

## Ankilozan spondilitli bir olguda travma sonrası servikal Chance kırığı: Olgu sunumu

Posttraumatic Chance fracture of the cervical spine in a case with ankylosing spondylitis:  
a case report

H. Mustafa ÖZDEMİR, Ömer ERKOÇAK, Mehmet DEMİRAYAK, Tunç ÖGÜN

Ankilozan spondilitte omurgayı oluşturan kemik ve bağ yapılarındaki kırılabilirlik sonucu küçük travmalarda bile omur kırığı oluşabilir. Kırıklar sıklıkla torakolomber bölgede, nadiren servikal bölgede meydana gelir. Bu yazıda ankilozan spondilitli olan ve yüksekten düşme sonrası alt ekstremitelerde güçsüzlük ve yürüme güçlüğü şikayetleriyle kliniğimize başvuran 52 yaşında erkek hasta sunuldu.

Nörolojik muayenede giderek artış gösteren motor fonksiyon kaybı vardı. Manyetik rezonans görüntülemesinde servikal beşinci ve altıncı omurlar seviyesinde Chance kırığı saptandı. Ameliyatta tek seanslı anterior füzyon, stabilizasyon ve posterior dekompresyon yapıldı. Ameliyat sonrası nörolojik tabloda giderek artan düzelme görüldü. Hasta ameliyat sonrası yedinci günde akciğer yetersizliği nedeniyle kaybedildi.

**Anahtar Sözcükler:** Servikal omur/yaralanma; tanı, farklı; kırık onarımı, içe ait; manyetik rezonans görüntüleme; ameliyat sonrası komplikasyonlar; omur kırıkları/komplikasyonlar/tanı/patoloji/radyografi/cerrahi; ankilozan spondilit/komplikasyonlar.

Spinal fractures can occur after minor traumas due to the fragility of osseous or ligamentous structures of the spine in patients with ankylosing spondylitis. They are usually seen in the thoracolumbar region of the spine. However, the cervical region is an extremely rare location for these fractures. We present a 52-year-old male with ankylosing spondylitis who had complaints of weakness in the lower extremities and difficulty with walking after a fall from height. Neurologic examination revealed a progressive loss of motor function. Magnetic resonance imaging showed a Chance fracture at the fifth and sixth cervical vertebrae. We performed a one-stage anterior cervical fusion and stabilization with posterior decompression. Postoperatively, there was a progressive neurologic improvement. However, the patient died due to pulmonary failure at the seventh day postoperatively.

**Key Words:** Cervical vertebrae/injuries; diagnosis, differential; fracture fixation, internal; magnetic resonance imaging; postoperative complications; spinal fractures/complications/diagnosis/pathology/radiography/surgery; spondylitis, ankylosing/complications.

Servikal omurların travmaya bağlı yaralanmaları en sık görülen ölüm ve sakatlık nedenlerindedir. Multitrammalı hastalarda servikal omur hasarı, acil kliniğindeki yoğun iş yükü nedeniyle ilk muayenede gözden kaçabilir. Hastanın bilincinin kapalı olması teşhisi daha da zorlaştırır. Ancak tıpta son yıllarda kaydedilen ilerlemeler sonucu yaralanmaların oluş mekanizması ve patofizyolojisi tam olarak anlaşılabilir ve servikal omur travmalarının erken teşhisi ve tedavisinde başarı oranı artmıştır.

Ankilozan spondilitte (AS), omurlar arası diskler, anterior ve posterior bağlardaki kemikleşme sonucu omurga elastikiyetini ve darbeyi karşılama yeteneğini kaybeder. En ufak bir yüklenme bile omurgada kolaylıkla kırık oluşturabilir. Konvansiyonel radyolojik incelemede servikal omurlardaki patolojinin görülemeyebilmesi teşhiste gecikmeye neden olur.

Servikal omur kırıklarında ciddi nörolojik kayıplar oluşabilir. Bohlman'nın<sup>[1]</sup> araştırmasında servikal omur kırığı olan 300 hasta incelenmiş, sekiz

hastada AS bulunduğu ve bunların yedisinde nörolojik kayıp geliştiği belirlenmiştir.

