

İTERNAL FİKSASYONLA KRANİOSERVİKAL STABİLİZASYON YÖNTEMİ

INTERNAL FIXATION FOR CRANIOCERVICAL STABILIZATION

Metin GÜNER, Ümit ACAR, Tansu MERTOL, Hayati ATABAY

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji A.B.D. İZMİR

Türk Nöroşirürji Dergisi 2 : 124-126, 1991

ÖZET : Atlanto-aksiyel instabilitesi olan dört hasta modifiye Wisconsin/Luque/Hartshill dik açılı rod'ları kullanılarak tedavi edilmiştir. Bunu sağlamak için çelik halka içeren alet oksipital kemiğe drill delikleri ile ve servikal vertebralara ise lamina altından geçirilen tellerle tesbit edildi. Kemik greftli uygulanan bu teknik, rijit stabilizasyon ve erken mobilizasyonu sağlama yanında aynı zamanda anterior ve posterior dekompresif cerrahiye de olanak sağlar.

Anahtar Kelimeler : Kranioservikal instabilite, Servikal spinal fraktür, Spinal kord yaralanması, Spinal stabilizasyon.

SUMMARY : Four patients who had atlanto-axial instability were treated using modified Wisconsin/Luque/Hartshill rectangles. To accomplish this, a steel loop was secured to the occiput via drill holes and to the cervical vertebrae by sublaminar wires. This technique with bone grafting not only provides rigid stabilization and early mobilization, but also allows anterior or posterior decompressive surgery.

Key words : Craniocervical instability, Cervical spine fracture, Spinal cord injury, Spinal stabilization.

GİRİŞ

Atlantoaksiyel dislokasyonda servikal medullar bileşkenin kompresyonunu önlemek için operasyonla stabilizasyon gerekmektedir. Bazı vakalarda ise stabilizasyon ve oksipitoservikal füzyonun acil olarak sağlanmasına ihtiyaç duyulur. Bu amaçla ve posterior ve/veya anterior dekompresyon cerrahisi gerektiğinde diğer durumlar için, rijid posterior internal fiksasyonla yapılan bir operasyon metodu 1982'de Luque tarafından geliştirilmiştir (3). Bu teknik Hartshill veya Wisconsin dik açılı rod'ları kullanılarak diğer otörler tarafından modifiye edilmiştir (1,7). Otör Metin Güner tarafından kısmen modifiye edilen bu dik açılı rodlarla ilgili klinik tecrübemiz aşağıda sunulmuştur.

KLİNİK MATERYAL VE METOD

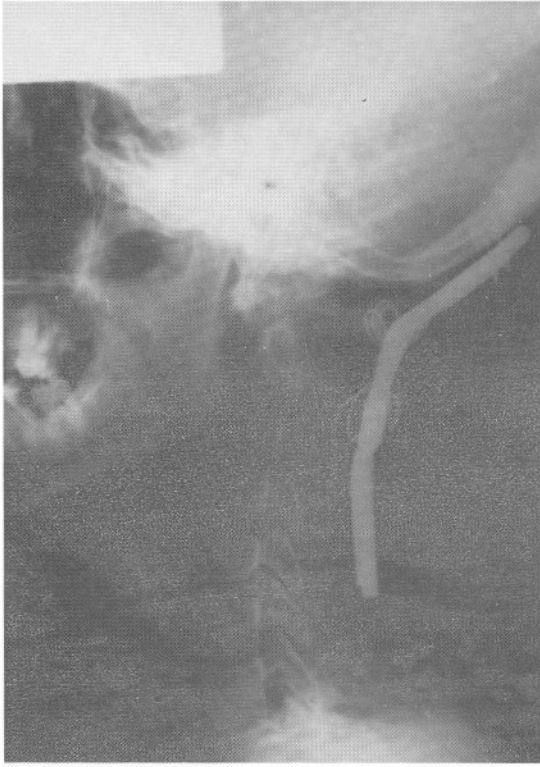
Bu serimiz Şubat 1989'dan Haziran 1990 tarihine kadar Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji kliniğimize başvuran dört hastayı içermektedir. Biri hariç diğer tüm hastaların ilk radyolojik tetkiklerinde instabiliteyi gösteren anterior ve posterior vertebral elementlerin fraktürü veya subluksasyonu tesbit edildi.

