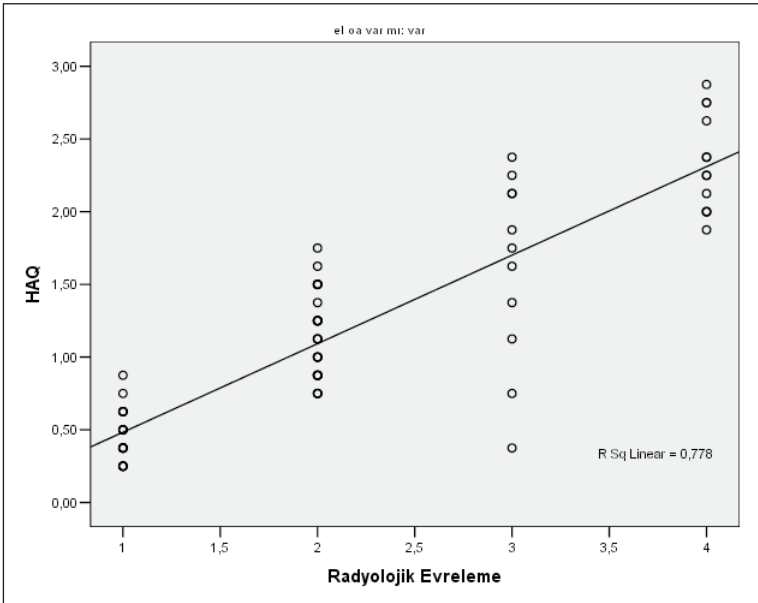
## Bulgular

Yaş aralığı 48 ile 78 arasında değişen 72 el OA'lı kadın hasta çalışmaya alındı. Demografik ve klinik özellikler Tablo 1'de gösterilmiştir. Yaş, VKİ, menopoz süresi açısından iki grup arasında istatistiksel olarak fark yoktu (Tablo1). El OA'lı kadınların el kavrama gücü ve parmak kavrama gücü değerleri, sağ ve solda sağlıklı kontrollerden daha düşük bulundu (Tablo1). Elin aşırı kullanımı el OA'lı kadınlarda daha fazla oranda görüldü ve HAQ skorları el OA'lı kadınlarda sağlıklı kontrollerden daha yüksek bulundu (Tablo1).

Ayrıca, radyolojik evre ile sabah tutukluğu süresi, Ritchie ve HAQ skorları arasında pozitif korelasyon bulundu ( $r = 0.335$   $p = 0.004$ ,  $r = 0.499$   $p < 0.001$ ,  $r = 0.882$   $p < 0.001$  sırasıyla). Radyolojik evre ile HAQ skorları arasındaki korelasyon Şekil 1'de gösterildi. Bununla birlikte, radyolojik evre ile el kavrama gücü ve parmak kavrama gücü değerleri arasında bir korelasyon saptanmadı ( $p > 0.005$ ).

**Tablo 1.** Hasta ve kontrol grubunun demografik ve klinik özellikleri.

|                                      | Sağlıklı kontroller<br>Median (min-maks) | El OA'li kadınlar<br>Median (min-maks) | p      |
|--------------------------------------|--|--|--------|
| Yaş                                  | 58 (47-68)                               | 56 (48-78)                             | 0.841  |
| VKİ (kg/m <sup>2</sup> )             | 31.19(20.76-49.95)                       | 30.75(17.90-49.55)                     | 0.615  |
| Menapoz süresi (yıl)                 | 10 (0-30)                                | 6 (0-30)                               | 0.615  |
| Sağ el kavrama gücü (kg)             | 27.50 (17-75)                            | 22 (7-70)                              | <0.001 |
| Sol el kavrama gücü (kg)             | 26 (14-65)                               | 20 (8-65)                              | <0.001 |
| Sağ parmak kavrama gücü (kg)         | 7 (3-20)                                 | 6 (3-24)                               | 0.002  |
| Sol parmak kavrama gücü (kg)         | 7 (3-18)                                 | 5 (1-26)                               | <0.001 |
| HAQ skoru                            | 0.00 (0.00-0.63)                         | 1.13 (0.25-2.88)                       | <0.001 |
| Elin aşırı kullanımı n(%)<br>pozitif | 33 (23.4)                                | 69 (48.9)                              | <0.001 |
| negatif                              | 35 (24.8)                                | 4 (2.8)                                |        |



