

Vertebra kırıklarının transpediküler vidalarla tedavisi

Temel TACAL, Sacit TURANLI, Raşit CESUR

S.B. Dr. M.Ü. Acil Yardım ve Travmatoloji Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, ANKARA

Transpediküler vidalı sistemler vertebra kırıklarının tedavisinde anatomik redüksüyon, stabil fiksasyon ve erken mobilizasyonun sağlanabilmesi açısından bugün için en etkin tedavi metodudur. Vertebra kırığı nedeniyle kliniğimize yatan hastalardan 23'üne transpediküler vida ile redüksüyon ve fiksasyon uygulandı. Vertebra kırığı haricinde başka sorunları olan 2 hasta dışında diğer hastalar ortalama 4. günde mobilize edildiler. Bu 21 vakadan paraplejik olan 2 hasta dışında 19'u bu sürede yürümeye başladılar. Hastalarımızı redüksüyon, stabilizasyon ve fonksiyon açısından değerlendirdiğimizde sonuçlarımızı oldukça tatminkar bulduk. [Türk Tıp Araştırma 1992; 10(5):279-283]

Anahtar Kelimeler: Vertebra kırığı, Transpediküler vida

Son yıllara kadar torako-lomber ve lomber vertebra kırıklarında en sık kullanılan yöntem çift Harrington instrumentasyonu ile tesbit idi. 1982 yılında Dick'in (1,2) transpediküler vida sistemini popularize etmesinden sonra birçok değişik instrumentasyon sistemleri geliştirildi (3-8).

Aslında transpediküler vida kavramı bu kadar yeni değildir. İlk defa King (9) vertebrada faset eklem transvers olarak vida yerleştirmiştir. 1959 yılında Boucher (10) faset eklem pediküle vida koyarak faset artrodezini tarif etmiştir. Bundan sonra değişik vidalı plak modifikasyonları geliştirilmiştir (1,11,12). Bu yeni sistemin birçok avantajı vardır. 1. Harrington sisteminde olduğu gibi 5-7 segment yerine sadece kırığa komşu 2 vertebranın instrumentasyonu ile yeterli korreksiyon ve stabilizasyon sağlanmaktadır. 2. Harrington, Luque veya Roy-Camille sistemlerinde olduğu gibi dört nokta fiksasyonuna bağlı bir stabilizasyon değil 3 boyutlu stabilizasyon sağlanır. 3. Hook veya rod dislokasyonu yoktur. 4. Kırık segmenti redükte etmek için distraksiyon veya kompresyon yapmak mümkündür. 5. Laminektomi yapılmasına engel değildir. 6. Rotlara şekil vermeden istenen lordoz veya kifoz sağlanabilir.

Geliş Tarihi: 30.3.1992

Kabul Tarihi: 28.7.1992

Yazışma Adresi: Temel TACAL
S.B. Dr. M.Ü.
Acil Yardım ve Travmatoloji Hastanesi
Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği,
ANKARA

GEREÇ VE YÖNTEM

S.B. Dr. M.Ü. Acil Yardım ve Travmatoloji Hastanesinde Eylül 1990 tarihinden itibaren 23 vertebra kırıklı hasta transpediküler vida sistemi ile tedavi edildi. Hastalarımızın 5'i kadın 18'i erkek idi. Ameliyat ettiğimiz en genç hasta 22 en yaşlı hasta 67 yaşındaydı (ortalama 40 yaş).

Hastalarımızı en az 9 ay en fazla 12 ay süreyle izledik.

Bütün hastalar ağrı, nörolojik değişiklik, ve deformite açısından değerlendirildi, hastalar Frankel'e göre ameliyat öncesi ve sonrası değerlendirildi (Tablo 1).

Bütün hastaların ameliyat öncesi ve sonrası lateral grafilerinde lokal kifoz açıları ölçülerek korreksiyon miktarı hesaplandı. Açılar Cobb metoduna göre ölçüldü (Tablo 2).

Bütün hastaların ameliyat öncesi ve sonrası tomografileri çekildi ve kırığın kanal içine olan basısı değerlendirildi.

Kırıklar Denis'e (13) göre değerlendirildi. 20 olgu burst kırığı, 2 vaka kırıklıçıkık, 1 olgu ise öpere T12 kırığı idi. Harrington hookları çıkmıştı 52 derecelik kifozu vardı.

Hastalar en erken 9 saat en geç 17. gün ameliyat edildi (ortalama 8. günde).

5 olguda transpediküler greftleme uygulandı. 3 olguda laminektomi yapıldı.