Preoperatif Değerlendirme : Tüm hastaların hepsi ilk başvurularında direkt servikal grafilerle değerlendirildi. Daha sonra fraktürlerin ve subluksasyonların daha ileri anatomik değerlendirmesi için kranioservikal bileşkenin Bilgisayarlı Tomografik (BT) tetkiki yapıldı. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG) yöntemi sadece bir hastada uygulandı

(Vaka 3). Hastalar Crutchfield traksiyon ile bu süre içinde immobilize edilmeye çalışıldı.

Kullanılan Alet : Burada kullanılan dik açılı rod'lar bir halkayla sonlanan iki roddan oluşmuştur. Rodların kalınlığı 4-5 mm olup, başlangıçta hastanın direkt servikal grafisine göre uzunluğu, genişliği ve kavsi ayarlanan aletin, lüzumu halinde operasyonda ortopedi kliniğince kullanılan özel çelik bükücülerle ayarlanması sağlanabilmektedir. Kısmen modifiye edilen bizim kullandığımız bu alet şekil 1 A-B'de gösterilmiştir.

Operasyon Tekniği : Entübasyon sırasında stabilizasyon preoperatif takılan kranial iskelet traksiyonu ile sağlandı. Hasta prone pozisyonda yatırıldıktan sonra skopiyle lateralden servikal vertebranın kontrolü yapıldı. Eksternal oksipital protuberansdan beşinci servikal vertebraya uzanan orta hat insizyonu uygulandı. Paraspinal adeleler subperiostal keskin disseksiyonla laminalardan ekarte edildi. Posterior kord kompresyonu bulgusu tesbit edilen hastalarda ayrıca yeterli kemik dekompresyonu sağlandı. Oksipital kemikte orta hattın her iyi yanında aletin halka kısmına uyacak şekilde ikişer adet drill delik açıldı. Bu deliklerden geçirilen tellerle iki yerden aletin bu kısmı fikse edildi. Ayrıca iki yada üç vertebral seviyede lamina altından teller geçirilerek iki taraflı aletin dik inen rod kısmı tesbit edildi. Telle olan bağlantılar tam olarak sıkıştırılmadan önce iskelet traksiyonu 3 kg'a kadar azaltıldı. Daha sonra fiksasyon nötral pozisyonda iyice sağlamlaştırıldı. Kısmen dekortike edilen servikal vertebralara ve oksipital

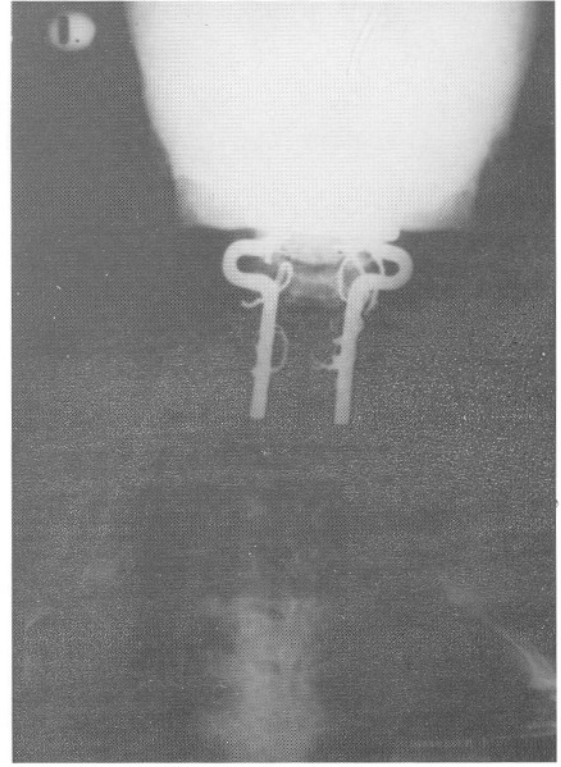


pital kemik üzerine iliak kemikten alınan bol miktarda greft küçük parçalar halinde yerleştirildi. Tel uçları gömüldükten sonra insizyon diren yerleştirilmeksizin kapatıldı. Hasta servikal yakalık takılarak ertesi gün mobilize edildi.

