

Non-radyografik aksiyel spondiloartritli ve ankilozan spondilitli kadın hastaların osteoporoz sıklığının karşılaştırılması

Comparison of osteoporosis frequency in female patients with non-radiographic axial spondyloarthritis and ankylosing spondylitis

İb Bekir Torun¹, İb Şükran Erten²

¹Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Romatoloji Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye

²Ankara Bilkent Şehir Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Romatoloji Bölümü, Ankara, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışmanın amacı, non-radyografik aksiyel spondiloartritli (Nr-axSpA) ve ankilozan spondilitli hastalarda osteoporoz sıklığını belirlemek ve bunun klinik önemini araştırmaktır. Yine bu hastalarda osteoporoz sıklığı ile hastalık aktivitesi ve şiddeti arasındaki korelasyon araştırılacaktır.

Yöntem: Çalışmaya Kasım 2013 ile Mayıs 2015 tarihleri arasında Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Romatoloji Polikliniği'ne başvuran ve Modifiye New York kriterlerine göre tanı konulan ankilozan spondilitli 43 hasta, manyetik rezonans görüntülemesi ile tanı konulan non-radyografik aksiyel SpA'lı 53 hasta ve sağlıklı gönüllü 61 hasta grubu retrospektif olarak dahil edildi.

Bulgular: Ankilozan spondilitli hasta grubunda 7 hastada (%16,3) osteoporoz, 16 hastada (%37,2) osteopeni, 20 hasta (%46,5) normal saptandı. Non-radyografik aksiyel SpA grubunda 4 hastada (%7,5) osteoporoz, 18 hasta (%34,0) osteopeni, 31 hasta (%58,5) normal saptandı. Kontrol grubu toplam 61 hastanın 4'ünde (%6,6) osteoporoz, 28'inde (%45,9) osteopeni saptanırken 29 hastada (47,5%) kemik mineral dansitometri değerleri normal saptandı.

Sonuç: Çalışmamız hem ankilozan spondilit hem de non-radyografik aksiyel SpA grubunda osteoporoz sıklığı birbirine yakın bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlenmemiştir. Klinikte Nr-axSpA ile takip edilen hastalarda takip dönemlerinde osteoporoz açısından takip edilmesini önerebiliriz. Yapılacak daha fazla hasta sayılı, randomize, prospektif çalışmalar konu hakkındaki bilgilerimizin artmasını sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Aksiyel spondiloartrit, non-radyografik aksiyel spondiloartrit, osteoporoz

Abstract

Objective: The aim of this study is to determine the frequency of osteoporosis in patient with non-radiographic axial spondyloarthritis (SpA) and ankylosing spondylitis. The correlation between frequency of osteoporosis and disease activity and severity will be investigated in these patient.

Methods: The study retrospectively included 53 patients with non-radiographic axial SpA, 43 patients with ankylosing spondylitis diagnosed according modified new york criteria and 61 healthy volunteers, who were admitted to the Ankara Atatürk Research hospital rheumatology department between November 2013 and May 2015.

Results: In the patient group with Ankylosing spondylitis, osteoporosis was detected in 7 patient (16.3%) osteopenia was detected in 16 patient (37.2%) and 20 patient is normal (46.5%). In the non-radiographic axial SpA group 4 patient had osteoporosis (7.5%), 18 patient (34.0%) had osteopenia and 31 patient (58.5%) had normal. Osteoporosis was detected in 4 (6.6%) of the total 61 patient in the control group, osteopenia was detected in 28 (45.9%), while bone mineral densitometry was normal in 29 patient (47.5%).

Conclusion: In our study frequency of osteoporosis in both ankylosing spondylitis and non-radiographic axial SpA was found to be close and no statistically significant difference was observed. We can recommend that who are followed up with non-radiographic axial SpA be screened for osteoporosis during the follow-up periods. Randomized, prospective studies with a large number of patients will increase our knowledge on this subject.