2 olguda 3 seviyeli transpediküler vidalama yapıldı.

Hastalar 3-5 günler arasında mobilize edildiler.

Tablo 1. Olgularımızın Frankel'e göre değerlendirmesi

Ameliyat öncesi	Ameliyat sonrası
2 A	2 A
1 B	0 B
3 C	1 C
1 D	4 D
16 E	16 F

Tablo 2. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası lokal kifoz açıları

	min.	max.	ortalama
Preoperatif	5	52	23.1
Postoperatif	0	27	9.6

2 hastada vertebra kırığı dışında extrémité kırıkları vardı. Bu hastalarımızın mobilizasyonları gecikti.

2 Olguda tam parapleji vardı. Bu hatalarda 3-5. günlerde mobilize edildiler.

BULGULAR

Hastalar ortalama 4. günde (2-5. günlerde) mobilize edildiler. Hastalarımızda rutin olarak korse kullanmadık ve herhangi bir sorunla karşılaşmadık. 3 hastada korse kullanıldı. Bir hastada ise transvers gerdirici kullanılmamıştı. T12 kırığı olan bu hastamızda 9. ayda T11 deki schanz vidalarından birinde kırık olduğu gözlemlendi. 14 ay takip edilen hastamızda herhangi bir sorun gelişmedi.

Hastalarımızı ortalama 14. günde taburcu ettik (8-17. günlerde). Hastalarımızdan 2 sini 30 ve 36. günlerde taburcu ettik, birinde sağ femurda subtrokanterik kırık vardı L plak ile internai fiksasyon yapıldı. 2. hastamızda ise kafa travması vardı gözlem altındaydı bu probleminin düzelmesini takiben 17. gün ameliyat edildi.

Hiçbir hastamızda yüzeysel veya derin enfeksiyon gelişmedi. T11 kırığı olan bir hastamızda ameliyattan sonra sol tarafta radiküler ağrılar oluştu. Şiddetli olmayan bu ağrılar 7 ay kadar devam etti ve azalarak kayboldu.

L1 kırığı olan bir hastamızda sağ bacakta belirgin motor kayıp vardı, ameliyatı takiben 1. ayda düzelmeye başladı. Frankel'e göre B'den D'ye geçti.

İki olgu olan 1. si ilk 9 saat içinde ameliyat edildi. Bu hastaya laminektomide yapıldı. 2. hasta ise 3. gün ameliyat edildi. (Kliniğe 3. gün gelmişti.) Bu hastaların yapılan kontrollerinde herhangi bir düzelme izlen-

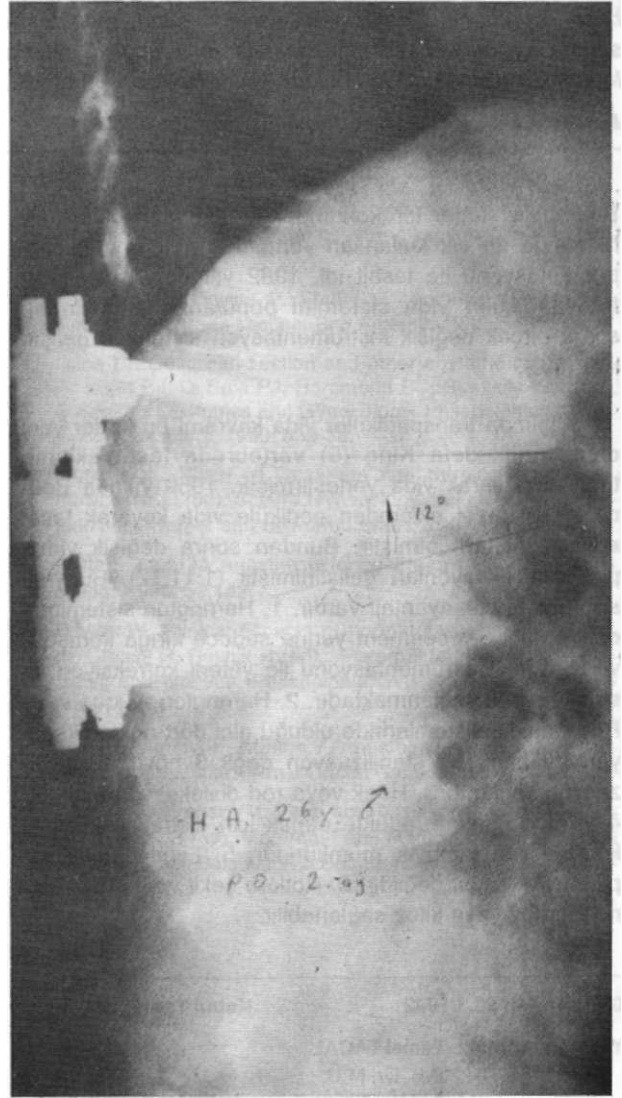
medi. Vakalarımızın Frankel'e göre değerlendirilmesi tablo 1'te görülmektedir.

