

## Burst kırığı sonrasında spinal kanalın remodelasyonu (Vaka takdimi)

Ercan Çetinus<sup>(1)</sup>, Hakan Hüner<sup>(1)</sup>, Mustafa Akyıldız<sup>(1)</sup>, İlhan Cever<sup>(2)</sup>

Üst lomber vertebrada burst kırığı olan iki olgu takdim edilmiştir. Her iki olguda da burst kırığı sonucunda spinal kanalda meydana gelen daralma bilgisayarlı tomografi ile belirlenmiş, ancak daha sonra olguların takip-lerinde çekirilen bilgisayarlı tomografi görüntülerinde daralmanın remodelasyonla progressif olarak azaltılmış olduğu gözlemlenmiştir. Cerrahi dekompresyon endikasyonu koyarken yalnızca bilgisayarlı tomografi görüntüsüne bağlı kalınmamalı, klinik parametreler de gözönüne alınmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** Vertebra kırığı, burst kırığı, remodelasyon

### Remodelation of the spinal column after burst fractures

Two cases of burst fractures of the upper lumbar spine are reported. In both cases the narrowing of the spinal canal shown by CT scans was progressively relieved by remodelling. The need for operative decompression should be assessed clinically and not from CT scans only.

**Key words:** Vertebral fracture, burst fracture, remodelation

Alt torasik ve üst lomber vertebra segmentleri travmaya karşı hassas bir bölge oluştururlar. Her ne kadar geniş paraspinal kaslar belli bir stabilite oluştursa da hareket genişliğindeki farklılıklar, faset eklemlerdeki bağlantı ve diğer anatomik özellikler nedeniyle torakolomber bileşke yaralanmaya en duyarlı yerdir (2).

Torakolomber kırık ve kırıklı-çıkıkların birçoğu hiperfleksiyon, fleksiyon-rotasyon, vertikal kompresyon, hiperekstansiyon ve makaslama kuvvetleri sonucu oluşurlar (1, 2).

Vertikal kompresyon kuvvetleri vertebral cisimlerin burst (patlama) kırıklarına neden olurlar. Bu kırıklarda kırık fragmanları dışarıya doğru yer değiştirir, disk end platelerin içine doğru fıtıklaşır. Disk ve kırık fragmanları da spinal kanalın içine doğru girebilirler. Ligamentler intakt kalırsa oluşan kırık stabil bir kırıktır. Bunların çoğu T-10 ve L-2 seviyeleri arasında meydana gelirler. Genellikle stabil olmalarına rağmen kırık fragmanlarının spinal kanal içine yer değiştirmeleri nedeniyle nörolojik tutulma insidansı yüksektir.

Spinal kanalda oluşan lezyonun derecesi sık olarak lateral grafi veya lateral tomografilerle ortaya konsa da bilgisayarlı tomografi spinal kanalın değerlendirilmesinde seçilecek en iyi tekniktir (1, 2, 5).

Vertebra kırıklarının tedavisinde spinal kanal için- de geniş kemik fragmanlarının varlığı operasyon kararının verilip verilmemesinde etkili olabilir.

Bu çalışmada burst kırığı sonucu spinal kanalda daralma meydana gelmiş iki vaka takdim edilmiştir.

Vaka 1: E.B., prot. no: 1204, 55 yaşında kadın hasta 05.08.1988 tarihinde araç içi trafik kazası sonucunda belde ve her iki diz altında ağrı, uyuşma ve yürüyememe yakınmalarıyla Kayseri Devlet Hastanesi'ne yatırılmış. Üç gün müşahade altında tutulduktan

sonra sevkedilen hasta kliniğimize mürücaat etti ve yatırıldı. Yapılan muayenesinde her iki alt ekstremitede ağrı nedeniyle hareket kısıtlılığı, aşil refleksinde bilateral zayıflama, patella refleksinde sağda sola göre azalma mevcuttu. Belirgin bir duyu kusuru yoktu. Aşil refleksi alınmakla birlikte idrar ve gaita inkontinansı mevcuttu. Hastanın direkt grafileri ile bilgisayarlı tomografilerinin incelenmesinde L-1 vertebra-sında burst kırığı saptandı (Resim 1a ve b). Bilgisayarlı tomografi görüntüsünde spinal kanalın ön-arka çapı normale göre azalmış ve lateral recessus tamamen kapanmıştı (Resim 1c ve d). Hasta 4 hafta süre ile kliniğimizde izlendi. Bu sürede idrar ve gaita kontrolü geri döndü. Hasta reklinasyon korse takılarak tedricen mobilize edildi. Kazadan 3 ay sonra korse tamamen çıkarıldı.

