

TRD

100. Yılı

45

ULUSAL RADYOLOJİ KONGRESİ  
TÜRKRAD 2024

12-16 KASIM 2024

Pine Beach Kongre Merkezi, Belek-Antalya



BİLDİRİ KİTABI

kası atenuasyonu ölçüldü (Resim 1-2). Olguların biyolojik ajan tedavisi sonrası ilk kontrollerde BASDAI değişim skorları sorgulandı. Abdominal adipoz ve kas doku alan ölçümleri ve klinik veriler arasında değişkenler arası karşılaştırma ve korelasyon testleri yapıldı.

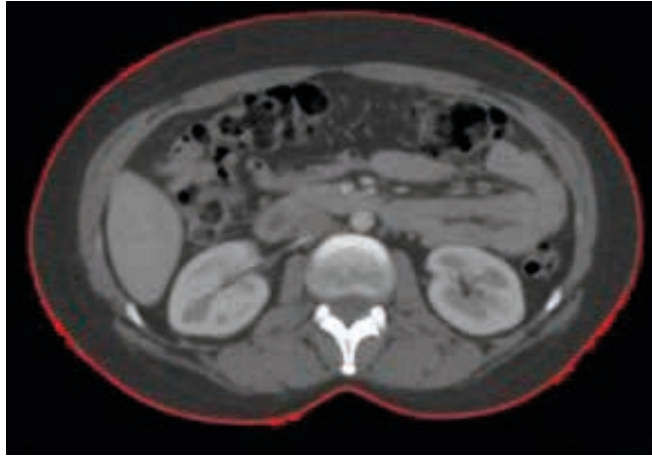
**Bulgular:** Çalışmamızda TAMA, PsoA ve SI değerlerinin, olguların biyolojik ajan tedavisi üzerine tam ve kısmi iyileşme görülen grupta düzeyde farklı olduğu görülmüştür ( $p < 0.05$ ) (Tablo 1-2). Subkutan adipoz doku alanı, visceral adipoz doku alanı, subkutan adipoz doku ortalama dansitesi, visceral adipoz doku ortalama dansitesi, psoas kas ortalama dansite ölçümlerinin AS hastalarında biyolojik ajan tedavi üzerine iyileşme durumuna anlamlı şekilde etki etmediği görülmüştür (Tablo 1).

**Sonuç:** BT kullanılarak ölçülen TAMA, PsoA ve SI değerleri AS olgularında biyolojik ajan tedavisine yanıt değerlendirilmesinde klinik belirteçlerin yanı sıra yardımcı bir metod olarak kullanılabilir.

**Anahtar Kelimeler:** fırsatçı bilgisayarlı tomografi, sarkopeni, ankilozan spondilit,

#### Kaynaklar

1. Sieper J, Braun J, Rudwaleit M, Boonen A, Zink A. Ankylosing spondylitis: an overview. Ann Rheum Dis. 2002;61 Suppl 3:iii8-18
2. Merle, B., Cottard, M., Sornay-Rendu, E. et al. Spondyloarthritis and Sarcopenia: Prevalence of Probable Sarcopenia and its Impact on Disease Burden: The Saspar Study. Calcif Tissue Int 112, 647-655 (2023).



**Resim.** L2 vertebra seviyesinde dilt sınırlarının eşikleme yapılması

**Tablo 1.**

	Tam $\bar{X} \pm s.s.$	Kısmi $\bar{X} \pm s.s.$	p
Psoas Alanı	808,54±352,69	543,41±405,8	0,01*
Abdominal Kas Doku Alanı	10675,83±1856,88	7505,89±2568,09	0,01*
Sarkopeni İndeks	39,27±5,53	27,38±8,24	0,01*
Subkutan Adipoz Doku Alanı	20523,23±11922,6	22995,93±13323,51	0,36
Viseral Adipoz Doku Alanı	15458,54±7842,42	16828,11±8765,44	0,52
Psoas Kası Ortalama Dansitesi	46,34±4,41	47,04±5,63	0,56
Subkutan Adipoz Doku Ortalama Dansitesi	-90±12,5	-94,04±11,03	0,25