Keywords: Axial spondyloarthritis, non-radiographic axial spondyloarthritis, osteoporosis

İletişim / Correspondence: Dr. Bekir Torun, Kahramanmaraş Necip Fazıl Şehir Hastanesi, İç Hastalıkları Kliniği, Romatoloji Bölümü, Kahramanmaraş, Türkiye
Tel.: +90 541 270 40 50 E-posta: drbekirtorun@gmail.com ORCID ID: orcid.org/0000-0002-9117-9514
Geliş Tarihi / Received: 03.04.2024 Kabul Tarihi / Accepted: 27.06.2024



Atıf / Cite this article as: Torun B, Erten Ş. Comparison of osteoporosis frequency in female patients with nonradiographic axial spondyloarthritis and ankylosing spondylitis. Ulus Romatol Derg. 2024;16(2):51-56

Giriş

Spondiloartritler (SpA) ortak klinik ve genetik özellikleri olan bir grup hastalık olarak tanımlanır. Bu grup içerisinde ankilozan spondilit (AS), reaktif artrit, psöriatik artrit, juvenil başlangıçlı spondiloartrit ve non-radyografik aksiyal spondiloartrit (Nr-axSpA) yer alır. Bu hastalıkların benzer klinik bulguları ve genetik yatkınlıkları olması nedeniyle ortak patogeneze bağlı olabilecekleri düşünülebilir.^[1] Aksiyel spondiloartrit (axSpA), genellikle 45 yaşından önce kronik sırt ağrısı olarak ortaya çıkan, omurganın potansiyel olarak engelleyici enflamatuvar bir artritidir. Nr-axSpA direkt radyografi ile sakroiliit bulguları gösterilemeyen, manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile kemik iliği ödemi (aktif sakroiliit) saptanabilen SpA olgularını ifade eder. Ülkemizde yapılan bir çalışmada aksiyel SpA sıklığı %1,3, AS sıklığı 0,5 olarak bulunmuştur.^[2]

Osteoporoz dünya çapında yaygındır ve yaklaşık 200 milyon kişiyi etkilemektedir; görülme sıklığı yaşla birlikte artmakta ve kadınlar arasında daha sık görülmektedir. Genetik faktörler, yaşam tarzı ve tıbbi öykü de osteoporoz görülme sıklığını etkileyen önemli faktörlerdir.^[3] Türkiye’de de toplum giderek yaşlanmakta ve dolayısıyla osteoporoz önemli bir sağlık sorunu olarak öne çıkmaktadır. Türkiye’de 2010 yılında yapılmış FRAKTÜRK araştırmasında, Türkiye’de 50 yaş ve üzerindeki bireylerin %50’sinde osteopeni ve %25’inde osteoporoz saptanmıştır. Bu oran, 50 yaş üstündeki kadınlarda %12,9 ve erkeklerde %7,5’tir.^[4]

AS artmış kemik döngüsü ve sistemik enflamasyon ile ilişkilidir. Osteoporoz, azalmış kemik mineral yoğunluğu açısından AS hastalarında sık görülen bir komplikasyondur. AS’li hastalarda %19 ila %62 arasında değişen oranlarda osteoporoz bildirilmiştir.^[5] Ancak sıklıkla yeterince önemsenmez, AS’de osteoporoz insidansına ilişkin çalışmalar sınırlıdır ve küçük kohortlara dayanmaktadır.^[6] Osteoporozun erken tanı ve tedavisi kırık riskinin azaltılmasına ve yaşam kalitesinin iyileştirilmesine yardımcı olabilir. AS’de kemik kaybı (osteopeni veya osteoporoz) iyi bilinmektedir, ancak Nr-axSpA’da kemik durumu belirsizdir.

Bu çalışmanın amacı, Nr-axSpA hastalarında osteoporoz sıklığını belirlemek AS tanısı ile takip edilen hastalar ve normal popülasyon ile karşılaştırmaktır.