**Şekil 1.** Radyolojik evre ile HAQ skoru arasındaki korelasyon.

## Tartışma

Radyografik el OA yaşlılarda, özellikle kadınlarda yaygın görülen bir hastalıktır. El OA'nin ağrı ve disabilityle ilişkili olduğu öne sürülmüştür (13). Bizim çalışmamızda, el OA'li kadınlarda el kavrama ve parmak kavrama gücü sağlıklı kontrollerden daha düşük bulundu. HAQ skorları el OA'li kadınlarda sağlıklı kontrollerden daha yüksek bulundu. Ayrıca, radyolojik evre ile sabah tutukluğu süresi, Ritchie ve HAQ skorları arasında ilişki olduğu gösterildi.

Çalışmamızda, el OA'li kadınlarda el kavrama ve parmak kavrama gücü sağlıklı kontrollerden daha düşük bulundu. Kurtaran ve ark. (14) OA'in el fonksiyonları

üzerine etkisini inceleyen çalışmalarında OA'li olan grupta kavrama ve lateral tutma gücünü daha düşük olarak bulmuşlardır. Çimen ve ark. (15) el OA'li ile hipermobilitate arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarında kaba ve ince kavrama güçlerinde hasta ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık saptamışlardır. Jones ve ark. (16) el OA'li kadınlarda erkeklere göre el fonksiyon skorlarının, ağrı ve kavrama gücünün anlamlı olarak daha kötü olduğunu bulmuşlardır. OA'in el fonksiyonları ve kavrama gücü üzerine olan bu etkisinin anlamlı olarak ağrı ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Dominick ve ark. (17) el OA'li hastalarda kavrama ve tutma gücü ile klinik ve radyolojik değişikliklerin ilişkisini inceledikleri bir çalışmada sağ elin kavrama gücünün azaldığını ve bu değişikliklerin ileri yaş, kadın cinsiyet ve el ağrısının şiddetine bağlı olduğunu

bildirmişlerdir. Bu bulgular, çalışmamızı destekleyici özelliكتedir. Ayrıca çalışmamızda el OA'li grupta elin aşırı kullanımı daha yüksek orandaydı. Dahaghin ve ark. (13) mesleğinden dolayı elini yoğun kullananlarda ağrı ve disabilitenin daha fazla olduğunu göstermişlerdir.

Çalışmamızda, HAQ skorları el OA'li kadınlarda sağlıklı kontrollerden daha yüksek bulundu. Stamm ve ark. (18) el OA'nde el fonksiyonel testlerini değerlendirdikleri çalışmalarında hastalarda ortalama HAQ skorlarını yüksek olarak bulmuşlardır. Elliot ve ark. (19) yaptıkları bir çalışmada DİF, PİF, MKF ya da KMK eklemlerinde bir ya da daha fazlasının tutulduğu semptomatik el OA'li hastalarda HAQ skorlarının daha yüksek olduğunu göstermişlerdir. Rotterdam çalışmasında el OA'nde disabiliteyi değerlendirmek için HAQ skoru kullanılmış ve el OA' ile HAQ skoru arasında anlamlı ilişki olduğu bildirilmiştir (20).