**Tablo 2.**

Ölçümler	Cut Off	Sensivite	Spesifite	AUC	P
Psoas Kas Alanı	552	0,77	0,75	0,76	0,01
Abdominal Kas Doku Alanı	8900	0,88	0,91	0,87	0,01
Sarkopeni İndeks	32	0,82	0,84	0,89	0,01

## Kas-İskelet Radyolojisi

SS-061

### POSTMENOPUZAL KADINLARDA OSTEOPENİ VE OSTEOPOROZUN SARKOPENİ İLE İLİŞKİSİ

Emre Emekli

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı

**Giriş ve Amaç:** Yaşla birlikte kas iskelet sistemi hastalıkları ve buna bağlı komorbiditeler artmaktadır. Özellikle kadınlarda postmenopozal dönemde kas iskelet patolojilerinin görülme riskleri daha fazlaşmaktadır. Bu nedenle çalışmanın amacı postmenopozal osteopeni ve osteoporozu olan kadınlarda sarkopeni prevalansını ve sarkopeni varlığı ile osteoporoz arasındaki ilişkiyi belirlemektir.

**Gereç ve Yöntem:** Etik kurul onayı Eskişehir Osmangazi Üniversitesi Etik Kurulundan alınmıştır (Karar no: 2024-25). Çalışmaya 2023 yılındaki kemik mineral dansimetresi (KMD) ve lomber MRG'si çekilen postmenopozal kadın hastalar dahil edildi. Hastaların demografik verileri kaydedildi. Lomber MRG'de L3 vertebra seviyesinden bilateral psoas kası (PK), quadratus kası (QK), multifidus kası (MK), erector spinae kası (ESK) alanları free hand metodu kullanılarak ölçüldü (Resim). Kas alanları hastaların boylarının karesine bölünerek PK indeksi (PKI), QK indeksi (QKI), MK indeksi (MKI), ESK indeksi (ESKI) hesaplandı. Lomber vertebralarda yükseklik kaybına neden olan fraktür varlığı kaydedildi. Osteopeni KMD ölçümünde L1-L4 vertebra için t skoru -1 ile -2,5 arası, osteoporoz ise -2,5 ve altı olarak değerlendirildi. Hasta popülasyonu KMD değerlerine göre normal, osteopeni ve osteoporoz grubu olarak ve fraktür varlığına göre sınıflandırıldı. Literatürde kadınlar için belirtilen PKI için eşik değeri 3,56 alınarak düşük PKI sahip olanlar sarkopenik olarak sınıflandırıldı (1). KMD değerine göre olan gruplar ANOVA, fraktür varlığına göre bağımsız t testi ile karşılaştırıldı. Kategorik veriler Ki-kare testi ile değerlendirildi.

**Bulgular:** 95 hasta çalışmaya dahil edildi. Yaş ortalaması 61,73 ± 10,27 yıl, menopoz yaşı 45,56 ± 5,99 yılı. KMD'ye göre hastaların 36'sı (%37,89) normal, 43'ü (%45,26) osteopenik, 16'sı (%16,84) osteoporotik grupta değerlendirildi. 18 (%18,95) hastada fraktür saptandı. Tüm gruplarda PKI 4,59 ± 1,37 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>, QKI 2,3 ± 0,81 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>, ESKI 10,76 ± 2,61 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup>, MKI 3,17 ± 1,01 cm<sup>2</sup>/m<sup>2</sup> olarak hesaplandı. 24 (%25,26) hasta sarkopenik olarak sınıflandırıldı. Gruplar arasında sadece kilo ve VKİ anlamlı farklıydı ( $p = 0,022$   $p = 0,017$ , sırasıyla) (Tablo 1). Hastalar fraktür varlığına göre gruplandırıldığında, yaş fraktür grubunda olmayan gruba göre daha yüksek ( $p = 0,006$ ) ve PKI fraktür grubunda olmayan gruba göre daha düşüktü ( $p = 0,038$ ). Sarkopenik hasta insidansı fraktür grubunda daha fazlaydı ( $p = 0,038$ ). Bulgular Tablo 2'de özetlenmiştir.