Sonuçlar : Dört hastadaki uyguladığımız bu tekniğin ayrıntılı sonuçları tablo 1'de özetlenmiştir. Üçüncü olgumuzda C₂ hemilaminektomi ve dördüncü olguda C_{1,2} total laminektomi yapılmıştır. Hastaların preoperatif radyolojik tetkikleri şekil 2-5 de gösterilmiştir. Sonuçlar başarılı olup tüm hastalarda nörolojik düzelme ve stabilizasyon sağlandı. Maksimal hasta takibi süresi 18 ay olup ortalama 8 aydır. Takip döneminde stabilizatörlerin iyi pozisyonda olduğu tespit edilmiştir.

Tablo I : Vakaların klinik özeti

Sins	Yaş	Tanı	Semptom	Klinik Sonuç
E	16	Tip III odontoid fraktürü	Tetraparazi	Tama yakın düzelme
K	34	Odontoid kemiğin aseptik nekrozu	Ense ağrısı	Tam şifa
K	25	Odontoid kemikte C ₂ psödoartroz	Tetraparazi	Tam şifa
E	57	C ₁ -C ₂ fraktür	Tetraparazi	Tam şifa

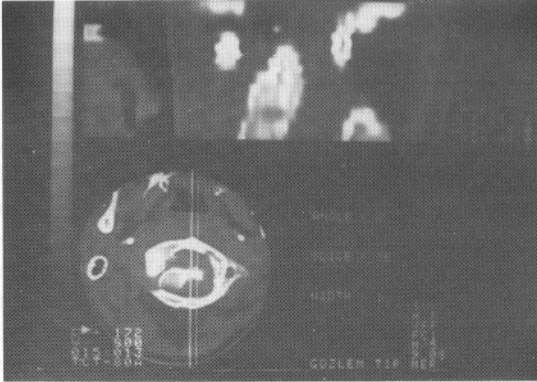
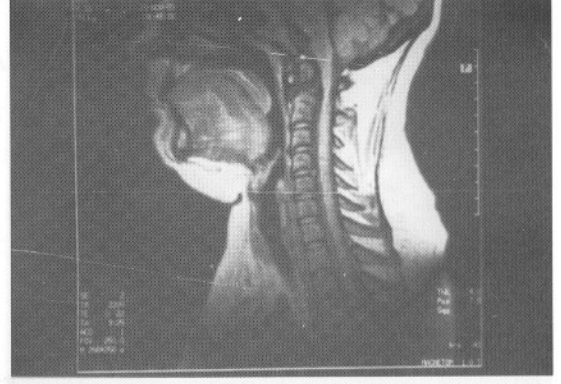
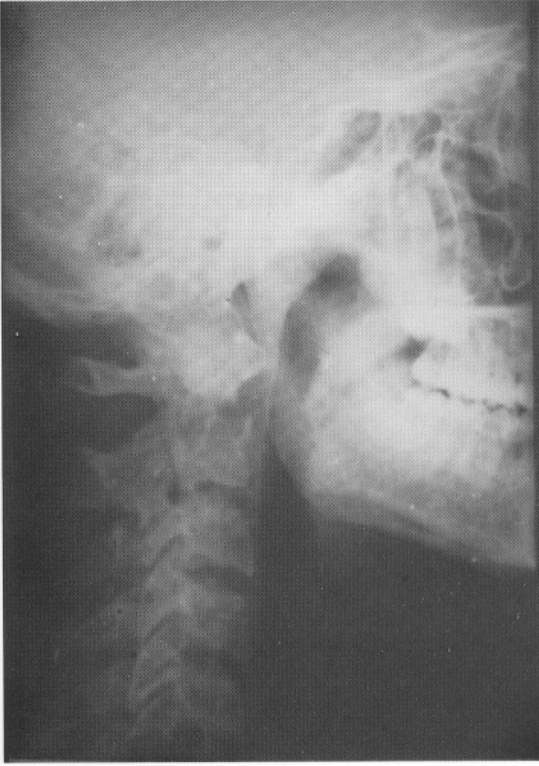