Çalışmamızda, radyolojik evre ile sabah tutukluğu süresi, Ritchie ve HAQ skorları arasında ilişki olduğu gösterildi. Radyolojik evre ile sabah tutukluğu arasında ilişki olması, radyolojik evrenin disabiliteyle ilişkisi olduğunu desteklemektedir. Özkan ve ark. (21) radyolojik el OA'nin el fonksiyonları üzerine etkisini inceleyen çalışmasında hasta grubunun %45'inde kontrol grubunun %35'inde hassas eklem saptamıştır. Poiraudauva ark.'nin (22) yaptığı çalışmada hassas eklem sayısı ortalaması 8.79 olarak bulunmuş ve eklem hassasiyeti ile DEİ (Duruöz el indeksi) arasında düşük düzeyde korelasyon saptanmıştır. Jones ve ark. (16) el OA'li hastalarda radyolojik hasar ile ağrı ve disabilite arasında ilişki olduğunu göstermişlerdir. Lee ve ark. (23) radyolojik el OA' ile el kavrama gücü ve üst ekstremitte disabilitesi arasında ilişki olduğunu bildirmişlerdir (1). Bağış ve ark. el OA'nde radyografik evre ile el fonksiyonları arasında ilişki olduğunu göstermişlerdir. Benzer şekilde, Dahaghin ve ark. (20) da, elde tutulan bölgeye göre değişen, radyografik el OA ile ağrı ve disabilite arasında zayıf bir ilişki olduğunu öne sürmüşlerdir. Bununla birlikte, yapılan birkaç çalışmada, el OA'nde radyografik bulgularla klinik semptomlar ve disabilite arasında ilişki olmadığı bildirilmiştir (8,24). Özkan ve ark. (21) ise el OA'li hastalarda radyolojik evre ile el kavrama ve parmak kavrama gücü arasında ilişki olmadığını göstermişlerdir. Bizim çalışmamızda da radyolojik evre ile el kavrama ve parmak kavrama gücü arasında korelasyon saptanmamıştır. El OA eklemlerinde hareket kısıtlılığına yol açar. Eldeki hareket kısıtlılığı ile radyolojik evre arasında belirgin bir ilişki beklenir. Dolayısıyla radyolojik evre ile HAQ skoru arasında ilişki bulmamız şaşırtıcı olmadı. Ancak, kavrama gücü ile radyolojik evre arasında ilişki bulamadık. Bunu da kavrama gücünün, el eklemlerindeki kısıtlılıktan çok kas gücüne bağlı olmasıyla açıklayabiliriz.

Sonuç olarak, çalışmamızda, el OA'li kadınlarda el kavrama ve parmak kavrama gücü sağlıklı kontrollerden daha düşük bulunmuştur. HAQ skorlarının el OA'li kadınlarda sağlıklı kontrollerden daha kötü olduğu, ayrıca radyolojik evre ile sabah tutukluğu süresi, Ritchie ve HAQ skorları arasında ilişki olduğu gösterilmiştir. Bu bulgular, el OA'li kadınlarda radyolojik evre ile disabilite arasında ilişki olabileceğini desteklemektedir. Böylece, el OA'li hastalarda, klinik bulguların yanı sıra radyolojik evre ve fonksiyonel kapasitenin de bilinmesi, rehabilitasyon hedeflerini belirlemede yardımcı olabilir.