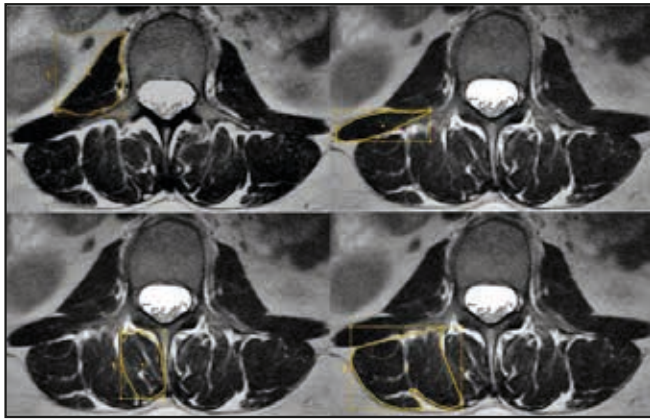
**Tartışma ve Sonuç:** Normal, osteoporotik ve osteopenik postmenopozal kadınlarda kas indeksleri açısından anlamlı fark bulunmadı. Sarkopeni prevalansı normal popülasyona göre yüksekti (2). İstatistiksel olarak anlamlı fark bulunmasa da osteoporotik ve osteopenik hasta popülasyonunda sarkopeni insidansı daha fazlaydı. Literatürde genel olarak sarkopeni ve osteopeni ilişkisi olduğu, her iki antitenin benzer risk faktörlerine sahip oldukları ve birbirlerinin etiyopatogenezlerinde rol aldıkları ifade edilmektedir (3). Ancak bu çalışma ile benzer şekilde postmenopozal kadınlarda yapılmış bazı çalışmalarda bunun tersini ifade eden yayımlar da mevcuttur (4-6). Yapılan bazı çalışmalarda sarkopeni için osteoporoz kadınlarda tek başına risk faktörü olarak bulunmamış (4,6), başka bir çalışmada postmenopozal popülasyonda ilişki gösterilmemiştir (5). Bu çalışmanın diğer önemli bulgusu PKI'nın fraktür ile ilişkisinin gösterilmiş olmasıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Osteoporoz, Osteopeni, Sarkopeni, Psoas Kası, Menopoz, Lomber Manyetik Rezonans Görüntüleme

#### Kaynaklar

1. Bahat G, Turkmen BO, Aliyev S, Catikkas NM, Bakir B, Karan MA. Cut-off values of skeletal muscle index and psoas muscle index at L3 vertebra level by computerized tomography to assess low muscle mass. Clin Nutr. 2021 Jun;40(6):4360-4365.

- Yuan S, Larsson SC. Epidemiology of sarcopenia: Prevalence, risk factors, and consequences. *Metabolism*. 2023 Jul;144:155533.
- Yu X, Sun S, Zhang S, Hao Q, Zhu B, Teng Y, Long Q, Li S, Lv Y, Yue Q, Lu S, Teng Z. A pooled analysis of the association between sarcopenia and osteoporosis. *Medicine (Baltimore)*. 2022 Nov 18;101(46):e31692.
- Yu X, Hou L, Guo J, Wang Y, Han P, Fu L, Song P, Chen X, Yu H, Zhang Y, Wang L, Zhang W, Zhu X, Yang F, Guo Q. Combined Effect of Osteoporosis and Poor Dynamic Balance on the Incidence of Sarcopenia in Elderly Chinese Community Suburban-Dwelling Individuals. *J Nutr Health Aging*. 2020;24(1):71-77. doi: 10.1007/s12603-019-1295-6
- Walsh MC, Hunter GR, Livingstone MB. Sarcopenia in premenopausal and postmenopausal women with osteopenia, osteoporosis and normal bone mineral density. *Osteoporos Int*. 2006 Jan;17(1):61-7.
- Kim JE, Lee YH, Huh JH, Kang DR, Rhee Y, Lim SK. Early-stage chronic kidney disease, insulin resistance, and osteoporosis as risk factors of sarcopenia in aged population: the fourth Korea National Health and Nutrition Examination Survey (KNHANES IV), 2008-2009. *Osteoporos Int*. 2014 Sep;25(9):2189-98.