Gereç ve Yöntem

Çalışma Protokolü

Çalışmaya Kasım 2013 ile Mayıs 2015 tarihleri arasında Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Romatoloji Polikliniği’ne başvuran ve Modifiye New York kriterlerine^[7] göre tanı konulan AS’li 43 hasta, MRG ile tanı konulan

Nr-axSpA’li 53 hasta ve sağlıklı gönüllü 61 hasta grubu retrospektif olarak dahil edildi. Çalışmaya dahil edilmeleri için hastaların kemik mineral dansitometri (KMD) yapılmış olması ve KMD’nin yapıldığı tarihten önce veya sonraki bir ay içinde, serum kreatinin, albümin, kalsiyum, fosfor, PTH, ALP ve 25(OH)D3 düzeyleri bakılmış olması şartı arandı. Hastalar D vitamini açısından değerlendirilirken, 25(OH)D3 düzeyinin <20 mcg/L olması D vitamini eksikliği, 20-30 mcg/L olması ise D vitamini yetersizliği olarak kabul edildi.^[8] Çalışmaya alınan hastaların dosyalarından yaş, cinsiyet, başvuru anındaki yakınması, sigara kullanım öyküsü, aldığı tedaviler, kortikosteroid kullanımı, alkol kullanım öyküsü, ailesinde osteoporotik kırık öyküsü ve sekonder osteoporoza neden olabilecek hastalık öyküsü tarandı. Sağlıklı kontrol grubuna ailesinde osteoporotik kırık öyküsü olan ve bu nedenle DEXA yapılan kişiler alındı. Hastaların ayak grafisi, sakroiliak grafisi ve sakroiliak MRG görüntülemeleri değerlendirildi. AS hastalarının başvuru anında aktivasyonları değerlendirildi. Hastalık aktivasyonunu değerlendirmede, Bath Ankilozan Spondilit Hastalığı Aktivite indeksi (*Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity index - BASDAI*) ile sabah tutukluğu kullanıldı.^[9] BASDAI hali hazırda en yaygın kullanılan hastalık aktivite indeksidir. Yukarıda belirtildiği gibi uygulanan test sonrası elde edilen skor 0-3 arasında ise hafif, 3,1-5 arasında ise orta, 5,1-7 arasında ise şiddetli ve 7,1-10 arasında ise hastalık çok şiddetli olarak belirlenir. Genel pratik uygulamada 4 ve üzeri skora sahip hastalar aktif, altındakiler ise inaktif olarak değerlendirilir. Ayrıca hastanın başvurusundaki romatoid faktör, anti-nükleer antikor, anti-siklik sitrillenmiş peptid, C-reaktif protein (CRP), eritrosit sedimentasyon hızı (ESH), ekstraktable nükleer antijen antikorlar paneli, biyokimya, hemogram değerleri değerlendirmeye alındı. Hastalık aktivitesi ve T-skoru ve Z-skoru arasındaki ilişki değerlendirildi. Yaş gruplarına göre dağılım incelendi. Hastaların Fracture Risk Assessment Toll (FRAX) yani kişinin 10 yıllık kırık riski değerlendirilmesi <http://www.shef.ac.uk/FRAX/tool.jsp> adresinden yararlanılarak hesaplandı. Hastaların FRAX skorları hesaplanırken hesaplama aracında kullanılan yaş, cinsiyet, beden kitle indeksi, alkol kullanımı, sigara kullanımı, ailede osteoporotik kırık öyküsü, KMD değerleri ve sekonder osteoporoza neden hastalık öyküsü hastaların dosyaları taranarak hesaplandı ve 10 yıllık riski hesaplandı. Hastaların 10 yıllık osteoporotik kalça kırığı riski hesaplandı.

Hastalar ve kontroller çalışma hakkında bilgilendirildi ve yazılı olarak onamları alındı. Çalışma için Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’nun 15.04.2015 tarih ve 94 sayılı kararı ile onay alındı.

Dışlanma Kriterleri

- Daha önce osteoporoz tanısı alıp, bisfosfonat, östrojen-testesteron, selektif östrojen reseptör modülatörü, teriparatid, kalsitonin, denosumab grubu ilaçlardan birini kullanmış olmak,
- Osteoporoza neden olabilecek antiepileptik ilaç, heparin, gonadotropin salgılatıcı hormon agonisti, tiazolidinedionlar, lityum, kortikosteroid, sigara ve alkol kullanmış olmak,
- Sekonder osteoporoz nedeni olabilecek genetik, endokrin, hematolojik ve gastrointestinal hastalıklardan birine sahip olmak; tirotoksikoz, yeme bozuklukları, Cushing sendromu, hiperparatiroidi, tip 1 diabetes mellitus, enflamatuvar barsak hastalığı, kronik karaciğer parankim hastalığı, çölyak hastalığı, malabsorbsiyon sendromları, lösemi, lenfoma, multiple miyelom, hemokromatoz, talasemi, orak hücreli anemi, organ transplantasyonu.

İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi Statistical Package for Social Science (SPSS) 20.0 U.S paket programında yapıldı. Sürekli değişkenlerin dağılımının normale uygun olup olmadığı Shapiro-Wilk testi ile araştırıldı. Tanımlayıcı istatistikler sürekli değişkenler için ortalama \pm standart sapma (SS) ya da ortanca (en küçük-en büyük) olarak gösterildi. Gruplar arasında yaş ortalamaları yönünden farkın önemliliği tek yönlü varyans analizi ile değerlendirilmiş olup, ROI ortanca değerler yönünden farkın önemliliği ise Kruskal-Wallis testi ile incelendi. Tek yönlü varyans analizi veya Kruskal-Wallis test istatistiği sonuçlarının önemli bulunması halinde farka neden olan durumları tespit etmek amacıyla post hoc Tukey veya Conover'in çoklu karşılaştırma testi kullanıldı. Kategorik değişkenler Pearson'un ki-kare testi ile değerlendirildi. Sonuçlar değerlendirildiğinde, $p < 0,05$ olan değerler istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

AS'li 43 hastanın yaş ortalaması $50,91 \pm 8,4$ (SS) idi. Bu hastalardan 22 kişi (%51,2) premenapozal iken 21 hasta (%48,8) postmenapozal dönemde idi. Nr-axSpA grubunda 53 hastada yaş ortalaması $52,25 \pm 8,9$ (SS) olarak belirlendi. Bu hastalardan 20'si (%37,7) premenapozal ve 33 hasta (%62,3) postmenapozal dönemde idi. Sağlıklı kontrol grubunda çalışmaya alınan 61 hastanın yaş ortalaması $50,62 \pm 8,9$ (SS) idi. Bu hastalardan 35'i premenapozal dönem (%57,4) 26'sı (%42,6) postmenapozal dönemde idi. Gruplar arasında yaş ile anlamlı fark saptanmadı ($p=0,86$) (Tablo 1). Çalışmaya dahil edilen toplam 51 hastanın dual X-ray absorbsiyometri ile yapılan KMD ölçümleri değerlendirildi. Tüm hastaların hem femur hem de lomber vertebra bölgelerinin ölçüm sonuçları mevcuttu. AS'li hasta grubunda 7 hastada (%16,3) osteoporoz, 16 hastada (%37,2) osteopeni, 20 hasta (%46,5) normal saptandı. Nr-axSpA grubunda 4 hastada (%7,5) osteoporoz, 18 hasta (34,0) osteopeni, 31 hasta (%58,5) normal saptandı. Kontrol grubu toplam 61 hastanın 4'ünde (%6,6) osteoporoz, 28'inde (%45,9) osteopeni saptanırken 29 hastada (47,5) KMD değerleri normal saptandı. T-skoru AS grubunda $-1,3 \pm 0,95$ kontrol grubunda $-1,0 \pm 0,73$, nr-axSpA grubunda $-1,03 \pm 0,82$ olarak saptandı. Gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı. Z-skoru açısından bakıldığında AS grubunda $-1,2 \pm 0,94$ Nr-axSpA $-0,85 \pm 0,84$, kontrol grubunda $-0,96 \pm 0,61$ olarak saptandı. Gruplar arasında anlamlı farklılık saptanmadı (Tablo 2).

AS grubunda parathormon (Pth) düzeyi $61,1 \pm 28,89$, Nr-axSpA grubunda $54,92 \pm 16,9$, kontrol grubunda $56,07 \pm 18,2$ saptandı, gruplar arasında anlamlı farklılık izlenmedi ($p=0,24$). Serum 25(OH)D3 AS ve kontrol grubu arasında anlamlı fark saptandı ($p=0,03$). Nr-axSpA ve kontrol grubu arasında anlamlı farklılık saptandı ($p < 0,001$). Ca düzeyleri açısından kontrol grubunda $9,3 \pm 0,95$ AS grubunda $9,5 \pm 0,4$ Nr-axSpA grubunda $9,47 \pm 0,47$ olarak saptandı. Üç grup arasında anlamlı farklılık izlenmedi ($p=0,18$). Fosfor düzeyi açısından bakıldığında AS grubunda $3,2 \pm 0,45$ Nr-axSpA

