

İzole Üçüncü Servikal Vertebra Fraktürü: Olgu Sunumu

Isolated Fracture of The Third Cervical Vertebra: Case Report

METİN TUNA, TAHSİN ERMAN, FARUK İLDAN,
A İSKENDER GÖÇER, ERDAL ÇETİNALP

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, Adana

Geliş Tarihi: 5.9.2000 ⇔ Kabul Tarihi: 11.4.2001

Özet: İzole üçüncü servikal vertebra fraktürü travmatik servikal fraktürler içinde % 0.8 oranında görülen, korpus, lamina veya spinoz proçesi kapsayan fraktürdür. Bu fraktürlerin tedavisinde lezyonun tipine ve derecesine göre eksternal immobilizasyon uygulamasını içeren konservatif veya cerrahi tedavi seçilebilir. Konservatif tedavide başarı kemik ve ligamentöz yaralanmanın derecesine ve hastanın halo-vest veya servikal korseye uyumuna bağlı olmakla birlikte yakın hasta takibinde gerektirir. Fraktür seviyesinde interspinoz mesafe yüksekliğinin artmasına ve 11 dereceden daha fazla angulasyonuna neden olmuş travmatize servikal vertebra korpusunun resorpsiyona uğrama riski ve gelişebilecek deformite nedeniyle salt orthosis ile spinal açığı korumak ve idame ettirmek genellikle yeterli olmamaktadır. İzole C₃ vertebra fraktüründe transservikal retrofaringeal yaklaşımla anterior korpektomi, interkorporal otogreft ve anterior plakdan oluşan cerrahi tedavi konservatif tedavinin ideal olarak uygulanmadığı ve hasta toleransının yetersiz olduğu durumlarda efektif bir tedavi yöntemidir ve aynı zamanda hastanın postop erken mobilizasyonunu sağlamaktadır.

Anahtar kelimeler: İzole C₃ fraktürü, servikal omurga, stabilizasyon

Abstract: Isolated fractures of the third cervical vertebra are rare (0.8 percent) and primarily chip fractures of the body or isolated lamina or spinous process fractures. These fractures can be managed by cervical traction for initial immobilization and assessment of stability followed by maintenance in an orthosis, depending on the extent of bone and ligamentous injury, and the patient's compliance. Another treatment method is surgical stabilization of fracture. Because of greater angulation than 11° and widened interspinous space either above or below the involved vertebral element, attempts to maintain spine alignment in the orthosis alone usually fails, with the affected vertebral body undergoing further (resorptive) compression. In a patient with isolated fracture of the third cervical vertebra; if the patient's compliance and conservative management in the orthosis are fail; anterior corpectomy and autologous iliac crest bone graft fusion procedure via transcervical retropharyngeal approach are an effective management method. In addition, this method provides early mobilization of the patient.

Key words: Cervical spine, isolated fracture of C₃, stabilization

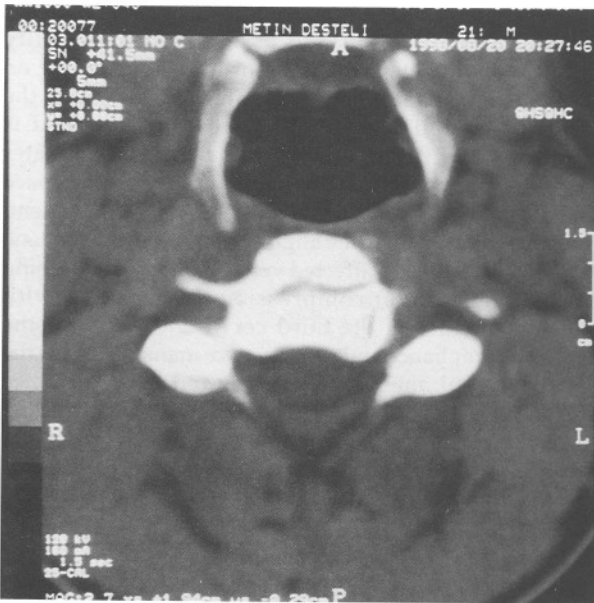
GİRİŞ

Süperior servikal vertebralar C_1 , C_2 ve C_3 fraktürleri travmatik servikal fraktürlerinin yaklaşık % 25'ni oluşturmaktadır. Servikal spinal kolon fraktürleri içerisinde C_3 fraktürlerine ise % 5'den daha az oranda rastlanmaktadır (4,9,12). Bu üç vertebra grubunun kompleks anatomik ve biomekanik özelliklerinden dolayı travmatik fraktürlerin spesifik ve kombine tiplerine rastlanır (5,6,7,8,11). İzole üçüncü servikal vertebra fraktürü ise travmatik servikal fraktürler içerisinde % 0.8 oranında görülmektedir (4,11). Kırık, vertebranın korpus, lamina veya spinöz proçes gibi yapılarının bir veya tümünü kapsayabilir. Servikal bölgeye lokalize travmalarda daha çok yaralanabilen aksis ve en fazla fleksiyona uğrayan alt servikal bölgeye oranla C_3 vertebra kısmen korunmakta ve nadiren yaralanmaktadır (13).