**Resim.** Psoas, quadratus, multifidus ve erector spinae kasi alan ölçümleri

**Tablo 1.** Normal, osteopenik ve osteoporotik grupların verilerinin karşılaştırılması

	Normal (n=36)	Osteopeni (n=43)	Osteoporoz (n=16)	p-value
Yaş (yıl)	59,56 ± 10,92	62,81 ± 10,62	63,69 ± 6,9	0,265
Menopoz Yaşı (yıl)	46,08 ± 6,78	45,33 ± 5,67	45 ± 5,20	0,791
PKI (cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	4,76 ± 1,42	4,59 ± 1,36	4,16 ± 1,24	0,347
QKI (cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	2,42 ± 0,80	2,33 ± 0,84	1,94 ± 0,65	0,127
ESKI (cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	10,86 ± 2,90	10,81 ± 2,55	10,38 ± 2,09	0,816
MKI (cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	3,07 ± 1,22	3,3 ± 0,83	3,06 ± 0,91	0,529
Fraktür varlığı (%)	3 (%8,33)	10 (%23,26)	5 (%31,25)	0,094
Sarkopeni (%)	8 (%22,22)	10 (%23,30)	6 (%37,5)	0,575
Kilo (kg)	77,97 ± 14,39	71,84 ± 12,70	67,31 ± 13,52	0,022
Boy (cm)	158,33 ± 7,02	159,56 ± 6,19	157,13 ± 5,62	0,402
VKI (cm/kg <sup>2</sup> )	31,06 ± 5,04	28,25 ± 5,01	27,28 ± 5,57	0,017
Tetiklik arası zaman (gün)	100,17 ± 86,17	88,58 ± 78,99	83,63 ± 68,65	0,733

**Tablo 2.** Fraktürü olan ve olmayan hastaların verilerinin karşılaştırılması

	Fraktür Grubu (n=18)	Normal Grubu (n=77)	p-value
Yaş (yıl)	67,61 ± 8,64	60,35 ± 10,17	0,006
Menopoz Yaşı (yıl)	45,39 ± 5,35	45,6 ± 6,17	0,895
PKI (cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	3,99 ± 1,42	4,73 ± 1,32	0,038
QKI (cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	2,01 ± 0,86	2,37 ± 0,78	0,093
ESKI (cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	10,4 ± 2,99	10,85 ± 2,52	0,513
MKI (cm <sup>2</sup> /m <sup>2</sup> )	3,03 ± 0,97	3,2 ± 1,02	0,51
Sarkopeni (%)	8 (%50)	16 (%20,78)	0,038
Kilo (kg)	70,11 ± 16,02	74,17 ± 13,38	0,268
Boy (cm)	157,89 ± 7,66	158,87 ± 6,15	0,563
VKI (cm/kg <sup>2</sup> )	28,09 ± 5,99	29,4 ± 5,13	0,344
Tetiklik arası zaman (gün)	60 ± 51,58	99,65 ± 83,39	0,014

## Kas-İskelet Radyolojisi

SS-062

### GENÇ ERİŞKİN HASTALARDA PATELLAR KONDROMALAZİ VE PATELOFEMORAL FAKTÖRLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Onur Subaşı, Can Çevikol

Akdeniz Üniversitesi Radyoloji Anabilim Dalı

Ön diz ağrısı, günlük yaşam aktivitesini olumsuz yönde etkileyerek fonksiyonel yetersizliğe yol açan ve önemli oranda iş gücü kaybına neden olan semptomlar bütünüdür. Özellikle genç erişkinlerde diz eklemi etkileyen en yaygın kas iskelet sistemi problemi. Patellar dizilim bozukluğu; patellanın femoral troklear oluşuna göre anormal pozisyonda olmasını ifade etmektedir. Patellar dizilim bozukluğu yaygın görülen patellofemoral ağrı sendromundan sorumlu tutulmaktadır.

