



Torakolomber omurga kompresyon kırıklarında konservatif tedavinin uzun dönem sonuçları

Long-term results of conservative treatment for thoracolumbar compression fractures

Murat TONBUL, Mehmet Reşat YILMAZ, Mehmet Uğur ÖZBAYDAR, Müjdat ADAŞ, Egemen ALTAN

Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Kompresyon tipi torakolomber omurga kırıklarında konservatif tedavinin klinik ve radyografik sonuçları değerlendirildi.

Çalışma planı: Kırk üç hastadaki (28 erkek, 15 kadın; ort. yaş 39; dağılım 24-54) 47 torakolomber omurga kompresyon kırığı konservatif olarak tedavi edildi. Bütün hastalar düz röntgenografi ve bilgisayarlı tomografi ile değerlendirildi. Denis sınıflamasına göre, kırıkların sekizi tip A, 20'si tip B, 12'si tip C, yedisi tip D olarak değerlendirildi. Kırıkların 30'u L₁, beşi L₂, 12'si T₁₂ seviyesindeydi. Hiçbir hastada nörolojik defisit saptanmadı. Tedavide iki ay vücut alçısı, buna ek olarak dört ay boyunca torakolumbosakral ortez uygulandı. Tanı sırasında, alçı sonrasında ve son kontrol sırasında çekilen grafilerden lokal kifoz açısı ve sagittal indeks ölçüldü. Ağrı ve fonksiyonel durum Denis ve ark.nın skalası ile değerlendirildi. Ortalama takip süresi 7.5 yıl (dağılım 6-11 yıl) idi.

Sonuçlar: Lokal kifoz açısı ve sagittal indeks alçı tedavisinden önce sırasıyla ortalama 12.6 ve 13.7 derece, alçı yapıldıktan sonra 5.9 ve 7.0 derece ölçüldü (p<0.05). Son kontroldeki değerler (sırasıyla ort. 12.7 ve 13.9 derece) tedavi öncesine göre anlamlı bulunmadı (p>0.05). Ortalama ağrı skoru 1.4, fonksiyonel skor 1.6 bulundu. Orta veya ciddi derecede sırt ağrısından yakınan dört hastada tedaviden önce, alçı sonrasında ve son kontrolde ölçülen ortalama kifoz açıları sırasıyla 12, 13.5 ve 14.8 derece idi. İki hastada alçıya bağlı aşırı terleme yakınmaları nedeniyle alçı ortez ile değiştirildi. Üç hastada ortez uygulamasına bağlı cilt sorunları lokal tedavilerle giderildi.

Çıkarımlar: Kifoz açısı 30 dereceden az ise, kompresyon kırıkları stabil olarak kabul edilebilir ve konservatif tedaviden tatmin edici klinik sonuç elde edilebilir. Alçı tedavisi sonrası uzun dönemde radyografik parametrelerde iyileşme olmaması hasta fonksiyonlarını olumsuz etkilememektedir.

Anahtar sözcükler: Sırt ağrısı/etioloji; kırık iyileşmesi; lomber vertebra; ortotik gereç; omurga kırığı/tedavi; torasik vertebra.

Objectives: We evaluated the radiologic and clinical outcomes of conservative treatment for thoracolumbar compression fractures.

Methods: Forty-three patients (28 males, 15 females; mean age 39 years; range 24 to 54 years) were treated conservatively for 47 thoracolumbar compression fractures. All the patients were assessed by plain radiograms and computed tomography. According to the Denis classification, there were eight type A, 20 type B, 12 type C, and seven type D fractures. Involvement was at L₁ in 30, L₂ in five, and T₁₂ in 12 fractures. There were no neurological deficits. Treatment involved use of a body cast for two months, followed by a thoracolumbosacral orthosis for four months. Radiographically, local kyphosis angle and sagittal index were measured before treatment, after casting, and at the final follow-ups. Pain and functional scales proposed by Denis et al. were also utilized. The mean follow-up was 7.5 years (range 6 to 11 years).

Results: The mean local kyphosis angle and sagittal index were measured as 12.6 and 13.7 degrees before treatment, and 5.9 and 7.0 degrees after casting, respectively (p<0.05). However, both did not differ significantly from the baseline at the final measurements (12.7 and 13.9, respectively; p>0.05). The mean pain and functional scores were 1.4 and 1.6, respectively. Four patients had moderate to severe back pain despite mean kyphosis angles of 12 (baseline), 13.5 (after casting), and 14.8 (final). Two patients required substitution of the body cast for orthosis due to excessive sweating, and three patients received local treatment for skin problems secondary to the use of orthosis.