Tablo 1. Demografik özellikleri

	Yaş	Premenapoz	Postmenapoz	Sedim	CRP	BASDAI	Süre (yıl)	HLA-B27
Nr-axSpA	52,25	n=20 %37,7	n=33 %62,3	28,4	3,33	5,66	7,14	n=2 poz n=16 neg
AS	50,9	n=22 %51,2	n=21 %48,8	29,8	4,12	5,05	4,56	n=12 poz n=10 neg
Kontrol	50,6	n=35 %57,4	n=26 %42,6	21,6	3,16	-	-	

AS: Ankilozan spondilit, BASDAI: Bath Ankilozan Spondilit Hastalığı Aktivite indeksi, CRP: C-reaktif protein, HLA: İnsan lökosit antijeni, Neg: Negatif, Nr-axSpA: Non-radyografik aksiyal spondiloartrit, Poz: Pozitif

grubunda 3,46±0,49 kontrol grubunda 3,4±0,58 olarak saptandı. Gruplar arasında anlamlı farklılık izlenmedi (p=0,27) (Tablo 3).

BASDAI kullanılarak yapılan Pearson korelasyon testi kullanılarak yapılan T-skoru ve BASDAI skoru arasında korelasyon saptanmadı (p=0,9, r=0,012). Z-skoru ve BASDAI arasında korelasyon saptanmadı (p=0,37, r=-0,091). BASDAI ve osteoporoz açısından anlamlı ilişki saptanmadı (p=0,46). BASDAI AS grubunda 5,05±2,14 Nr-axSpA grubunda 5,66±2,19. BASDAI 4 göre Nr-axSpA ve AS grubunda anlamlı farklılık saptanmadı (p=0,19).

FRAX yani kişinin 10 yıllık kırık riski değerlendirilmesinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (p=0,22).

Tartışma

Bu çalışmayı planlanmamızdaki amacımız Nr-axSpA hastalarında da osteoporozun sıklığının arttığını ve radyolojik hasar gelişen diğer hastalıklar kadar bu konuya önem verilmediği düşünerek tasarladık. Bu konuda literatüre katkıda bulunmayı amaçladık. Çalışmamızın sonunda benzer osteoporoz oranlarını olduğu gördük. AS'li hastaların erken ve hafif formlarında bile osteoporoz sıklığı artmıştır ve demineralizasyon süreci hastalığın ileri evrelerine kadar devam eder.^[10] AS'li hastalarda osteoporoz sıklığının artışına yönelik yapılan çalışmalarda serum tümör nekroz faktör (TNF)-α, TNF-β ve interlökin-1 gibi sitokinlerin seviyelerinin arttığı saptanmış ve bu sitokinlerin osteoklast aktive edici faktörler olduğu saptanmış.^[11,12] Belirgin immobilizasyon gelişmeden önce hastalığın erken dönemlerinde omurgada ve femur proksimalinde kemik mineral yoğunluğu azaldığı saptanır.

AS'li hastalarda osteoporoz gelişimine katkıda bulunan bir diğer faktör de tedavide kullanılan kortikosteroidlerdir. Çalışmaya dahil edilen 43 AS tanılı hasta grubunda 7 hastada (%16,3) osteoporoz, 16 hastada (%37,2) osteopeni, 20 hasta (%46,5) normal saptandı. Bessant ve Keat^[13] yaptıkları literatür taramaları sonucunda AS hastalarındaki osteoporoz yaygınlığının %18-62 arasında olduğunu bildirmişlerdir. Ghazlani ve ark.^[14] 80 AS hastasında %25 osteoporoz ve %18,8 vertebral kırık olduğunu bildirdiler. Bizim çalışmamızda osteoporozun daha az oranda saptanması çalışmaya daha genç bir popülasyonu dahil etmemiz, osteoporozu neden olabilecek sigara, alkol kullanmayan, ailesinde osteoporotik kırık öyküsü olmayan, sekonder osteoporoz neden olabilecek başka bir hastalığı olmayan ve tedavide steroid kullanımı olmayan hastaların dahil edilmesi olabilir.