Kazadan 19 ay sonra 13.03.1990 tarihinde kontrol grafileri çekildi. Kırık vertebra cisminin yüksekliğinde %50 azalma mevcuttu (Resim 2). Bilgisayarlı tomografi kırık vertebra'nın progressif bir remodelasyonunu göstermekteydi (Resim 3a, b).

Spinal kanalın ön-arka çapı genişlemiş ve lateral recessus açılmıştı. Hastanın belirgin bir yakınması yoktu. Fizik muayenesinde sağ kruriste 2 cm atrofi, aşil refleksinde sağda sola göre hafif azalma ve L5-S1 dermatomlarında minimal hipoestezi mevcuttu.

Vaka 2: K.Y., prot. no: 10672, 57 yaşında kadın hasta.

Hasta Ekim 1990'da araç içi trafik kazası sonucu mürücaat ettiği Dinar Devlet Hastanesi'nden Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesine sevkedilmiş. Orada çekilen direkt grafi ve bilgisayarlı tomografilerinde L 2 vertebra-sında burst kırığı tespit edilmiş (Resim 4) (Resim 5 a, b). 25 gün hastanede yatırılan hasta bu sürenin sonunda reklinasyon korse takılarak mobilize edilmiş. 6 ay sonra korse çıkarılmış. 31.12. 1991 tari-

(1) S. B. Haseki Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Başasistanı, Op. Dr.

(2) S. B. Haseki Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Şefi, Doç. Dr.

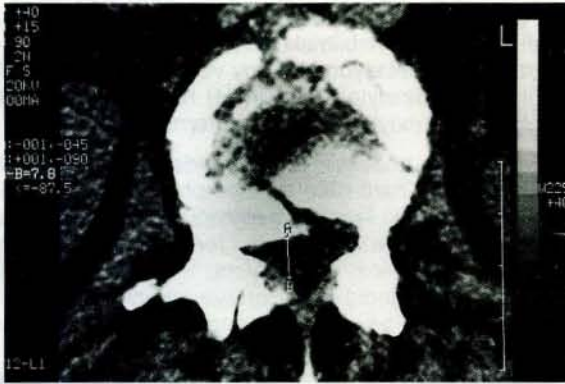




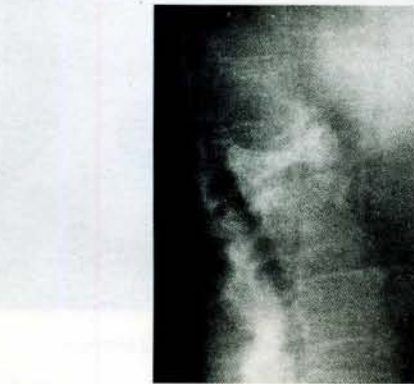
Resim 1 a: Olgu no. 1. Kaza sonrası direkt radyografi



Resim 1 b: Olgu no: 1. BT görüntüde burst kırığı



Resim 1c, d: Olgu no: 1, BT görüntüde spinal kanalda daralma



Resim 2: Olgu no: 1. Kazadan 19 ay sonra direkt lateral radyografi

ninde müracaat eden hastanın yapılan muayenesinde hiç bir yakınması yoktu.

Fizik muayenede bel hareketleri serbest olmakla birlikte L 2 spinöz çıkıntısı basmakla hassastı. Hastada nörolojik bir defisit yoktu. Grafide L 2 vertebra korpusunun yüksekliğinde azalma (Resim 6) ve bilgisayarlı tomografide kırık vertebranın progressif remodelasyonu sonucu spinal kanalın ön-arka çapında genişleme saptandı (Resim 7 a, b).