Chance kırığı nadir görülen, spesifik hiperfleksiyon tipi bir yaralanmadır. Orta ve arka kolona distraktif tipte yüklenmeler sonucu oluşmaktadır. Kırık hattı sadece kemik yapıdan geçebildiği gibi disk ve ligamentler boyunca da geçebilmektedir.<sup>[2-4]</sup>

Bu yazıda ankilozan spondilitli bir olguda travma sonucu meydana gelen ve ölüme sonuçlanan servikal Chance kırığı sunuldu.

### OLGU SUNUMU

Elli iki yaşındaki erkek hasta, alt ekstremitede güçsüzlük ve yürüme güçlüğü şikayeti ile acil servisimize başvurdu. On sekiz saat önce yüksekte düşen hastada AS ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı olduğu öğrenildi. Fizik muayenede omurganın torakolomber bölgesinde minimal fleksiyon kontraktürü ile ankiloz geliştiği, boyun hareketlerinin ise çok az ve ağrısız olduğu saptandı. Nörolojik muayenede sadece alt ekstremitelerde Frankel C (3/5 motor fonksiyon, duyu kaybı yok) düzeyinde motor fonksiyon kaybı olduğu anlaşıldı. İdrar ve dışkı kontrolünde sorun yoktu. Servikal bölge geçici olarak sert boyunlukla tespit edildi.

Konvansiyonel radyografilerde omurganın torakolomber bölgesinin tamamen ankiloze olduğu, ancak servikal bölgede omurlar arası disk mesafelerinin açık olduğu görüldü. Servikal beşinci omur cisminin anterior-inferior köşesinde göz yaşı damlası (tear-drop) tarzında kırık saptandı (Şekil 1). Hastada boyun hareketlerindeki çok az kısıtlanma dışında omurganın kemik yapısında herhangi bir patolojinin bulunmaması ve ciddi nörolojik kayıp nedeniyle servikal bölge manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ile değerlendirildi. MRG'de servikal üçüncü omurdan yedinci omura kadar olan bölgede dejeneratif değişikliklere bağlı omurilik basısı, servikal beşinci omur cisminin anterior-inferior köşesindeki kırık nedeniyle servikal beşinci ve altıncı omurlar arası disk seviyesinde açılma ve omurilik yoğunluğunda değişiklik saptandı. Kırığın şekli ligamentöz Chance kırığı ile uyumlu bulundu (Şekil 2a, b).

Radyolojik incelemeler, laboratuvar bulguları ve akciğer fonksiyonlarındaki yetersizlik nedeniyle hastanın genel anestezi alması çok riskli bulundu. Sinir hasarının tedavisi için akut omurilik yaralanmalarında önerilen dozda (ilk 24 saat için top-

lam 5.4 gr) metilprednizolon damar yolundan verilmeye başlandı.<sup>[5,6]</sup>

Hastanın travma sonrası 36. saatte yapılan nörolojik muayenesinde uygulanmakta olan steroid tedavisine rağmen alt ekstremitelerde motor fonksiyon kaybında artış ve üst ekstremitelerde 4/5 düzeyinde yeni başlayan motor fonksiyon kaybı belirlenerek ameliyata karar verildi.

Genel anestezi altında anterior retrofarengeal girişimle servikal beşinci ve altıncı omurlara ulaşıldı. Anterior longitudinal bağın koptuğu, oluşan kırık hattının servikal beşinci ve altıncı omurlar arası disk boyunca posteriore doğru uzandığı görüldü. Servikal beşinci ve altıncı omurlar arası disk çıkarılıp iliak kanattan alınan trikortikal kemik ile anterior füzyon yapıldı ve dört delikli anterior servikal plak ile stabilizasyon sağlandı. Hastaya yüzükoyun pozisyonu verilip servikal 3.-7. omurlar arası posterior kemiksel yapılar araştırıldı (Şekil 2c). MRG incelemelerindeki bulgulara ek olarak servikal ikinci omurun arkında çatlak ve tüm spi-



**Şekil 1.** Servikal yan grafide servikal beşinci omur cisminin anterior-inferior köşesindeki tear-drop kırığı görülmektedir.

noz süreçlerinde kırık olduğu saptandı. Servikal 3.-7. omurlar arasına total laminektomi ile dekompresyon yapıldı. Ameliyat sonrası dönemde metilprednizolon (her gün 250 mg azaltılarak) ile tedavinin tamamlanması planlandı.