Nr-axSpA hasta grubunda 4 hastada (%7,5) osteoporoz 18 hasta (34,0) osteopeni 31 hasta (%58,5) normal saptandı. Malochet-Guinamand ve ark.^[15] yapmış olduğu çalışmada da benzer osteoporoz ve osteopeni oranları izlenmiştir. Ferjani ve ark.^[16] yaptığı 40 hasta ile yapmış olduğu çalışmada 12 (%30) hastada osteoporoz 18 (%45) hastada osteopeni izlendi. Kontrol grubu toplam 61 hastanın 4'ünde (%6,6) osteoporoz 28'inde (%45,9) osteopeni saptandı, 29 hastada (47,5) normal KMD değerleri saptandı. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Gruplar arasında benzer sonuçlar olması hastalığın erken dönemde teşhisi olabilir veya tedavi kortikosteroidlerin kullanılmaları olabilir. Hem Nr-axSpA hem de AS'li hastalarda özellikle spinal tutulumu olan hastalarda görülebilir. Sindesmotiti oluşumu KMD ölçümünde yanlış yüksek ölçümlere neden olabilir. Muntean ve ark.^[17] da sindesmotiti olan hastalarda

Tablo 2. Hasta ve kontrol gruplarının KMD sonuçları

	Osteoporoz	Osteopeni	Normal	T-skoru	Z-skoru
Nr-axSpA	n=4 %7,4	n=18 %33,9	n=31 %58,5	-1,03±0,82	-0,85±0,84
AS	n=7 %16,3	n=16 %37,2	n=20 %46,5	-1,3±0,95	-1,2±0,94
Kontrol	n=4 %6,6	n=28 %45,9	n=29 %47,5	-1,0±0,73	-0,96±0,61

AS: Ankilozan spondilit, KMD: Kemik mineral dansitometri, Nr-axSpA: Non-radyografik aksiyal spondiloartrit

Tablo 3. Hastaların laboratuvar tetkiklerinin sonuçları ve referans aralıkları

	Referans Aralık	AS	Nr-axSpA	Kontrol	p-değeri
Parathormon	12-88 pg/mL	61,1 pg/mL	54,92 pg/mL	56,07 pg/mL	p=0,12
Serum 25(OH)D3	>30 mcg/L	15,7 mcg/L	17,1 mcg/L	11,6 mcg/L	p=0,24 (AS - Nr-axSpA) p=0,03 (As-K) p<0,001 (Nr-axSpA-K)
Serum kalsiyum	8,6-10,2 mg/dL	9,5 mg/dL	9,47 mg/dL	9,3 mg/dL	p=0,18
Serum fosfor	2,7-4,5 mg/dL	3,2 mg/dL	3,46 mg/dL	3,4 mg/dL	p=0,27

AS: Ankilozan spondilit, Nr-axSpA: Non-radyografik aksiyal spondiloartrit

PA spinal KMD'nin daha yüksek olduğunu tespit ettiler. Çalışmamızda hastalar sindesfomit görülen hastalar olarak ayrı grupta belirtilmedi çalışma bu yönden bir kısıtlılık göstermektedir.

Hastaların birbirine yakın yaş grubu özelliğinde olmasına dikkat edildi. AS'li hasta grubunda yaş ortalaması 50,91±8,4 (SS) idi. Ülkemizde yapılan TRASD çalışmasında AS hastalarının yaş ortalaması 39±10,7 yıl olarak bulunmuştur. [18] Bu hastalardan 22 kişi (%51,2) premenapozal iken 21 hasta (%48,8) postmenapozal dönemde idi. Grubunda 53 hastada yaş ortalaması 52,25±8,9 (SS) olarak belirlendi. Bu hastalardan 20 tanesi (%37,7) premenapozal ve 33 hasta (%62,3) postmenapozal dönemdeydi. Sağlıklı kontrol grubunda çalışmaya alınan 61 hastanın yaş ortalaması 50,62±8,9 (SS) idi. Bu hastalardan 35'i premenapozal dönem (%57,4) 26'sı (%42,6) postmenapozal dönemeydi. Gruplar arasında yaş ile anlamlı fark saptanmadı (p=0,86). Grupların yaş ortalamalarının ve pre-post menapoz durumlarının birbirine yakın olması çalışmamızda araştırdığımız osteoporoz sıklığını etkilememesi açısından anlamlıdır. Yaş ve menapoz durumu osteoporozu etkileyen en önemli faktörlerdendir.

