

# KONU 10

## Torakolumbar Omurga Travması

Karim Ali, MD

Çeviri: Dr. Öğr. Üyesi Erkut EROL, Doç. Dr. M. Atıf E. AKSEKİLİ

### GİRİŞ

Bu bölümde torakolumbar (TL) spinal kolonun travmatik kırıkları ve dislokasyonlarına değinilecektir. Bu kırıklar nadirdir ve oluştuklarında sıklıkla gözden kaçarlar. Bu durum muhtemelen sıklıkla travma hastasında başka daha ciddi yaralanmanın klinisyenin dikkatini dağıtması ve vertebra yaralanmalarının belirti ve bulgularının sıklıkla silik olmasından kaynaklanır.<sup>1</sup> Erken tanı ve tedavi bu yaralanmalarda nörolojik sonuçları düzeltir.<sup>2</sup>

### Görüntüleme

Torasik ve/veya lumbal omurga filmleri çekilen künt travma kurbanlarının yaklaşık %6'sında bir kırık vardır.<sup>3</sup> Ancak, sırt hassasiyetinin olmaması bir TL kırığı olmadığını göstermez, kırığı olan hastaların %40'ının ağrı ya da hassasiyeti yoktur.<sup>4,5</sup> Yüksek enerjili travma (Düşme > 3m, yüksek hızlı motorlu taşıt kazası) ve aşağıdakilerden birinin varlığında film çekilmesi önerilir<sup>4-8</sup>:

1. Sırt ağrısı ya da sırt orta hat hassasiyeti
2. Anormal nörolojik muayene
3. Herhangi başka bir omurga yaralanması
4. Glasgow Koma Skalası <15
5. Dikkati dağıtan büyük yaralanma<sup>9</sup>
6. Alkol ya da ilaç intoksikasyonu

Bilgisayarlı tomografik (BT) tarama sıklıkla endikedir çünkü kırıkları tespit etmede düz filmlere göre daha duyarlıdır.<sup>10</sup> TL omurga kırıklarını tespit etmede, abdominal ve torakal multi-detektör BT'lerde omurga görüntülerinin rekonstrüksiyonu spinal BT kadar duyarlıdır.<sup>11</sup> Bu teknik aynı zamanda zaman ve maliyet tasarrufu da sağlar.<sup>12</sup>

### Sınıflama

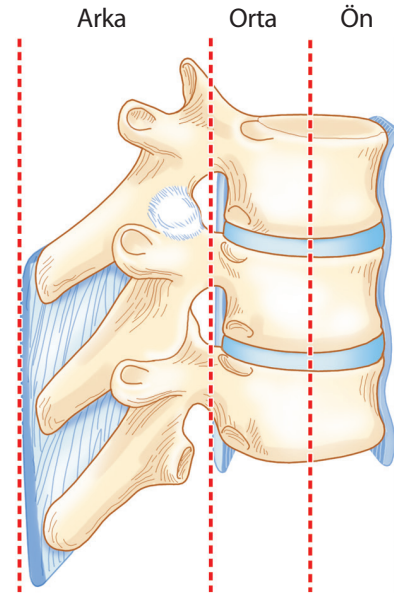
TL omurga kırıkları en çok sıkı şekilde fikse torasik omurga ile esnek lumbal vertebra birleşim yerinde meydana gelir. TL bölge kırıklarının yaklaşık % 50'si T11 ile L3 arasında olur.<sup>3</sup> Ne var ki, spinal kanal bu bölgede, servikal omurgadan daha geniş olduğundan tam kord lezyonları daha nadirdir.

Birkaç sınıflama şeması mevcut olup en yenisi 2005 TL yaralanma sınıflama ve ciddiyet skorudur.<sup>13</sup> Ancak, TL vertebra kırıklarının stabilitesinin değerlendirilmesinde üç kolon sınıflaması, kavraması en kolay olandır. Bu sistem Denis tarafından geliştirilmiş olup spinal kolon üç bölüme ayrılır: ön, orta, ve arka (Şekil 10-1).<sup>13,14</sup> Ön kolon ante-

rior longitudinal ligament ve vertebral gövde ve disklerin ön yarısından oluşur. Orta kolon posterior longitudinal ligament ve vertebra gövdelerinin ve disklerin arka yarısı tarafından oluşturulur. Arka kolon ise supraspinöz ve interspinöz ligamentler ve faset eklemlerden oluşur. Üç kolonun ikisi sağlam mekanik stabilite mevcuttur.