Resim 3 a, b: Olgu no: 1. Kazadan 19 ay sonra BT görüntüsünde spinal kanalda belirgin remodelasyon







Resim 4: Olgu no: 2. Kaza sonrası direkt lateral radyografi

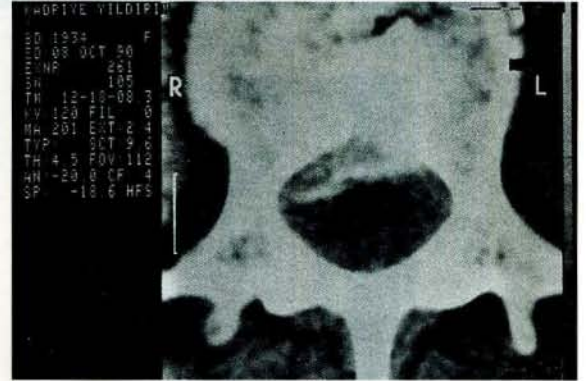
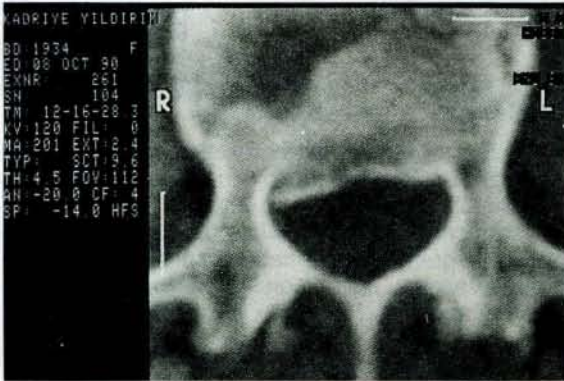
### Tartışma

Vertebra burst kırıklarının stabilitesi konusu halen tartışmalıdır. Holdsworth tüm burst kırıklarının stabil olduğunu, korse ve gövde alçıklarıyla tedavi edilebileceklerini düşünmüştür (7, 9). Burst kırıklarının konservatif tedavisi ilerleyici nöral defisitler ve post-travmatik spinal stenoz ile birlikte olabilir. Bir çalışmada konservatif olarak tedavi edilen hastaların %

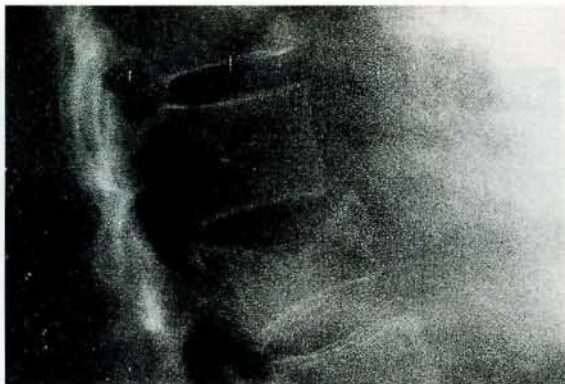
17'sinde paraparezi ve radiküler semptomlar saptanmıştır (3). Bununla birlikte bu kötüleşme kanal tutulumlu tüm hastalarda ortaya çıkmayabilir (6,10).

Bilgisayarlı tomograf bu kırıkların patolojik anatomisini daha iyi anlamamızı sağlamıştır (1,5,7). Fakat aynı zamanda büyük kemik fragmanlarıyla dolmuş bir spinal kanalın ileri derecedeki hasarını açıkça ortaya koyması da bazen gereksiz olan endişelerin doğmasına neden olmuştur. Hatta nörolojik bulguların yokluğunda bile spinal kanal içerisinde yer alan kemik fragmanlarının daha ileride spinal stenozu neden olabileceği ve bu nedenle bu fragmanların çıkarılması gerektiği bildirilmiştir. Fakat bu endişeler asılsız olarak görülmektedir, çünkü iki hastamızda da sunduğumuz gibi vertebra da diğer kemikler gibi zamanla remodelasyona uğramakta ve spinal kanalın gerek şekli, gerekse genişliğinin düzelmesi bilgisayarlı tomografi ile görüntülenebilmektedir. İki olgumuzda saptığımız bu remodelasyon Mc Eroy ve Bradford'un (8) bulgularından birisiyle, Fidler'in (4) her iki olgusundaki bulguların tümüyle uygunluk göstermektedir.