Ameliyat sonrası ilk 24 saat içinde üst ekstremitedeki motor kayıp ortadan kalkarken, 72. saatte alt ekstremitelerde motor fonksiyon 4/5 düzeyinde saptandı ancak hastada ameliyat sonrası beşinci gün akciğer yetersizliği meydana geldi. Bu durumun varolan kronik obstrüktif akciğer hastalığı ve interkostal kas disfonksiyonu nedeniyle akciğerlerin genişleme yeteneğinin azalması sonucu meydana geldiği düşünüldü. Hasta ameliyat sonrası yedinci günde akciğer yetersizliği nedeniyle kaybedildi.

### TARTIŞMA

Servikal travmalarda çeşitli seviyelerde instabiliteler oluşur. Bu tip yaralanmalarda tedavinin amacı nörolojik durumu stabilize edilmesi veya kaybedilmiş fonksiyonların geri kazanımıdır.

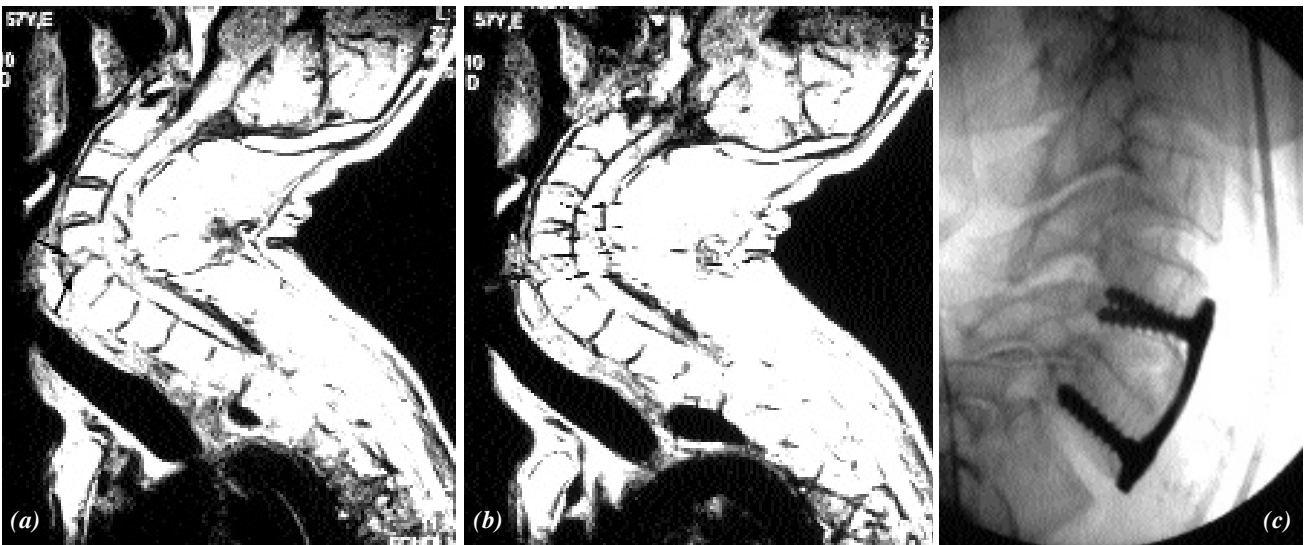
Farmer ve ark.<sup>[3]</sup> araştırmalarında servikal travmalardan sonra %5.8 oranında nörolojik kayıp oluştuğunu ve AS'in potansiyel bir risk faktörü olduğunu belirtmişlerdir.

Olerud ve ark.<sup>[4]</sup> travma sonrası omur kırığı olmuş, AS'li 31 hastayı incelemişler ve hastaların 19'unda kırığın servikal omurlarda olup bunların 1/3'ünde nörolojik kayıp geliştiğini bildirmişlerdir.