Conclusion: If the kyphosis angle is less than 30 degrees, compression fractures are supposed to be stable to be treated conservatively with satisfactory clinical results. Functional results seem to be unaffected from the fact that casting does not improve radiographic parameters in the long-term.

Key words: Back pain/etiology; fracture healing; lumbar vertebrae; orthotic devices; spinal fractures/therapy; thoracic vertebrae.

Yazışma adresi / Correspondence: Dr. Murat Tonbul, Okmeydanı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, 34400 Okmeydanı, Şişli, İstanbul. Tel: 0212 - 221 77 77 / 1478 Faks: 0212 - 221 78 00 e-posta: mtonbul@gmail.com

Başvuru tarihi / Submitted: 25.06.2007 **Kabul tarihi / Accepted:** 09.02.2008

©2008 Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneği / ©2008 Turkish Association of Orthopaedics and Traumatology

Omurga kırıklarının tedavisinde cerrahi ve konservatif tedavinin hangisinin daha etkili olduğu hala tartışmalı bir konudur. Genel olarak stabil kırıklar konservatif tedavi için daha uygun görülürken, instabil kırıklar ise cerrahi tedavi açısından değerlendirilir.^[1-4] Bu çalışmada, kompresyon tipi torakolomber omurga kırıklarının cerrahi dışı tedavisinin sonuçları değerlendirildi.

Hastalar ve yöntem

1996-2001 yılları arasında, 43 hastadaki (28 erkek, 15 kadın; ort. yaş 39; dağılım 24-54) 47 torakolomber omurga kompresyon tipi kırık konservatif olarak tedavi edildi. Hastaların tümüne iki ay vücut açısı, buna ek olarak dört ay boyunca torakolumbosakral ortez uygulandı ve ağrı müsaade edince erken harekete izin verildi. Kırık nedeni 40 hastada yüksekten düşme, üç hastada trafik kazası idi.

Kırıklar Denis sınıflamasına göre sınıflandırıldı.^[5,6] Kırıkların sekizi A tipi, 20'si B tipi, 12'si C tipi, yedisi D tipi olarak değerlendirildi. Kırıkların yarısından çoğu (30/47) L₁, beşi L₂, 12'si T₁₂ seviyesindeydi. Hiçbir hastada tanı sırasında ve tedavi sürecinde nörolojik defisit saptanmadı.

Bütün hastalar tanı öncesinde düz röntgenografi ve bilgisayarlı tomografi ile değerlendirildi. Bilgisayarlı tomografide bütün hastalarda kırığın sadece anterior kolonu ilgilendirdiği ve böylece kompresyon tipi kırık olduğu görüldü. Tanı sırasında, hemen alçı sonrasında ve son kontrol sırasında çekilen grafilerden lokal kifoz açısı ve sagittal indeks ölçüldü. Ağrı ve fonksiyonel durum Denis ve ark.nın^[7] tanımladığı skala (0-5 puan) ile değerlendirildi. Ortalama takip süresi 7.5 (dağılım 6-11) yıldır. İstatistiksel değerlendirme Wilcoxon testi ile yapıldı.

Sonuçlar

Alçı tedavisinden önce ortalama 12.6 ve 13.7 derece ölçülen lokal kifoz açısı ve sagittal indeks, alçı yapıldıktan hemen sonra sırasıyla ortalama 5.9 ve 7.0 derece ölçüldü. Bu değişim anlamlı bulundu ($p < 0.05$). Son kontroldeki değerler (sırasıyla ort. 12.7 ve 13.9 derece) ise tedavi öncesine göre anlamlı bulunmadı. Ayrıca, alçı sonrası ile son kontrol değerleri arasındaki değişim de anlamlı değildi ($p > 0.05$).

Ortalama ağrı skoru 1.4, fonksiyonel skor 1.6 olarak hesaplandı. Dört hastada orta veya ciddi derecede sırt ağrısı vardı. Bu hastalar tedaviden mem-

nun olmadıklarını belirttiler. Bu hastalarda tedaviden önceki, hemen alçı sonrasında ve son kontrolde ortalama kifoz açıları sırasıyla 12, 13.5 ve 14.8 derece ölçüldü.

İki hastada alçıdan hemen sonra ortaya çıkan aşırı terleme yakınmaları nedeniyle alçı uygulaması torakolumbosakral ortez ile değiştirildi. Üç hastada ise torakolumbosakral ortez uygulamasından sonra görülen cilt sorunları topikal steroid benzeri lokal tedaviler ile çözümlendi. Başka bir komplikasyon görülmedi.