Tablo II : Kranioservikal Bileşkenin Stabilizasyon Metodları

1. Kemik greft
2. Laminalar arası telleme
3. Methylnmethacrylate
4. Vida ve klemp

TARTIŞMA

Belirgin fraktür/dislokasyon, geniş posterior dekompresyonda ve ilerleyici vertebral kompresyonlu hastalarda stabilizasyonun gerekliliği aşikardır. Tedavi edilmeyen kranioservikal instabilitede yüksek morbidite ve mortalitenin geliştiği bilinmektedir. Stabilizasyonu sağlamak için değişik metod ve materyaller kullanılmıştır (3,5,6). Halen kullanılmakta olan metodlar tablo II de özetlenmiştir. Bunlar stabilizasyonu sağlamasına rağmen immobilizasyon süresini uzatır ve geniş posterior ve/veya anterior dekompresyona olanak sağlamaz. Bu nedenle rijit posterior internal fiksasyon metodu Luque tarafından geliştirilerek 1982 yılında ilk kez tarif edilmiştir (3). Dove (1) 1986 da Hartshill dik açılı rodları kullanarak bu tekniği modifiye etmiştir. Flint ve arkadaşları (2) fiksasyonu devamlı hale getirmek için interlamınar tellere ek olarak kemik greft kullanmışlardır.



Bu fiksasyon sistemi kranioservikal bileşkede hemen rijit stabilizasyonu sağlar. Her ne kadar MacKenzie ve arkadaşları (4), kemik greftsiz tatmin edici sonuçlar sağladıklarını bildirmişlerse de, kanımızca fiksasyonun başarısı kemik füzyonunda olmasını gerektirir. Bu internal fiksasyon metodu hastanın eksternal destek olmaksızın erken mobilizasyonunu sağlar ve böylece erken rehabilitasyonunu kolaylaştırır. Ayrıca malignite ve infeksiyonun mevcudiyeti bu operasyonun yapılmasına kontrendike değildir (4). Bu avantajlarının yanı sıra, sadece dik açılı rodların yerleştirilmesine bağlı nörolojik kötüleşme olduğu halen bildirilmemiştir. Bu iki nedenden kaynaklanabilir. Birinci bu yeni metod hakkında yayınlar oldukça

azdır. İkincisi ise şimdiye kadar uzun dönem sonuçlar henüz yeterli bildirilmemiştir.

Bizim serimizde hem takip hemde opere edilen hasta sayısı (dört) az olduğundan kesin bir şey söylemek yine güçtür. Fakat iliak greftle birlikte yapılan rijid fiksasyon tekniğinin çeşitli avantajları olduğuna inanıyoruz. Özellikle posterior füzyonun diğer teknik yöntemleri yetersiz kaldığında bu metodun uygulanması gerektiği kanısındayız.

Yazışma Adresi : Prof. Dr. Metin GÜNER
Dokuz Eylül Üniversitesi
Tıp Fakültesi, Nöroşirürji A.B.D.
İnciraltı / İZMİR

KAYNAKLAR

1. Dove J: Internal fixation of the lumbar spine: The Hartshill rectangle. Clin Orthop 203:135-140, 1986
2. Flint GA, Hockley AD, McMillan J, Thompson AG: A new method of occipito-cervical fusion using internal fixation. Neurosurgery 21:947-953, 1987
3. Luque ER: The anatomic basis and development of segmental spinal instrumentation. Spine 7:259-265, 1982
4. MacKenzie AI, Uttley D, March HT, Bell BA: Craniocervical stabilization using Luque/Hartshill rectangles. Neurosurgery 26:32-36, 1990
5. Mills KLG, Scotland TR, Wardlaw D, Wytch R: An implant clamp for atlanto-axial fusion (letter) J NNP 51: 450-451, 1988
6. Mitsui H: A new operation for atlanto-axial arthrodesis. J Bone Joint Surg (Br) 66-B: 422-425, 1984
7. Ransford AO, Crockard HA, Pozo JL et al.: Craniocervical instability treated by contoured loop fixation. J Bone Joint Surg (Br) 68-B:173-177, 1986