Ankilozan spondilitli hastalarda omur kırıkları iki şekilde görülür. Bunlardan birincisi travma nedeniyle oluşan psödoartrozlardır. Mikrotravmaların yol açtığı kırıkların kaynamaması sonucu oluşan instabilite durumudur. Bunlar akut kırıklar olarak değerlendirilemez. İkinci tip kırıklar, bu yazıda sunulan hastada olduğu gibi hiperekstansiyon sonrası oluşan kırıklardır. Patlama (burst), kompresyon ve kırıklı-çıkık gibi kırıkların AS'li hastalarda nadir görülmesinin nedeni omurgada elastikiyetin kalmamasıdır. Hiperekstansiyon şeklindeki zorlamalardan sonra Chance kırığı, posterior nöral ark kırıkları ve nadiren kırıklı-çıkıklar görülür. Chance kırığı, bir fleksiyon-distraksiyon tipi omurga yaralanması olup iki tipi vardır. Birincisi disk boyunca anteriordan posteriora doğru uzanan yumuşak doku tipidir. İkinci tip anteriordan posteriora doğru uzanım gösterir ve kemiksel komponent baskındır. Her iki tip kırıkta da nörolojik kayıp oluşur.<sup>[7-9]</sup>

Harding ve ark.<sup>[9]</sup> servikal omur kırığı olan, AS'li 19 hastayı tedavi etmişler ve sekiz hastada kırığın disk boyunca ilerlediğini ve nörolojik kaybın daha ciddi olduğunu bildirmişlerdir.

Olgumuzdaki gibi diskin etkilendiği Chance kırıklarında, belirgin şekilde kayma yoksa direkt radyografi normal olarak değerlendirilir. Nörolojik kaybın olmadığı olgularda tanı gecikebilir. Bu tip yaralanmalarda MRG yönteminin tanıda üstünlüğü vardır.<sup>[7,10,11]</sup>



Şekil 2. MRG sagittal kesitte; (a) tear-drop kırığı, servikal beşinci ve altıncı omur disk aralığında açılma ve dejeneratif değişiklikler, (b) omurilik yoğunluğundaki azalma görülmekte. (c) Ameliyat sonrası yan grafi.

İplikcioglu ve ark.<sup>[7]</sup> ile Karasick ve ark.<sup>[10]</sup> makalelerinde AS'li hastalardaki omurga yaralanmasını saptamada konvansiyonel radyolojinin yetersiz kaldığını, hastaların MRG yöntemi ile değerlendirilmesi gerektiğini ifade etmişlerdir. Olgumuzun direkt radyografisinde göz yaşı damlası tarzında kırık (tear-drop fracture) dışında bulgu yoktu. MRG incelemesi sonucu kesin tanıya varılmıştır. Broom ve Raycroft'ın,<sup>[11]</sup> çalışmasında, beş olguya servikal kırık tanısı travmadan 2 ile 35 gün sonra koyulmuştur.

Akciğer komplikasyonları, servikal omur ve omurilik yaralanmalarından sonra görülen ciddi komplikasyonlardır.<sup>[2,11]</sup> Üst servikal omurların travmatik lezyonlarında meydana gelen interkostal kas paralizisi ve servikal dördüncü omur ve üzeri lezyonlarda oluşan diyafragma paralizisi akciğer fonksiyonlarını bozar. Kronik akciğer hastalığı veya göğüs kafesinin genişlemesini bozan AS gibi hastalıkların varlığında akciğer sorunları daha fazla ortaya çıkar. Detwiler ve ark.nın<sup>[12]</sup> çalışmasında servikal omur kırığı nedeniyle hastaneye başvuran AS'li 11 hastadan üçünün akciğer komplikasyonu sonucu kaybedildiği belirtilmiştir.

Murray ve Persellin<sup>[13]</sup> servikal omur kırığı olan, AS'li 8 hastada mortalite oranını %35, nörolojik kayıp oranını %57 olarak bildirmişlerdir.