Tedavi seçenekleri eksternal immobilizasyon uygulamasını içeren konservatif tedavi veya cerrahi tedavidir. Bu çalışmada izole üçüncü servikal vertebra fraktürünün transservikal retrofaringeal yaklaşım ile cerrahi tedavisi değerlendirilmiştir.

OLGU SUNUMU

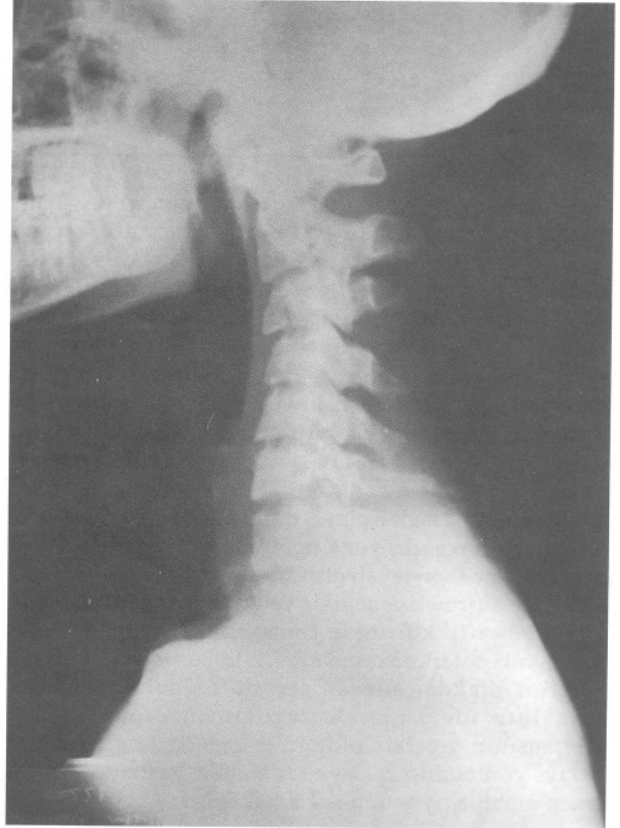
Boyun ağrısı yakınmasıyla polikliniğimize başvuran yirmi yaşındaki erkek hasta travmatik servikal fraktür tanısıyla kliniğimize yatırıldı.



Şekil 1: C_3 vertebra fraktürünün kemik pencere Bilgisayarlı tomografi aksiel görünümü.

Nörolojik muayenesi normaldi. Bilgisayarlı Tomografi (Şekil 1) ve direkt grafilerle (Şekil 2) yapılan radyolojik değerlendirmede fleksiyon kompresyon yaralanması sonucu meydana gelen C_3 vertebra korpus fraktürü, posterior interspinoz ligamentoz mesafede genişleme ve fraktür seviyesinde angulasyonun 23 derece olması nedeniyle izole instabil C_3 fraktürü tanısı konuldu. Hasta Crutchfield traksiyona alındı ve servikal kolonun fizyolojik devamlılığı sağlandıktan sonra elektif şartlarda operasyona hazırlandı. Transservikal retrofaringeal yaklaşımla C_3 korpektomi, interkorporal otogreft ve C_2 - C_4 vertebra korpuslarına ikişer vida ile fikse edilen anterior plak uygulandı.

Post-op erken dönemde ipsilateral hypoglossal sinir parezisi ve süperior laringeal sinir disfonksiyonuna bağlı ses kısıklığı gözlenmiş, bu bulgular postoperatif 3 ay içinde tamamen iyileşmiştir. Hasta post-op ikinci günde servikal korse ile mobilize edilmiş ve yedinci günde nörolojik durumu intakt olarak taburcu edilmiştir. Post-op



Şekil 2: Lateral direkt grafide C_3 vertebra korpus fraktürü, posterior interspinoz ligamentoz mesafede genişleme ve fraktür seviyesinde angulasyon deformitesi görünümü.

erken dönemde (Şekil 3) ve 3 ay sonra (Şekil 4) yapılan klinik ve radyolojik incelemelerde spinal kolonda angulasyon deformitesinin düzeldiği, füzyonun sağlandığı ve boyun ağrısı yakınmasının olmadığı saptanmıştır.