Patellar kondromalazi, genç hastalarda ön diz ağrısının önemli nedenlerindedir. MRG ile patellar kondromalazi gösterilebilir. Bunun yanı sıra kırıkda hasarı derecesine göre kondromalazi evrelemesi de yapılabilmektedir. Bu çalışmanın amacı genç erişkin hastalarda patellar kondromalazi ile patellofemoral faktörlerin ilişkisi ortaya koymaktır. Çalışmamızın örneklemini, hastanemizde Ağustos 2015-Temmuz 2022 tarihleri arasında diz MRG incelemesi yapılan 20-40 yaş arasındaki hastalar oluşturmaktadır. Dışlama kriterleri ile 78 olgu çalışmadan çıkarıldı ve toplamda 299 olgu çalışmaya dahil oldu. Hasta ve kontrol gruplarının cinsiyet özellikleri belirlendi. Hasta ve kontrol gruplarında TT-TG mesafesi, ventral troklear prominense, Insall-Salvati İndeksi, troklear derinlik, troklear faset asimetrisi ve sulkus açısı ölçümleri yapıldı. Patellar kondromalazi için kırıkda değerlendirilmesi yağ baskılı PD görüntülerden yapılarak, kırıkda anormal sinyal, fokal veya diffüz inceleme, fissür veya tam kat kırıkda kayıpları görülerek kondromalazi derecelendirilmesi yapıldı.

Araştırmada kondromalazi olan olguların yaş, TT-TG mesafesi, ventral troklear prominense, insall salvati indeksi, sulkus açısı ortalamalarının kondromalazi olmayan olguların yaş (p<0,001), TT-TG mesafesi (p<0,001), yağ doku kalınlığı (p<0,001), VTP (p<0,001), insall - Salvati indeksi (p=0,046), Sulkus Açısı (p<0,001) ortalamalarından istatistiksel açıdan anlamlı seviyede daha yüksek olduğu bulundu. Buna ek olarak kondromalazi olmayan olguların troklear faset asimetrisi, troklear derinlik ortalamalarının kondromalazi olan olguların troklear faset asimetrisi ve troklear derinlik ortalamalarından istatistiksel açıdan anlamlı seviyede daha yüksek olduğu (p<0,001) bulundu.

Araştırmada değerlendirilen kondromalazi olan olgular arasında yapılan çalışmada Grade 1 dışı olguların (Grade 2, 3 ve 4) TT-TG mesafesi, ventral troklear prominense, sulkus açısı ortalamalarının Grade 1 olan olguların TT-TG mesafesi (p=0,002), ventral troklear prominense (p=0,040), sulkus Açısı (p=0,001) ortalamalarından istatistiksel açıdan anlamlı seviyede daha yüksek olduğu bulundu. Buna ek olarak Grade 1 olan olguların troklear faset asimetrisi, troklear derinlik ortalamalarının Grade 1 dışı olguların troklear faset asimetrisi ve troklear derinlik ortalamalarından istatistiksel açıdan anlamlı seviyede daha yüksek olduğu (p=0,001) bulundu. Bu durum kırıkda hasarı arttıkça patellofemoral dizilim bozukluğunun arttığını göstermektedir.

Sonuçlar değerlendirildiğinde; kondromalazi grubunda troklear displaziye değerlendiren indekslerden troklear faset asimetrisi ve troklear derinlik ortalamaları kontrol grubundan düşük, sulkus açısı ve ventral troklear prominense ortalamaları ise kontrol grubundan yüksek bulunmuş olup istatistiksel olarak anlamlı farklılık gözlemlenmiştir. Ayrıca TT-TG ortalamaları kondromalazi grubunda yüksek bulunmuştur.

**Anahtar Kelimeler:** Patellar kondromalazi, patellofemoral faktörler

#### Kaynaklar

- Chaudhari AS, Kogan F, Padoia V, Majumdar S, Gold GE, Hargreaves BA. Rapid Knee MRI Acquisition and Analysis Techniques for Imaging Osteoarthritis. *J Magn Reson Imaging*. November 2020;52(5):1321-39.