

COVID PANDEMİSİNDE OSTEOPOROZA BAĞLI VERTEBRAL FRAKTÜRLERDEKİ ARTIŞ

INCREASE IN VERTEBRAL FRACTURES DUE TO OSTEOPOROSIS DURING THE COVID PANDEMIC

İlker KIRAZ, Nazar ÇİLTEM EK

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Ana Bilim Dalı

ÖZET

AMAÇ: Tanımlayıcı ve kesitsel tipteki çalışma ile Covid-19 pandemisi sürecinde kronik bir hastalık olan osteoporozun artan vakalarını ve buna bağlı olarak osteoporozun neden olduğu vertebral kırıklarda kifoplasti/vertebroplasti sayısındaki artışı incelemektir.

GEREÇ VE YÖNTEM: Bu çalışmada, 2016 ile 2022 yılları arasında vertebral kırık nedeniyle kifoplasti ve vertebroplasti uygulanan toplam 250 hastanın retrospektif analizi yapıldı. Salgın öncesi ve sonrası dönemlerde cerrahi müdahale sayıları karşılaştırıldı. Etik kurul onayı alındıktan sonra veriler toplandı ve analiz edildi.

BULGULAR: İncelenen 250 hastanın %64.4'ünün kadın olduğu belirlenmiştir. Hastaların %40.8'i pandemi öncesi döneme, %59.2'si ise pandemi sonrası döneme aittir. Kifoplasti/vertebroplasti uygulanan hastaların %51.6'sında travma dışı nedenlere bağlı kırık olduğu tespit edilmiştir. Osteoporoz tanısı konulan 101 hastanın %31.6'sı pandemi öncesi döneme, %68.4'ü ise pandemi sonrası döneme aittir. Tedavi alan hastaların %48.9'u pandemi sonrası döneme aittir.

SONUÇ: Bu çalışma, COVID-19 pandemisi sırasında osteoporoz tanısı alan hastalarda vertebral kırıkların arttığını ve tedaviye olan erişimin azaldığını ortaya koymaktadır. Salgın döneminde aktivite eksikliği ve tedaviye olan erişimin kısıtlanması, osteoporozla ilişkili vertebral kırıkların artmasına yol açmaktadır. Sonuç olarak, pandemi sürecinde osteoporoz tanısı alan kişi sayısının arttığı ve buna bağlı oluşan kırıklar sonucunda kifoplasti oranlarında artış olduğu görülmüştür.

ANAHTAR KELİMELER: Covid-19, Osteoporoz, Omurga kırıkları.

ABSTRACT

OBJECTIVE: The aim of this descriptive and cross-sectional study is to examine the increasing cases of osteoporosis, a chronic disease, during the Covid-19 pandemic and the resulting increase in the number of kyphoplasty/vertebroplasty in vertebral fractures caused by osteoporosis.

MATERIAL AND METHODS: In this study, a retrospective analysis was performed of a total of 250 patients who underwent kyphoplasty and vertebroplasty due to vertebral fractures between 2016 and 2022. The number of surgical interventions before and after the epidemic was compared. After ethics committee approval was obtained, data were collected and analyzed.

RESULTS: It was determined that 64.4% of the 250 patients examined were women. 40.8% of the patients belong to the pre-pandemic period and 59.2% belong to the post-pandemic period. It was determined that 51.6% of the patients who underwent kyphoplasty/vertebroplasty had fractures due to reasons other than trauma. Of the 101 patients diagnosed with osteoporosis, 31.6% belong to the pre-pandemic period and 68.4% belong to the post-pandemic period. 48.9% of patients receiving treatment belong to the post-pandemic period.

CONCLUSIONS: This study reveals that vertebral fractures have increased and access to treatment has decreased in patients diagnosed with osteoporosis during the COVID-19 pandemic. Lack of activity and limited access to treatment during the epidemic lead to an increase in osteoporosis-related vertebral fractures. As a result, it has been observed that the number of people diagnosed with osteoporosis increased during the pandemic period leading to a rise in kyphoplasty rates due to resulting fractures.

KEYWORDS: Covid-19, Osteoporosis, Spinal fractures.

Geliş Tarihi / Received: 15.12.2023

Kabul Tarihi / Accepted: 13.09.2024

Yazışma Adresi / Correspondence: Dr. Nazar ÇİLTEM EK

Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Ana Bilim Dalı

E-mail: nazarciltemek@gmail.com

Orcid No (Sırasıyla): 0000-0002-8393-9886, 0009-0000-1900-8166

Etik Kurul / Ethical Committee: Pamukkale Üniversitesi Etik Kurulu (19.09.2023/15).