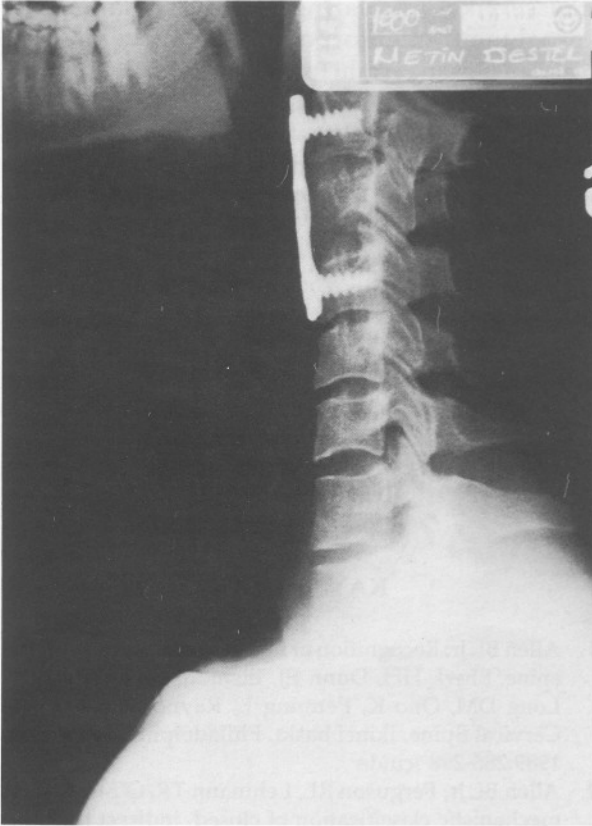
TARTIŞMA

Akut servikal fraktürü olan 1280 olgu arasında sadece 10 (% 0.8) olguda izole C₃ fraktürü görülmüştür. Bu fraktürlerin sadece ikisinde izole C₃ korpus fraktürü saptanmış ve bunlardan birisinde korpusun stabil yonga fraktürü olduğu belirtilmiştir. C₃-C₄ subluksasyonlu (3 mm) korpus fraktürü olan diğer olgunun ise halo vest ile etkin bir şekilde tedavi edildiği bildirilmiştir (11,13).

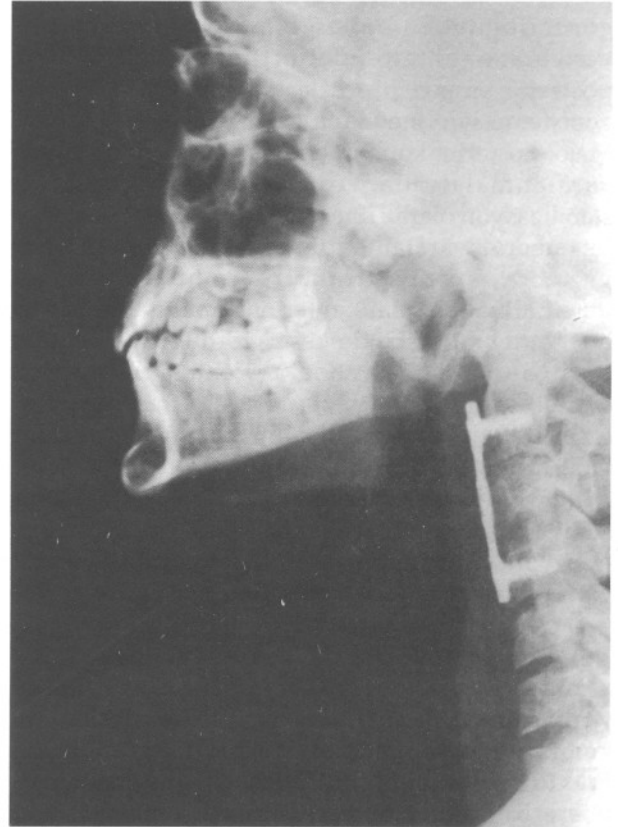
Servikal spinal kolon yaralanmalarının Dünya genelinde kabul edilen tek bir sınıflaması olmamakla beraber Allen ve arkadaşlarının (1,2) sınıflamasına göre servikal kolon yaralanmalarında anterior ve inferior yönündeki kuvvet vektörleri flexion

kompresyon yaralanmalarına neden olmaktadır. Fleksiyon kompresyon yaralanmaları vertebra korpusunu tutan izole kompresyon fraktürü ve posterior kolon yetmezliğinin göstergeleri olan posterior longitudinal, supraspinöz-interspinöz ligamanların yırtılması sonucu interspinöz mesafenin genişlemesi ile faset eklem distraksiyonu arasındaki yelpazede 5 alt gruba ayrılır. En ciddi yaralanmalar fleksiyondaki vertebral kolona yüklenen kompresiv kuvvetlerden meydana gelir.