Hastalarımız içinde 1 inşaat işçisi, 1 asansör tamircisi, 1 mimar, 2 çiftçi, 1 garson ve 1 traktör şoförlüğü yapan kişiler işlerine geri döndüler.

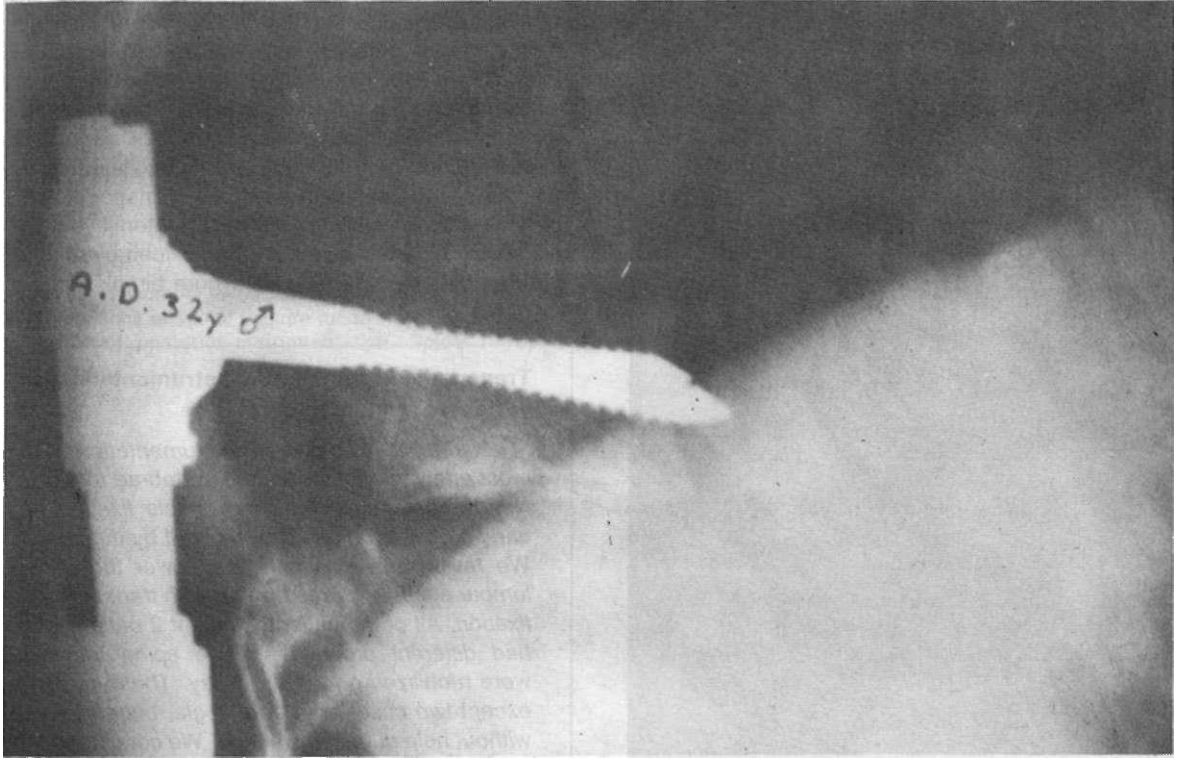
Vertebra kırığı nedeniyle 6 ay önce çift Harli jton yöntemiyle ameliyat edilmiş hasta ağrılarının ş ^etlenmesi üzerine kliniğimize müracaat ettiğinde htr iki alt hook'un çıktığı görüldü kifoz açısı ameliyat sonrası 38 derece iken 52 derece olmuştu. Transpediküler çiviyle korreksiyon yapılan hastanın lokal kifoz açısı ameliyat sonrası 12 derece idi (Şekil 1).

Hastalarımızın ameliyat öncesi ve sonrası kifoz açıları i;Mo 2'de gösterilmiştir.

Kouipiikasyon olarak bir vakada üst vidaların vertebranın anterior duvarından çıktığı görüldü. Bu hastamızda herhangi bir problem görülmedi (Şekil 2).