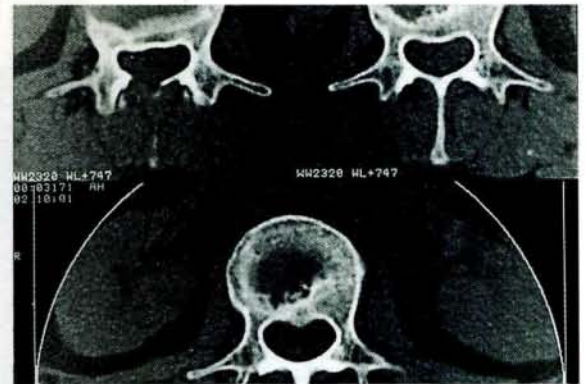
Nörolojik bozukluk olmadığında veya sadece ilk olgudaki gibi hafif nörolojik semptomların varlığında spinal kanaldaki kemiğin fragmanlarını cerrahi olarak çıkarmak gereksizdir. Kemiğin remodelasyon yeteneği ile fragmanların rezolüsyonu ve kanal morfolojisinde adaptif değişiklikler ortaya çıkabilir. Ancak bu remodelasyon yavaştır ve genç hastalarda görülme



Resim 5 a, b: Olgu no: 2. Kaza sonrası BT görüntülemesinde iki seviyede spinal kanal içerisine baskı yapan burst kırığına ait segment

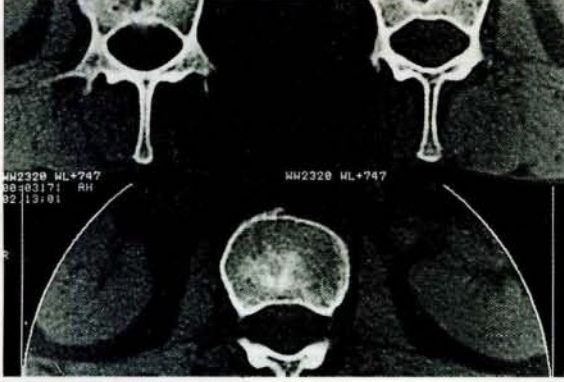


Resim 6: Olgu no: 2. Kazadan 6 ay sonra çekilen direkt lateral radyografi



Resim 7 a

şansı daha fazladır (6). Ayrıca instabil ve belirgin nörolojik bozuklukların mevcut olduğu burst kırıklarında cerrahi tedavi seçeneğini gözden uzak tutmamak gerekir.



Resim 7 a, b: Olgu no: 2. Kazadan 6 ay sonra alınan BT görüntülerinde kırığın kaynamış ve spinal kanalın remodele olduğu görülmekte

### Kaynaklar

1. Bauer, R.D. Errico, T.J.: Thoracolumbar spine injurie, Spinal Trauma, J.B. Lippincott Co. Philadelphia; 195-269, 1991.
2. Berquist, T.H.: Imaging of Orthopedic Trauma and Surgery W.B. Saunders Co. 91-177, 1986.

3. Denis, F., Armstrong, G.W.D., Searls, B.A., Matta, L.: Acute Thoracolumbar Burst Fractures in the absence of neurologic deficit: A Comparison between operative and non-operative treatment, Clin. Orthop. 189: 142-149, 1984.
4. Fidler, M.W.: Remodeling of the spinal canal after burst fracture, JBJS, Vol. 70-B, No. 5: 730-732, 1988.
5. Handberg, F., Bellemans, M.A., Opdecam, P., Castelyn, P.P.: The use of computerized tomographs in the diagnosis of thoracolumbar injury, JBJS. 63-B: 336-341, 1981.
6. Krompinger, W.J., Frederickson, B. E., Mino, D.E., Yuan, H. A.: Conservative treatment of fractures of the thoracic and lumbar spine, Orthop. Clin. North Am. 17: 161-170, 1986.
7. Mc Afee, P.C., Yuan, H.A., Frederickson, B. E., Lubiky, J.P.: The value of computed tomography in thoracolumbar fractures An analysis of one hundred consecutive classes and a new classification. JBJS 65-A: 461-473, 1983.
8. Mc Eway, R.D., Bradford, D.S.: The management of burst fractures of the thoracic and lumbar spine, Spine 10: 631-637, 1985.
9. Sullivan, J.A.: Sublaminar wiring of Harrington distraction rods for unstable thoracolumbar spine fractures. Clin. Orthop. 189: 178-185, 1984.
10. Weinstein, J.N., Collalto, P., Lehmann, T.R.: Thoracolumbar "burst" fractures treated conservatively, A long term follow-up. Spine 13: 33-38, 1988.

### Yazışma adresi

Op. Dr. Ercan Çetinus

S. B. Haseki Hastanesi

Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Aksaray, İstanbul, Türkiye