C₃ ve C₇ arasında meydana gelen salt anterior vertebral kolon fraktürlerinin izole ve stabil yaralanmalar olarak kabul edilmesi için posterior interspinöz ligamentöz mesafede genişleme olmaması, vertebra korpus kompresyonunun % 25-30 'dan ve dislokasyonun 3 mm den yada fraktür seviyesinde angulasyonun 11 dereceden daha az olması gerekmektedir. Genel olarak fleksiyon yaralanmalarına uyan bu tip fraktürlerde orta veya arka kolonun yaralanması daha az olasıdır. Bu özelliklere uyan servikal fraktürler stabil



Şekil 3: Postoperatif lateral direkt grafide C₃ korpektomi, interkorporal otogreft, C₂-C₄ vertebra korpuslarına ikişer vida ile fikse edilen anterior plak ve angulasyon deformitesinin düzeltilmiş görünümü.



Şekil 4: Postoperatif 3 ay sonra spinal kolonda devamlılığın ve füzyonun sağlandığını gösteren lateral direkt grafi görünümü.

yaralanmalar olarak kabul edilebilir. Akut dönemde immobilizasyonu sağlamak için servikal traksiyon ve sonrasında immobilizasyonu sürdürmek için kemik ve ligamentöz yaralanmanın derecesine bağlı olarak halo-vest veya servikal korse kullanılabilir. Bu şekildeki bir tedavi metodunun başarılı olması stabilitenin sürekli ve yakın olarak kontrol edilmesine, kemik ve ligamentöz yaralanmanın derecesine ve hastanın halo-vest veya servikal korseye uyumuna bağlıdır. Kırık olan korpusun üstünde veya altındaki interspinoz mesafe yüksekliğinde artma meydana gelmesi instabilitenin bir göstergesidir ve bu durumda servikal kifoz progresyon göstererek 11 dereceden daha büyük olan angulasyon deformitesine neden olabilir. Sadece orthosis ile spinal açıyı korumak ve idame ettirmek, yaralanmış veya kırılmış olan servikal vertebra korpusunun resorpsiyonu ve kompresyonu nedeniyle yetersiz olabilir (10,11).

Posterior ligamentöz yaralanmalarla birlikte olan fleksiyon kompresyon fraktürlerinin optimal cerrahi tedavisi tartışma konusudur. Servikal kolon posterior ligamentöz yaralanmalarının gerçekte görüldüğünden daha gizli kaldığı ve korpus vertebranın antero-inferior fraktürü ile birlikte posterior spinoz süreçler arasındaki mesafenin genişlemesiyle meydana geldiği belirtilmektedir. Major posterior komponentli fleksiyon kompresyon yaralanmalarında, uygun tedavi posterior stabilizasyon olarak önerilmektedir. Fakat posterior ligamentöz yaralanma ile birlikte antero-inferior vertebra korpus fraktürü sonucu anterior longitudinal ligaman, anterior annulus fibrosis ve intervertebral diskinde hasar gördüğü ve fraktüre korpusun resorpsiyona uğramasıyla korpus kompresyonu daha fazla artacağı için posterior stabilizasyonun yeterli olmayacağı ve anterior yaklaşımın bu durumlarda uygun olduğu rapor edilmiştir. Ayrıca anterior yaklaşımla güvenli bir stabilizasyonun anterior plak-vida, hasarlı diskin eksizyonu, korpektomi ve interkorporal trikortikal greft ile sağlanabileceği belirtilmiştir (3,4,10).