Tahmin edilebileceği gibi TL vertebra kırıklarını oluşturan birden fazla yaralanma mekanizması tariflenmiştir. Bunlar arasında fleksiyon, fleksiyon-rotasyon, ekstansiyon, kompresyon, distraksiyon ve biçici (yani translasyonel) kuvvetler bulunur. McAfee tarafından geliştirilen sistemde üç ana kuvvet (aksiyel kompresyon, aksiyel distraksiyon ve trasnlasyonel) orta kolon üzerine etkiyerek 5 değişik tipte yaralanma oluşturur: Kama kompresyon kırığı, patlama kırığı, Chance kırığı, fleksiyon-distraksiyon yaralanmaları ve translasyonel yaralanmalar.<sup>15-17</sup> Bu beş yaralanma şekli mekanik olarak anstabil olarak kabul edilir ve aşağıda tartışılmıştır. Bunu, mekanik olarak stabil olan TL kırıklarının anlatımını takip etmektedir.

Hiç bir sınıflama sistemi tüm yaralanma şekillerini içermez ve zor vakalarda görüntüleme ve uzman görüşü tarafından aksi söylenene kadar yaralanma anstabil kabul edilmelidir.<sup>18</sup>



Şekil 10-1. Torakolumbar omurganın üç kolondan oluşan sınıflaması.

terior yönde deplase olur. Dislokasyon biraz daha silik olup vertebral gövdenin genişliğinin üçte birinden fazlası deplase olmaz. Üsteki vertebra gövdesinin alt kısmı kopabilir ve sıklıkla faset eklem veya pedikül kırığı mevcuttur. BT tarama kemik yaralanmanın derecesi hakkında daha detaylı bilgi vermesi yönünden yararlıdır.

Bu yaralanmalar anstabilidir. Omurga immobilize edilmeli ve bir ortopedist ya da beyin cerrahı ile konsülte edilmelidir. Neredeyse değişmez spinal kord hasarı nedeniyle steroidlerin kullanımı ile ilgili erken bir karar verilmelidir. Bunun için, akut travmatik spinal kord yaralanmasında steroidlerin kullanımı ile ilgili Bölüm 9'daki tartışmaya göz atınız.

## STABİL YARALANMALAR

Transvers süreçler, spinöz süreçler ve pars interartikülaris yaralanmaları Denis tarafından küçük yaralanma olarak sınıflandırılmış olup nörolojik defisit olmaksızın stabildirler. Bu kırıklar vakaların çoğunda doğrudan darbe ile olurlar ancak kuvvetli kas kasılmaları da olası nedenlerdendir. Daha çok lumbal bölgede yerleşirler. Transvers süreç kırıkları tüm TLS omurga yaralanmalarının %14'ünü oluşturur ancak diğerleri yaklaşık %1'inden sorumludur. Düz filmde transvers süreç kırığı tespit edilen hastalarda BT tarama çekilmelidir (Şekil 10-9). Bir çalışmada, 28 hastanın 3 (%11)'ünde yalnızca BT'de tespit edilen başka omurga yaralanması vardı.<sup>6</sup> Nörolojik komplikasyon beklenmez. Tedavi istirahat, ağrı kesici ve takipden oluşur.