Tartışma

Torakolomber omurga kırıklarının tedavi seçiminde stabilite en önemli ölçüttür. Bu konuda Denis'in^[5] 1983'de tanımladığı "3 kolon teorisi" en çok kabul edilen tanımlama olmuştur. Denis instabiliteyi mekanik instabilite (1. derece), nörolojik instabilite (2. derece) ve mekanik ve nörolojik instabilitenin birlikte olduğu instabilite (3. derece) olarak tanımlamıştır. Ayrıca, orta kolon tutulumunun instabilite için yeterli bir ölçüt olduğunu belirtmiştir.^[5,6] Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ise stabilite konusuna yeni bir boyut getirmiş ve araştırmacıları posterior ligamentöz kompleksin önemini değerlendirmeye yönlendirmiştir. Bu bakımdan, instabilite ile ilgili bir karar verilmeden önce posterior ligamentöz kompleksin MRG ile değerlendirilmesi önerilmiştir. Kompresyon kırıklarında veya orta kolonu ilgilendiren patlama tarzı kırıklarda, MRG ile gösterilebilen posterior ligamentöz kompleks hasarı varlığı instabilite olarak kabul edilmelidir.^[8-10]

Kompresyon kırıkları hiperfleksiyon kuvvetleri sonucu oluşan stabil kırıklardır. Hasar sadece omurganın anterior parçasıyla sınırlıdır.^[5,6] Posterior ligamentöz kompleks yaralanmasının kifoz açısının 30 dereceden fazla olduğu durumlarda ve anterior yükseklik kaybının %40'dan fazla olduğu durumlarda görüldüğü belirtilmiş ve bu tip kırıklarda cerrahi tedavi önerilmiştir.^[11] Çalışmamızda bütün hastalarda kifoz açısı 30 dereceden küçük ölçüldü ve bu durum takip süresi boyunca da sürdü. Çokmerkezli bir çalışmada (1019 olgu), kifoz açısının 30 dereceden fazla olduğu hastaların iki yıllık takiplerinde belirgin sırt ve bel ağrıları olduğu bildirilmiştir.^[12] Çalışmamızda dört hastada görülen orta veya ciddi derecede sırt ağrısı, tedaviden önce, hemen alçı sonrasında ve son kontrolde ölçülen kifoz açılarıyla ilişkili bulunmadı.

Yapılan tüm klinik ve radyografik değerlendirmelere rağmen ağrı nedenini açıklayamadık.

Willen ve ark.^[13] tip A ve B kompresyon kırıklarında konservatif tedavi ile tatmin edici sonuçlar elde etmişlerdir. Olgularımızda da kırıkların %59'u tip A ve B kompresyon kırıklarıydı ve bunların hepsinde sonuç olumluydu.

Hastalarımızda, ilk tanı ve son takiplerde, lokal kifoz açısı ve sagittal indeks değişimleri arasında anlamlı fark bulunmadı. Konservatif tedavi süresince deformitede radyografik olarak artış görülmesine karşın, ağrı ve fonksiyon skorları oldukça iyi bulunmuştur. Hastaların çoğu günlük aktivitelerine ve önceki işlerine hafif ağrı ve fonksiyon kaybı ile dönebilmiştir. Konservatif tedavinin radyografik sonuçlarının fonksiyonel sonuçlar ile uyumlu olmadığı bildirilmiştir.^[14-16] Hazel ve ark.^[11] ilk yaralanmanın ciddiyeti ile klinik yakınmaları olan hastalardaki radyografik dejeneratif değişiklikler arasında ilişki bulamamışlardır. Young^[16] kompresyon tipi omurga kırığı nedeniyle konservatif tedavi gören 116 hastada, semptomlarla kırığın ciddiyeti, oluşan deformite ve diğer radyografik değişimler arasında ilişki bulamamıştır. Mumford ve ark.^[14] omurga kırığı olan 41 hastaya ilk 30 gün yatak istirahati ve sonrasında torakolumbosakral ortez ile mobilizasyon tedavisi uygulayarak iki yıllık takipte hastaların %66'sında iyi veya çok iyi klinik sonuç elde etmişler ve %90'ının eski işlerine dönebildiğini bildirmişlerdir. Bu çalışmada da ilk yaralanmanın ciddiyeti ile tedavi sonrası deformite arasında ilişki saptanmamıştır.