GİRİŞ

İlk olarak Aralık 2019'da Çin'in Wuhan kentinde görülen ve tüm dünyayı etkisi altına alan "Coronavirus Disease 2019" (Covid-19) Pandemisi'nin etkileri kısa süre sonra ülkemizde de görülmeye başlamıştır (1). Pandemi süreci tüm dünyada olduğu gibi ülkemizde de sosyal, tıbbi, ekonomik açıdan zorluklara yol açmıştır (2). Covid 19 pandemisinin etkeni olan "Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2" (SARS-CoV 2) ile mücadele edebilmek için çoğu ülkede olduğu gibi ülkemizde de çeşitli tedbirler uygulanmıştır (1). Bu tedbirlerin en başında da bulaş tehdidini ortadan kaldırmak, mortalite seviyelerini denetleyebilmek için uygulanan sosyal mesafe kuralları ve seyahat kısıtlamaları zaman içerisinde evde tecrit önlemlerine dönüştürülmüştür (3). Fiziksel aktivitede kısıtlamalara, hareketsizlikte artmalara neden olan bu durum kas külesinin kaybıyla da ilişkilendirilmiştir (4). İnsanların evde daha çok zaman geçirmesi ve fiziksel aktivitelerinin sınırlandırılması, kronik hastalıkların tanısı, tedavi ve takip süreçlerinde aksaklıklara neden olabilmektedir (5). Bu çalışmamızda Covid-19 pandemisinde karantina süreci sonrası kronik bir hastalık olan ve takip tedavi izlemi gerektiren osteoporozun sayıca artışını göstermek ve bu artışın vertebral fraktür sayısında artışa neden olması sonucunda vertebral fraktürlere bağlı yaptığımız kifoplasti/vertebroplastisi sayısının artışını göstermeyi hedefledik.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırmada, 2016 ile 2022 yılları arasında vertebral kırık nedeniyle kifoplasti ve vertebroplastisi uygulanan toplam 250 hasta retrospektif olarak analiz edildi. Çalışmaya hem lomber ve torakal fraktürleri olan hem de kifoplasti veya vertebroplastisi yapılan hastalar dahil edildi. Fraktürü olup herhangi bir cerrahi işlem yapılmayan hastalar dışlandı. Dahil edilen hastalar içinden osteoporozu olan ve olmayan hastalar incelendi. Salgın öncesi 4 yıllık ve salgın sonrası 3 yıllık süreç değerlendirilerek gerçekleştirilen cerrahi müdahale sayıları karşılaştırıldı.

Etik Kurul

Pamukkale Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 19.09.2023 tarih ve 15 sayılı kurul toplantısında onay alınmıştır.

İstatistiksel Analiz

Verilerin dağılımı ve değişkenler arasındaki ilişkiler, SPSS 23 yazılımı kullanılarak değerlendirilmiş, verilerin analizinde istatistiksel yöntem olarak ki-kare testi kullanılmıştır. İstatistiksel analizler için anlamlılık düzeyi $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmamızda 250 hasta incelendiğinde, 161'inin (% 64.4) kadın olduğu belirlendi. Hastaların 102'si (% 40.8) pandemi öncesi döneme, 148'i (%59.2) pandemi başlangıcı sonrası döneme aitti. Kifoplasti/vertebroplastisi uygulanan hastaların 129'unda (% 51.6) travma dışı nedenlere bağlı kırık olduğu tespit edildi. Bu hastalardan osteoporoz teşhisi konulan 101 hasta içinden 32'sinin (% 31.6) pandemi öncesi döneme, 69'unun (% 68.4) ise pandemi sonrası döneme ait olduğu belirlendi. Osteoporoz tanısı konulan 101 hastanın toplam 49'u osteoporoz tedavisi görmüştü ve bu tedavi alan 49 hastanın sadece 20'si (% 48.9) pandemi sonrası döneme aitti (**Tablo 1**). Torako-lomber (T-L) kırıkla başvuran hastaların osteoporoz ve tedavi alma durumları arasındaki ilişki incelendi. Bulgularımıza göre, pandemi öncesi ve sonrası dönem arasında T-L kırıkla başvuran hastaların osteoporoz ve tedavi durumları arasında anlamlı bir ilişki olduğu tespit edilerek p değeri 0.0079 olarak hesaplandı. Bu p değeri, ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu göstermektedir.