## KAYNAKLAR

- Bernstein M. Easily missed thoracolumbar spine fractures. *Eur J Radiol.* 2010;74(1):6-15.
- Bellabarba C, Fisher C, Chapman JR, Dettori JR, Norvell DC. Does early fracture fixation of thoracolumbar spine fractures decrease morbidity or mortality?. *Spine (Phila Pa 1976).* 2010;35(9 Suppl):S138-S145.
- Holmes JF, Miller PQ, Panacek EA, Lin S, Horne NS, Mower WR. Epidemiology of thoracolumbar spine injury in blunt trauma. *Acad Emerg Med.* 2001;8(9):866-872.
- Hsu JM, Joseph T, Ellis AM. Thoracolumbar fracture in blunt trauma patients: guidelines for diagnosis and imaging. *Injury.* 2003;34(6):426-433.
- O'Connor E, Walsham J. Review article: indications for thoracolumbar imaging in blunt trauma patients: a review of current literature. *Emerg Med Australas.* 2009;21:94-101.
- Inaba K, DuBose JJ, Barmparas G, et al. Clinical examination is insufficient to rule out thoracolumbar spine injuries. *J Trauma.* 2011;70:174-179.
- Sixta S, Moore FO, Ditillo MF, et al. Screening for thoracolumbar spinal injuries in blunt trauma: an Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guideline. *J Trauma Acute Care Surg.* 2012;73(5 Suppl 4):S326-S332.
- Gill DS, Mitra B, Reeves F, et al. Can initial clinical assessment exclude thoracolumbar vertebral injury? *Emerg Med J.* 2012;30:679-682.
- Chang CH, Holmes JF, Mower WR, Panacek EA. Distracting injuries in patients with vertebral injuries. *Emerg Med.* 2005;28(2):147-152.
- Ballock RT, Mackersie R, Abitbol JJ, Cervilla V, Resnick D, Garfin SR. Can burst fractures be predicted from plain radiographs. *J Bone Joint Surg Br.* 1992;74(1):147-150.
- Roos JE, Hilfiker P, Platz A, et al. MDCT in emergency radiology: is a standardized chest or abdominal protocol sufficient for evaluation of thoracic and lumbar spine trauma. *AJR Am J Roentgenol.* 2004;183(4):959-968.
- Brandt MM, Wahl WL, Yeom K, Kazerooni E, Wang SC. Computed tomographic scanning reduces cost and time of complete spine evaluation. *Trauma.* 2004;56(5):1022-1026.
- Vaccaro AR, Lehman RA Jr, Jurlbert RJ, et al. A new classification of thoracolumbar injuries: the importance of injury morphology, the integrity of the posterior ligamentous complex, and neurologic status. *Spine (Phila Pa 1976).* 2005;15:2325-2333.
- Denis F. The three column spine and its significance in the classification of acute thoracolumbar spinal injuries. *Spine (Phila Pa 1976).* 1983;8(8):817-831.
- Vollmer DG, Gegg C. Classification and acute management of thoracolumbar fractures. *Neurosurg Clin N Am.* 1997;8(4):499-507.
- Hockerberg RS, Kaji AH. Spinal column injuries. In: Marx J, Hockberger R, Walls R, eds. *Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice.* 6th ed. Philadelphia, PA: Mosby; 2006.
- McAfee PC, Yuan HA, Fredrickson BE, Lubicky JP. The value of computed tomography in thoracolumbar fractures. an analysis of one hundred consecutive cases and a new classification. *Bone Joint Surg Am.* 1983;65(4):461-473.
- Mirza SK, Mirza AJ, Chapman JR, Anderson PA. Classifications of thoracic and lumbar fractures: rationale and supporting data. *Am Acad Orthop Surg.* 2002;10(5):364-377.
- Aslan S, Karcioğlu O, Katirci Y, Kandis H, Ezirmik N, Bilir O. Speed bump-induced spinal column injury. *Am J Emerg Med.* 2005;23(4):563-564.
- Napier RJ, Nolan PC. Diagnosis of vertebral fractures in post-ictal patients. *Emerg Med J.* 2011;28(2):169-170.
- Campbell SE, Phillips CD, Dubovsky E, Cail WS, Omary RA. The value of CT in determining potential instability of simple wedge-compression fractures of the lumbar spine. *AJNR Am J Neuroradiol.* 1995;16(7):1385-1392.
- Roohi F, Fox A. Burst fracture of the first lumbar vertebra and conus-cauda syndrome complicating a single convulsive seizure: a challenge of diagnosis in the emergency department. *Emerg Med.* 2006;31(4):381-385.
- Bensch FV, Koivikko MP, Kiuru MJ, Koskinen SK. The incidence and distribution of burst fractures. *Emerg Radiol.* 2006;12(3):124-129.
- DeWald RL. Burst fractures of the thoracic and lumbar spine. *Clin Orthop Relat Res.* 1984;(189):150-161.
- Dai LY, Wang XY, Jiang LS, Jiang SD, Xu HZ. Plain radiography versus computed tomography scans in the diagnosis and management of thoracolumbar burst fractures. *Spine (Phila Pa 1976).* 2008;33(16):E548-E552.
- Krueger MA, Green DA, Hoyt D, Garfin SR. Overlooked spine injuries associated with lumbar transverse process fractures. *Clin Orthop Relat Res.* 1996;(327):191-195.