Omurga kırıklarının konservatif tedavisi sürecinde tromboembolik olaylar, bası yaraları ve üriner enfeksiyonlar gibi çeşitli komplikasyonlar bildirilmiştir.^[5,14,17] Çalışmamızda üç hastada cilt sorunları, iki hastada aşırı terleme yakınmaları görüldü. Bu hastaların sorunları topikal steroidler ve alçı yerine korse uygulaması ile giderildi. Bu gibi komplikasyonları azaltmak için yakından ve dikkatli takip gerekmektedir.

Sonuç olarak, lokal kifoz açısının 30 dereceden az olduğu stabil kompresyon tipi omurga kırıklarında konservatif tedavi ile başarılı sonuç alınmaktadır. Konservatif tedavinin türüne (uzun süreli alçılama ve ardından korse uygulaması ya da basit korse ve hiperekstansiyon egzersizleri) karar verilirken hastanın durumunu göz önüne almak gerekmektedir. Al-

çılamanın uzun vadede sagittal profil üzerinde etkili olmadığı gerçeği göz önünde bulundurularak konservatif tedavinin şekli bireyselleştirilmelidir. Tedavi süresince hastanın uyumu ve yaşam kalitesi de önemlidir. Otuz dereceden az açılı kompresyon kırıkları için uygulanan alçı tedavisi radyografik parametrelerde herhangi bir iyileşmeye neden olmamakta, ancak bu durum hasta fonksiyonlarını olumsuz etkilememektedir. Öte yandan, uyguladığımız konservatif tedavinin etkinliği hakkında objektif ve bağlayıcı bir yorum yapabilmek için, herhangi bir tedavi uygulanmamış hastalara ait verilere de ihtiyaç vardır.

Kaynaklar

1. McEvoy RD, Bradford DS. The management of burst fractures of the thoracic and lumbar spine. Experience in 53 patients. Spine 1985;10:631-7.
2. Chan DP, Seng NK, Kaan KT. Nonoperative treatment in burst fractures of the lumbar spine (L2-L5) without neurologic deficits. Spine 1993;18:320-5.
3. Cantor JB, Lebowhl NH, Garvey T, Eismont FJ. Nonoperative management of stable thoracolumbar burst fractures with early ambulation and bracing. Spine 1993;18:971-6.
4. Weinstein JN, Collalto P, Lehmann TR. Thoracolumbar "burst" fractures treated conservatively: a long-term follow-up. Spine 1988;13:33-8.
5. Denis F. The three column spine and its significance in the classification of acute thoracolumbar spinal injuries. Spine 1983;8:817-31.
6. Denis F. Spinal instability as defined by the three-column spine concept in acute spinal trauma. Clin Orthop Relat Res 1984;(189):65-76.
7. Denis F, Armstrong GW, Searls K, Matta L. Acute thoracolumbar burst fractures in the absence of neurologic deficit. A comparison between operative and nonoperative treatment. Clin Orthop Relat Res 1984;(189):142-9.
8. An HS, Andreshak TG, Nguyen C, Williams A, Daniels D. Can we distinguish between benign versus malignant compression fractures of the spine by magnetic resonance imaging? Spine 1995;20:1776-82.
9. Oner FC, van Gils AP, Dhert WJ, Verbout AJ. MRI findings of thoracolumbar spine fractures: a categorisation based on MRI examinations of 100 fractures. Skeletal Radiol 1999;28:433-43.
10. Saifuddin A. MRI of acute spinal trauma. Skeletal Radiol 2001;30:237-46.
11. Hazel WA Jr, Jones RA, Morrey BF, Stauffer RN. Vertebral fractures without neurological deficit. A long-term follow-up study. J Bone Joint Surg [Am] 1988;70:1319-21.
12. Gertzbein SD. Scoliosis Research Society. Multicenter spine fracture study. Spine 1992;17:528-40.
13. Willen J, Anderson J, Toomoka K, Singer K. The natural

- history of burst fractures at the thoracolumbar junction. *J Spinal Disord* 1990;3:39-46.
14. Mumford J, Weinstein JN, Spratt KF, Goel VK. Thoracolumbar burst fractures. The clinical efficacy and outcome of nonoperative management. *Spine* 1993;18:955-70.
15. Tezer M, Erturer RE, Ozturk C, Ozturk I, Kuzgun U. Conservative treatment of fractures of the thoracolumbar spine. *Int Orthop* 2005;29:78-82.
16. Young MH. Long-term consequences of stable fractures of the thoracic and lumbar vertebral bodies. *J Bone Joint Surg [Br]* 1973;55:295-300.
17. Krompinger WJ, Fredrickson BE, Mino DE, Yuan HA. Conservative treatment of fractures of the thoracic and lumbar spine. *Orthop Clin North Am* 1986;17:161-70.