BASDAI kullanılarak yapılan T-skoru ve BASDAI skoru arasında korelasyon saptanmadı (p=0,9, r=0,012). Z-skoru ve BASDAI arasında korelasyon saptanmadı (p=0,37, r=-0,091). BASDAI ve osteoporoz açısından anlamlı ilişki saptanmadı (p=0,46). BASDAI AS grubunda 5,05±2,14 Nr-axSpA grubunda 5,66±2,19. BASDAI 4 göre Nr-axSpA ve AS grubunda anlamlı farklılık saptanmadı (p=0,19). Bazı çalışmalarda ilişki olmadığı bildirilirken bazılarında düşük spinal KMD'nin ESH, CRP ve BASDAI gibi aktivite göstergeleriyle ilişkili olduğu belirlenmiştir.^[14,19,20] Bizim çalışmamızda BASDAI osteoporoz arasında ilişki olmaması hastalık başvuru dönemlerinde hastalık aktivitesinin farklı olmasından kaynaklanabilir. Hasta aktif hastalık döneminde de başvurabilir. Ayrıca BASDAI hastanın yakınmalarına göre düzenlenen aktivite indeksidir, hastaların verdiği yanıtlara göre düzenlendiğinden subjektif bir değerlendirmedir.

Bu çalışmamızda Nr-axSpA ve AS hastalarının klinik, demografik özellikleri, osteoporoz sıklığı, FRAX ile 10 yıl içerisinde kalça kırığı insidansları ve hastalık aktivitesinin osteoporozu etkileri değerlendirildi. Çalışmamızda esas hedefimiz osteoporozun sıklığı klinik çalışmalar ile ortaya konmuş olan AS yanında Nr-axSpA hasta grubunda da görülebileceği bu durumun klinik değerlendirmelerde göz önünde bulundurulmasına vurgu yapmaktı.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmanın kısıtlılıkları; retrospektif olması, çalışmanın küçük bir hasta grubu ile yapılmış olması, bazı bilgilerin

hastaların sözel ifadelerine göre yapılması ve objektif olmaması, hastaların başvuru dönemine göre D vitamini, PTH gibi değerlerin değerlendirilmesi mevsimsel farklılıkların gözlemlenmesi olabilir. Ayrıca hastalık başvuru döneminde hastalık aktivitelerin farklı dönemlerinde olması çalışmamızın kısıtlılıklarını oluşturmaktadır. Nr-axSpA hasta grubunda AS kliniğine ilerleyecek hastaların oranı tam olarak bilinmemesi bir diğer kısıtlılığı oluşturmaktadır.

Sonuç

Çalışmamız hem AS hem de Nr-SpA grubunda osteoporoz sıklığı birbirine yakın bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlenmemiştir. Klinik yararlılığı olarak Nr-axSpA ile takip edilen hastalarda takip dönemlerinde osteoporoz açısından takip edilmesini önerebiliriz. Yapılacak daha fazla hasta sayılı, randomize, prospektif çalışmalar konu hakkındaki bilgilerimizin artmasını sağlayacaktır.

Etik Kurul Onayı: Çalışma için Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 15.04.2015 tarih ve 94 sayılı kararı ile onay alındı.

Hasta Onayı: Hastalar ve kontroller çalışma hakkında bilgilendirildi ve yazılı olarak onamları alındı.