Tablo 1: Hasta Sayıları

	Pandemi Öncesi	Pandemi Sonrası	Toplam
Başvuran Hasta	102	148	250
Osteoporotik Hasta	32	69	101
Tedavi Alan Hasta	29	20	49
Eksik Tedavi Alan Hasta	3	49	52

TARTIŞMA

Yeni tür Koronavirüs denilen SARS-CoV-2 virüsü, öncelikle 2019 yılının aralık ayında Çin'de keşfedilmiştir (1). Pandemi, gittikçe olguların ve mortalitenin artması sonucu katı karantina tedbirlerinin uygulanmasına yol açmıştır (3). Bireylerin bu izolasyon durumu bulaşma, karantina ve damgalanma korkusu ve aynı zamanda aşırı ve yanlış bilgi yüklenme potansiyeli, bireylerde

anksiyete ve depresyon açısından risk faktörü oluşturarak kronik strese neden olmuş ve zihinsel sağlık üzerinde büyük bir yük oluşturmuştur (6).

COVID-19 pandemisi, toplum sağlığını derinden etkileyerek özellikle kronik hastalıkların yönetiminde zorluklar yaratmıştır (7). Bu çalışmada, pandeminin osteoporoz tanısı alan hastalarda vertebral kırık insidansını artırdığı ve tedaviye erişimi olumsuz etkilediği gösterilmiştir.

Osteoporoz kemik kırılabilirliğinin ve kırık riskinin arttığı, kemik yoğunluğunun azlığı ve mikro özelliklerindeki defektler ile nitelendirilen tüm vücudu ilgilendiren bir rahatsızlıktır (8).

Dünya Sağlık Örgütü, osteoporozu "kemik mineral yoğunluğunun (KMY) genç erişkin değerinden 2,5 standart sapma veya daha fazla düşük olması (T skor < -2,5)" olarak tanımlamaktadır. Ciddi veya Yerleşmiş Osteoporoz ise KMY'nin genç erişkin değerinden 2,5 standart sapma veya daha fazla düşük olması ve bunun yanında bir ya da birden çok kırık olması durumudur (8). Osteoporoz ile ilişkili kırıklar; hiç belirti göstermeyen, tek bir hafif kırık gelişen vakalardan çoklu kırık ve bunların sonuçlarına kadar geniş bir yelpazede bulunur (9). Osteoporozda artan morbidite, mortalite, ekonomik yük, yeni omurga ve kalça kırığı riski nedeniyle önemlidir ve osteoporozun en riskli komplikasyonu vertebra, kalça ve ön kolda meydana gelen kırıklardır (10).

Pandemi sürecinde uygulanan karantina ve sosyal izolasyon önlemleri, fiziksel aktivite düzeylerinde belirgin bir düşüşe neden olmuştur. Fiziksel inaktivite, kas atrofisi, kilo alımı ve D vitamini eksikliği gibi riskleri artırarak osteoporoz gelişimini tetikleyebilir. Bu durum, kemik mineral yoğunluğunun azalmasına ve kırık riskinin artmasına yol açmaktadır (4, 5, 11).

Ayrıca, pandemi döneminde sağlık hizmetlerine erişimde yaşanan kısıtlamalar, osteoporoz tanısı konulan hastaların düzenli kontrollerini ve tedaviye devamlılıklarını olumsuz etkilemiştir (7,12). Bu durumun, hastaların tedaviye uyumunu azaltarak kırık riskini artırdığı kanısındayız.

COVID-19 geçiren yaşlı bireylerde hareket etme korkusu ve düşme riski ölçeği skor ortalamaları yüksek, fiziksel aktivite düzeyleri düşük bulunduğu görülmüştür (13). Alınan

önlemler, insanların arasındaki iletişimi ve aktiviteyi en aza indirmiştir. Bu farklılıklar, insanları hareketsizleştirmiş ve insanların hastaneye başvuruları azalmış ve bunun sonucunda kronik hastalıkların tedavilerinde aksamalara neden olmuştur. Bu kronik hastalıkların başında ise osteoporoz gelmektedir.

Hareketsizlik ve aktivite eksikliği, izolasyon sonrası osteoporoz tanısı alan vakaların yükselmesine neden olmuştur. Osteoporoz tanılı hastaların tedavilerini karantina sürecinde yetersiz sürdürmeleri sonucunda osteoporozla ilgili vertebral fraktürlerde bir artış gözlemlenmektedir (14–16).

Araştırmamızda geçirilmiş olan karantina sürecine bağlı aktivite yetersizliği ve tedavilerin eksikliğinin, osteoporozla ilişkili vertebral fraktürlerin artışına neden olduğu ortaya çıkmıştır. İşte bu pandemi sürecinden yola çıkılarak fiziksel aktivitenin hem fiziksel hem zihinsel sağlığı etkilemedeki rolü tartışılmaz bir gerçek olmuştur.