Olgumuzdaki C₃ fraktürü, Allen ve arkadaşlarının (1,2) servikal spinal kolon yaralanması sınıflamasına göre fleksiyon kompresyon yaralanması olarak değerlendirildi. Fraktür seviyesindeki 23 derece angulasyon ve posterior interspinoz ligamentöz mesafedeki genişleme instabilite göstergeleriydi. Ayrıca korpus fraktürü gözönüne alındığında daha sonra oluşabilecek resorpsiyon riskinden dolayı korpus kompresyonunun artacağı ve korpus yüksekliğinin

daha da azalacağı düşünülerek, external stabilizasyon uygulamasını içeren konservatif tedavi ile spinal fizyolojik devamlılığın, füzyonun sağlanması ve idamesinin yeterli olmayacağına, ve anterior yaklaşımın uygun olduğuna karar verildi. Transservikal retrofaringeal yaklaşımla C₃ korpektomi-interkorporal otogreft ve anterior servikal plak uygulaması ile servikal kolon devamlılığı, internal stabilizasyon ve postoperatif 2. günde hastanın mobilizasyonu sağlandı. Ayrıca postoperatif 3. ayda yapılan radyolojik incelemede fraktür seviyesinde füzyonun oluştuğu ve servikal spinal kolon devamlılığının idame ettiği ve geç dönemde oluşabilecek angulasyon deformitesinin önlenmiş olduğu tespit edildi. Böylece hasta uyumunu zorunlu kılan ve uzun dönemde strese neden olan halo-vest veya SOMI orthosis kullanımına gerek kalmadan postoperatif üç ay sonunda hastamız günlük aktivitelerine ve işine başlama kabiliyetini kazandı.

Sonuç olarak izole C₃ vertebra fraktüründe spinal kolon devamlılığı ve füzyonun sağlanması için transservikal retrofaringeal yaklaşımla anterior korpektomi, interkorporal otogreft ve anterior plakdan oluşan cerrahi tedavi konservatif tedavinin (eksternal immobilizasyon) ideal olarak uygulanmadığı ve hasta toleransının yetersiz olduğu durumlarda efektif bir tedavi yöntemidir ve aynı zamanda hastanın postop erken mobilizasyonunu sağlamaktadır.

Not: Olgu Mayıs 1999 tarihinde 13. Nöroşirürji Bilimsel Kongresinde poster bildiri olarak sunulmuştur.

Yazışma Adresi: Dr. Metin Tuna

Çukurova Üniversitesi, Tıp Fakültesi
Nöroşirürji Anabilim Dalı
01330 Adana
Tel: 0-322-3386060/3212
E posta: metnus@superonline.com

KAYNAKLAR

1. Allen BL Jr: Recognition of injuries to the lower cervical spine. Sherk HH, Dunn EJ, Eismont FJ, Fielding JW, Long DM, Ono K, Penning L, Raynor R (eds), The Cervical Spine, ikinci baskı, Philadelphia: Lippincott, 1989:286-298 içinde
2. Allen BL Jr, Ferguson RL, Lehmann TR, O'Brien RP: A mechanistic classification of closed, indirect fractures and dislocations of the lower cervical spine. Spine 7: 1-27, 1982
3. Benzel EC, Larson SJ: Functional recovery after decompressive spine operation for cervical spine

- fractures. Neurosurgery 20: 742-746: 1987
4. 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] 61: 1119-1142, 1979
 5. Dickman CA, Hadley MN, Browner C, Sonntag VK: Neurosurgical management of acute atlas-axis combination fractures: a review of 25 cases. J Neurosurg 70: 45-49, 1989
 6. Hadley MN, Browner C, Sonntag VK: Axis fractures: a comprehensive review of management and treatment in 107 cases. Neurosurgery 17: 281-290, 1985
 7. Hadley MN, Dickman CA, Browner CM, Sonntag VK: Acute traumatic atlas fractures: management and long term outcome. Neurosurgery 23: 31-35, 1988
 8. Hadley MN, Dickman CA, Browner CM, Sonntag VK: Acute axis fractures: a review of 229 cases. J Neurosurg 71: 642-647, 1989
 9. Heiden JS, Weiss MH, Rosenberg AW, Apuzzo ML, Kurze T: Management of cervical spinal cord trauma in Southern California. J Neurosurg 43: 732-736, 1975
 10. Meyer PR jr: Cervical spinal fractures: Changing management concepts. Bridwell KH, DeWald RL (eds), Spinal Surgery, cilt 2, ikinci baskı, Philadelphia: Lippincott-Raven, 1997:1679-1741 içinde
 11. Sonntag VK, Hadley MN: Nonoperative management of cervical spine injuries. Clin Neurosurg 34: 630-649, 1986
 12. Sonntag VK, Hadley MN: Management of nonodontoid upper cervical spine injuries. Cooper PC (ed), Management of Posttraumatic Spinal Instability. American Association of Neurological Surgeons, Park Ridge, IL, 1990: 99-110
 13. Sonntag VK, Hadley MN: Management of Upper Cervical Spinal Instability. Wilkins RH, Rengachary SS (ed), Neurosurgery Vol 2, New York: McGraw-Hill, 2915-2926, 1996