Yazarlık Katkıları

Konsept: Ş.E., Dizayn: Ş.E., Veri Toplama veya İşleme: B.T., Analiz veya Yorumlama: B.T., Literatür Arama: B.T., Yazan: B.T., Ş.E.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

1. Dougados M, Baeten D. Spondyloarthritis. Lancet. 2011;377:2127-37.
2. Onen F, Solmaz D, Cetin P, et al. Prevalence of Inflammatory Back Pain and Axial Spondyloarthritis Among University Employees in Izmir, Turkey. J Rheumatol. 2015;42:1647-51.
3. Mei J, Hu H, Ding H, et al. Investigating the causal relationship between ankylosing spondylitis and osteoporosis in the European population: a bidirectional Mendelian randomization study. Front Immunol. 2023;14:1163258.
4. Tuzun S, Eskiurt N, Akarimark U, et al. Incidence of hip fracture and prevalence of osteoporosis in Turkey: the FRACTURK study. Osteoporos Int. 2012;23:949-55.
5. van der Weijden MA, Claushuis TA, Nazari T, Lems WF, Dijkmans BA, van der Horst-Bruinsma IE. High prevalence of low bone mineral density in patients within 10 years of onset of ankylosing spondylitis: a systematic review. Clin Rheumatol. 2012;31:1529-35.
6. Sharif K, Tsur AM, Ben-Shabat N, Watad A, Cohen AD, Amital H. The risk of osteoporosis in patients with ankylosing

- spondylitis-A large retrospective matched cohort study. *Med Clin (Barc)*. 2023;160:373-378. English, Spanish.
7. van der Linden S, Valkenburg HA, Cats A. Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis. A proposal for modification of the New York criteria. *Arthritis Rheum*. 1984;27:361-8.
 8. Holick MF. Vitamin D status: measurement, interpretation, and clinical application. *Ann Epidemiol*. 2009;19:73-8.
 9. Garrett S, Jenkinson T, Kennedy LG, Whitelock H, Gaisford P, Calin A. A new approach to defining disease status in ankylosing spondylitis: the Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index. *J Rheumatol*. 1994;21:2286-91.
 10. Poole KE, Compston JE. Osteoporosis and its management. *BMJ*. 2006;333:1251-6.
 11. Gowen M, Mundy G. Actions of recombinant interleukin 1, interleukin 2, and interferon- γ on bone resorption in vitro. *J Immunol*. 1986;136:2478-82.
 12. Heath J, Saklatvala J, Meikle M, Atkinson S, Reynolds J. Pig interleukin 1 (catabolin) is a potent stimulator of bone resorption in vitro. *Calcif Tissue Int*. 1985;7:95-7.
 13. Bessant R, Keat A. How should clinicians manage osteoporosis in Ankylosing Spondylitis. *J Rheumatol*. 2002;29:1511-9.
 14. Ghazlani I, Ghazi M, Nouijai A, Mounach A, Rezqi A, Achemlal L. Prevalence and risk factors of osteoporosis and vertebral fractures in patients with ankylosing spondylitis. *Bone*. 2009;44:772-6.
 15. Malochet-Guinamand S, Pereira B, Tatar Z, et al. Prevalence and risk factors of low bone mineral density in spondyloarthritis and prevalence of vertebral fractures. *BMC Musculoskelet Disord*. 2017;18:357.
 16. Ferjani HL, Boudriga O, Nessib DB, Kaffel D, Maatallah K, Hamdi W. Probability of the 10-year Risk of Hip and Major Osteoporotic Fracture in Non-radiographic Axial Spondyloarthritis. *Curr Rheumatol Rev*. 2024;20:82-7.
 17. Muntean L, Rojas-Vargas M, Font P, Simon SP, Rednic S, Schiotis R. Relative value of the lumbar spine and hip bone mineral density and bone turnover markers in men with ankylosing spondylitis. *Clin Rheumatol*. 2011;30:691-5.
 18. Bodur H, Ataman S, Buğdayci DS, et al; Türkiye Romatizma Araştırma ve Savaş Derneği [TRASD] (Turkish League Against Rheumatism) Ankylosing Spondylitis [AS] Study Group. Description of the registry of patients with ankylosing spondylitis in Turkey: TRASD-IP. *Rheumatol Int*. 2012;32:169-176.
 19. Klingberg E, Lorentzon M, Mellström D, et al. Osteoporosis in ankylosing spondylitis - prevalence, risk factors and methods of assessment. *Arthritis Res Ther*. 2012;14: R108.
 20. Hayal G, Nilgün Ü, Veli EB, et al. Assessment of the Relationship Between Bone Mineral Density and Disease Activity in Ankylosing Spondylitis Patients with Osteopenia. *Turk J Osteoporos*. 2013;19:0-0.