Hareketsizlik osteoporoz için orta derecede bir risk faktörü olarak kabul edilmektedir. İnsanlar karantina nedeniyle evlerinde kalmaları hareketsizlik için bir risk faktörüdür. Hem tedaviye ulaşılmasındaki güçlük hem de hareketsizlik T-L omurga kırıklarının artışına neden olmaktadır. T-L kırıklarının önlenmesi için fiziksel aktivitenin rolü hastaya uygun şekilde açıklanmalıdır. Hastalara düşük veya yüksek etkili fiziksel egzersizler (örn. günde 30 dakikadan fazla kapalı alanda yürüyüş), kas güçlendirme ve denge egzersizleri (statik egzersizler için ağırlık kullanımı vücut egzersiz bisikletleri...vs) önerilmelidir. Ayrıca pandemi dönemlerinde osteoporoz gibi kronik hastalıkları bulunan kişilerin tedavileri yetkili kurumlarca takip edilmeli ve tedaviye ulaşım imkanları iyileştirilmelidir.

TEŞEKKÜR

Veri toplanmasındaki katkılarından dolayı Pamukkale Üniversitesi Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalına katkılarından dolayı teşekkür ederiz.

KAYNAKLAR

1. Kumar A, Singh R, Kaur J, Pandey S, Sharma V, Thakur L, et al. Wuhan to World: The COVID-19 Pandemic. Vol. 11, Frontiers in Cellular and Infection Microbiology. Frontiers Media SA. 2021;30(11):596201.

- 2.** Khan N, Faisal S. Epidemiology Of Corona Virus In The World And Its Effects On The China Economy [Internet]. Available from: <https://ssrn.com/abstract=3548292>.
- 3.** Anderson L, Schmitz E, Polgreen PM, Beekmann SE, Safdar N. Discontinuation of isolation precautions for coronavirus disease 2019 (COVID-19) patients. *Infect Control Hosp Epidemiol.* 2022;43(1):109–13.
- 4.** Kirwan R, McCullough D, Butler T, et al. Sarcopenia during COVID-19 lockdown restrictions: long-term health effects of short-term muscle loss. *Geroscience.* 2020;42(6):1547–78.
- 5.** Tison GH, Avram R, Kuhar P, Abreau S, Marcus GM, Pletcher MJ, et al. Worldwide effect of COVID-19 on physical activity: A descriptive study. Vol. 173, *Annals of Internal Medicine.* American College of Physicians. 2020;173(9):767-70.
- 6.** Salari N, Hosseinian-Far A, Jalali R, Vaisi-Raygani A, Rasoulpoor S, Mohammadi M, et al. Prevalence of stress, anxiety, depression among the general population during the COVID-19 pandemic: A systematic review and meta-analysis. Vol. 16, *Globalization and Health.* BioMed Central. 2020;16(1):57.
- 7.** Saqib MAN, Siddiqui S, Qasim M, Jamil MA, Rafique I, Awan UA, et al. Effect of COVID-19 lockdown on patients with chronic diseases. *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews.* 2020;14(6):1621–3.
- 8.** Sozen T, Ozisik L, Calik Basaran N. An overview and management of osteoporosis. *Eur J Rheumatol.* 2017;4(1):46–56.
- 9.** van der Voort DJM, Geusens PP, Dinant GJ. Risk Factors for Osteoporosis Related to their Outcome: Fractures. *Osteoporosis International* [Internet]. 2001;12(8):630–38.
- 10.** Unnanuntana A, Gladnick BP, Donnelly E, Lane JM. The assessment of fracture risk. *Journal of Bone and Joint Surgery.* 2010;92(3):743-53.
- 11.** Gaetano A. Relationship between physical inactivity and effects on individual health status. *Journal of Physical Education and Sport.* 2016;16(2):1069–74.
- 12.** Tang J. COVID-19 Pandemic and Osteoporosis in Elderly Patients. *Aging Dis.* 2022;13(4):960–69.
- 13.** Atıcı E, Girgin N, Çevik Saldıran T. The effects of social isolation due to COVID-19 on the fear of movement, falling, and physical activity in older people. *Australas J Ageing.* 2022;41(3):407–13.
- 14.** Upadhyaya GK, Iyengar K, Jain VK, Vaishya R. Challenges and strategies in management of osteoporosis and fragility fracture care during COVID-19 pandemic. Vol. 21, *Journal of Orthopaedics.* 2020;2(21):287-90.
- 15.** Lotan R, Proso I, Klatzkin L, Hershkovich O. The Covid 19 Pandemic Effect on the Epidemiology of Thoracolumbar Fractures Presenting to the Emergency Department in Patients Above 65 years Old. *Geriatr Orthop Surg Rehabil.* 2022;23(13):21514593221098828.
- 16.** Özdemir Ö, Diren F, Boyalı O, Kahraman M, Kabataş S, Civelek E. The Effect Of Covid-19 Pandemic On The Frequency Of Spinal Trauma: An Epidemiological Study. *Journal of Turkish Spinal Surgery.* 2022;33(1):36–40.