Ankilozan spondilitli hastalarda Chance kırığı şeklindeki yaralanmalara, mortalite oranı yüksek olmasına rağmen, mekanik stabiliteyi sağlamak ve nöral basıyı ortadan kaldırılmak amacıyla cerrahi tedavi uygulanmaktadır.<sup>[1-3,4,8,11,12,14,15]</sup> Taggard ve Traynelis<sup>[15]</sup> ileri derecede servikal veya torakal kifozu olan hastalarda cerrahi girişimin sadece posterior yolla yapılmasını önermiştir. Servikal Chance kırığı nedeniyle anterior basıya bağlı nörolojik kaybı olan hastalarda, eğer engel oluşturacak düzeyde kifoz yoksa, en iyi cerrahi tedavi yöntemi anterior dekompresyon, stabilizasyon ve füzyonu takiben posterior füzyon ve stabilizasyon (ve/veya dekompresyon)dur.<sup>[2,3,5,7,8,10,12,13,15]</sup> Kemiksel ve ligamentöz fleksiyon-distraksiyon yaralanmalarında anterior bası yok ise posterior stabilizasyonla cerrahi tedavi daha akılcı bir yaklaşımdır.

Sonuç olarak, AS'li hastalarda Chance kırığı nadir görülen bir kırık tipidir. Kesin teşhis için MRG yönteminden yararlanılmalı ve akciğer fonksiyonları mutlaka değerlendirilmelidir. Ameliyat

sonrası dönemde oluşabilecek komplikasyonlar açısından hasta dikkatle takip edilmelidir.

## KAYNAKLAR

1. Bohlman HH. Acute fractures and dislocations of the cervical spine. An analysis of three hundred hospitalized patients and review of the literature. *J Bone Joint Surg [Am]* 1979;61:1119-42.
2. Yilmazlar S, Kocaeli H, Doygun M. Chance type cervical fracture and neurological deficits in ankylosing spondylitis. *Ulus Travma Derg* 2003;9:76-8.
3. Farmer J, Vaccaro A, Albert TJ, Malone S, Balderston RA, Cotler JM. Neurologic deterioration after cervical spinal cord injury. *J Spinal Disord* 1998;11:192-6.
4. Olerud C, Frost A, Bring J. Spinal fractures in patients with ankylosing spondylitis. *Eur Spine J* 1996;5:51-5.
5. Bracken MB, Holford TR. Effects of timing of methylprednisolone or naloxone administration on recovery of segmental and long-tract neurological function in NASCIS 2. *J Neurosurg* 1993;79:500-7.
6. Bracken MB, Shepard MJ, Collins WF Jr, Holford TR, Baskin DS, Eisenberg HM, et al. Methylprednisolone or naloxone treatment after acute spinal cord injury: 1-year follow-up data. Results of the second National Acute Spinal Cord Injury Study. *J Neurosurg* 1992;76:23-31.
7. İplikcioglu AC, Bayar MA, Kokes F, Gokcek C, Doganay OS. Magnetic resonance imaging in cervical trauma associated with ankylosing spondylitis: report of two cases. *J Trauma* 1994;36:412-3.
8. Fox MW, Onofrio BM, Kilgore JE. Neurological complications of ankylosing spondylitis. *J Neurosurg* 1993;78:871-8.
9. Harding JR, McCall IW, Park WM, Jones BF. Fracture of the cervical spine in ankylosing spondylitis. *Br J Radiol* 1985;58(685):3-7.
10. Karasick D, Schweitzer ME, Abidi NA, Cotler JM. Fractures of the vertebrae with spinal cord injuries in patients with ankylosing spondylitis: imaging findings. *AJR Am J Roentgenol* 1995;165:1205-8.
11. Broom MJ, Raycroft JF. Complications of fractures of the cervical spine in ankylosing spondylitis. *Spine* 1988;13:763-6.
12. Detwiler KN, Loftus CM, Godersky JC, Menezes AH. Management of cervical spine injuries in patients with ankylosing spondylitis. *J Neurosurg* 1990;72:210-5.
13. Murray GC, Persellin RH. Cervical fracture complicating ankylosing spondylitis: a report of eight cases and review of the literature. *Am J Med* 1981;70:1033-41.
14. Kiwerski J, Wieclawek H, Garwacka I. Fractures of the cervical spine in ankylosing spondylitis. *Int Orthop* 1985;8:243-6.
15. Taggard DA, Traynelis VC. Management of cervical spinal fractures in ankylosing spondylitis with posterior fixation. *Spine* 2000;25:2035-9.