## Kaynaklar

1. Lee HJ, Paik NJ, Lim JY et al. The Impact of Digit-related Radiographic Osteoarthritis of the Hand on Grip-strength and Upper Extremity Disability. Clin Orthop Relat Res 2012;470:2202-08.
2. Lawrence RC, Helmick CG, Arnett FC et al. Estimates of the prevalence of arthritis and selected musculoskeletal disorders in the United States. Arthritis Rheum 1998;41:778-99.
3. Punzi L, Ramonda R, Sfriso P. Erosive osteoarthritis. Best Pract Res Clin Rheumatol 2004;18:739-58.
4. Cicuttini FM, Spector TD. The epidemiology of osteoarthritis of the hand. Rev Rheum 1995;62:3-8.
5. El-Sherif HE, Kamal R, Moawyah O. Hand osteoarthritis and bone mineral density in postmenopausal women; clinical relevance to hand function, pain and disability. Osteoarthritis and Cartilage 2008;16:12-17.
6. Zhang Y, Niu J, Kelly-Hayes M et al. Prevalence of symptomatic hand osteoarthritis and its impact on functional status among the elderly: The Framingham Study. Am J Epidemiol. 2002;156:1021-27.
7. Haara MM, Heliovaara M, Kroger H et al. Osteoarthritis in the carpometacarpal joint of the thumb: prevalence and associations with disability and mortality. J Bone Joint Surg Am. 2004;86:1452-57.
8. Baron M, Dutil E, Berkson L et al. Hand function in the elderly: relation to osteoarthritis. J Rheum 1987;14:815-19.
9. Altman R, Alarcon G, Appelrouth D et al. The American College of Rheumatology criteria for the classification and reporting of osteoarthritis of the hand. Arthritis Rheum 1990;33:1601-10.
10. Ritchie DM, Boyle JA, McInnes JM, et al. Clinical studies with an articular index for the assessment of joint tenderness in patients with rheumatoid arthritis. Q J Med 1968;37:393-406.
11. Narin S, Demirbükten İ, Özyürek S ve ark. Dominant el kavrama ve parmak kavrama kuvvetinin önkol antropometrik ölçümlerle ilişkisi. DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi, 2009;23:81-85.
12. Kellgren JH, Lawrence JS. Radiological assessment of osteoarthritis. Ann Rheum Dis 1957;16:494-502.

13. Dahaghin S, Bierma-Zeinstra SM, Reijman M et al. Prevalence and determinants of one month hand pain and hand related disability in the elderly (Rotterdam study). *Ann Rheum Dis*. 2005;64:99-104.
14. Kurtaran A, Sulubulut N, Selçuk B et al. Osteoartritin el fonksiyonları üzerine etkisi. *Fiziksel Tıp Dergisi* 2003;6:7-10.
15. Çimen BÖ, Bağış S, Şahin G et al. Relationship between hand osteoarthritis and benign joint hypermobility. *Romatizma Dergisi* 2003;18:27-31.
16. Jones G, Cooley HM, Bellamy N. A cross-sectional study of the association between Heberden's nodes, radiographic osteoarthritis of the hands grip strength, disability and pain. *Osteoarthritis Cartilage* 2001;9:606-11.
17. Dominick KL, Jordan JM, Renner JB et al. Relationship of radiographic and clinical variables to pinch hand grip strength among individuals with osteoarthritis. *Arthritis Rheum* 2005;52:1424-30.
18. Stamm T, Mathis M, Aletaha D et al. Mapping hand functioning in hand osteoarthritis: comparing self-report instruments with a comprehensive hand function test. *Arthritis Rheum* 2007;57:1230-7.
19. Elliott AL, Kraus VB, Fang F et al. Joint-specific hand symptoms and self-reported and performance-based functional status in African Americans and Caucasians: The Johnston County Osteoarthritis Project. *Ann Rheum Dis* 2007;66:1622-6.
20. Dahaghin S, Bierma-Zeinstra SM, Ginai AZ, et al. Prevalence and pattern of radiographic hand osteoarthritis and association with pain and disability (the Rotterdam study). *Ann Rheum Dis* 2005; 64:682-7.
21. Özkan B, Keskin D, Bodur H et al. The effect of radiological hand osteoarthritis on hand function. *Clin Rheumatol* 2007;26:1621-25.
22. Poiraudreau S, Chevalier X, Conrozier T et al. Reliability, validity, and sensitivity to change of the Cochin hand functional disability scale in hand osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage* 2001;9:570-7.
23. Bagis S, Sahin G, Yapici Y et al. The effect of hand osteoarthritis on grip and pinch strength and hand function in postmenopausal women. *Clin Rheumatol* 2003;22:420-24.
24. Poiraudreau S, Lefevre-Colau MM, Chevalier X et al. Reliability, validity and sensitivity to change of the hand functional disability scale in hand osteoarthritis. *Osteoarthritis Cartilage* 2001;9:570-7.