Şekil 1. Transpediküler çiviyle korreksiyon yapılan bir hastanın lokal kifoz açısı.



Şekil 2. Komplikasyon olarak üst vidaların vertebra anterior duvarından çıkan bir hasta.

2 olguda 2'şer schanz çivisi (toplam 4 çivi) vertebra'nın end platelerine paralel değildi. Üst kortekse dayanmıştı. Fakat bu olgularda da yeterli korreksiyon sağlanmıştı.

Traktör şoförü olan bir hastamız 9. ayda normal kontrole geldiğinde üst schanz çivilerinden birinde kırık olduğu görüldü. Bu hastanın herhangi bir şikayeti yoktu.

TARTIŞMA

Transpediküler vidalı sistemler son yıllarda vertebra kırıkları tedavisinde yaygın olarak kullanılan tedavi metodlarıdır. Transpediküler kavramı eski yıllara dayanmasına karşılık bu implantların kullanımı teknolojisinde ve modellerinde olan gelişmeyle paralel olarak son yıllarda yaygınlaşmıştır.

Harrington ve modifikasyonları uzun yıllar vertebra kırıklarının redüksiyonu ve stabilizasyonu için kullanılan implantlardır. Fakat korreksiyonun sınırlı olması, uzun seviyeli füzyon gerektirmesi, zamanla rod veya hookların çıkabilmesi, uzun süre immobilizasyon gerektirmesi gibi sakıncaları vardır.

Transpediküler sistemde ise sadece kırığa komşu iki vertebra'nın instrümentasyonu ile yeterli redüksiyon ve stabilizasyonun sağlanabilmesi, hastanın kısa sürede mobilize edilebilmesi ve external bir tesbit gerektirmemesi bu sistemin en büyük avantajlarıdır.

Transpediküler sistemle fiksasyon torsiyonel ve siklik yüklenme kuvvetlerine karşı diğer sistemlere oranla daha stabildir (14). İmplanta ait sorunlar bu sistemdede vardır. Literatürde az da olsa rod ile çiviler arasında gevşeme ve schanz çivilerinin kırılması gibi komplikasyonlar yayınlanmıştır. Bizim vakalarımızın sadece birinde schanz çivisinde kırık görüldü. Bunun yanında 1 vakada da alttaki 2 schanz çivisinde eğilme olduğunu gözlemlendi (Şekil 3).

Aynı zamanda bütün vakalarda posterior elemanların füzyonu şart değildir. Kaynama tamamlandığında implant çıkartıldığında bu seviyelerde hareket korunmuş olur.

Roy Camille palklarının da (12, 15) esas transpediküler fiksasyon ve stabilizasyon esasına dayansa da korreksiyonun sınırlı olması ve daha fazla seviyede füzyon gerektirmesi ve uygulama güçlüğü sakıncalarıdır.

Uzun rod kullanarak uzun bir segmenti instrümente edip kısa bir segmenti (sadece kırığa komşu vertebralari) füzyon yapmak da bu sorunları çözmez. Yapılan çalışmalar göstermiştir ki füzyon yapılmayan fakat instrümente edilen segmentlerde de artrotik değişiklikler başlar.

Harrington instrümentasyonunda olduğu gibi uzun süreli immobilizasyona ve korse kullanmaya gerek kalmadan hastalarımızı mobilize ettik.



Şekil 3. Alttaki 2 schanz çivisinde eğilme olan bir vaka.

Sonuçlar anatomik olarak incelendiğinde elde edilen korreksiyon miktarının Harrington instrümantasyonuna göre daha iyi olduğu bildirilmiştir (5,8,16,17).

Biz vertebra kırıklı hastalarımızda "Dick" (1, 18) ve "Alıcı" (2) tipi transpediküler vidalı sistemlerini kullandık. Her iki sistemdede birbirinden farklı sonuçlar elde etmedik.

Her iki sistemde ortalama %68.5 korreksiyon elde ettik, lomber lordozu koruduk ve hastalarımızı ortalama 4. gün korse kullanmadan mobilize ettik. Henüz hiçbir implantı çıkartmadık fakat çıkartsak da korreksiyon kaybımızın yayınlanmış literatürden farklı olacağını sanmıyoruz çünkü şu ana kadar elde ettiğimiz sonuçlar literatürlerle paralellik içindedir.

Vertebra kırıklı hastalara uygulanacak tedavinin amacı bellidir. Kırık vertebranın anatomik redüksiyonu ve stabilizasyonunu sağlanarak kişinin en kısa sürede ağrısız olarak mobilize edilmesi ve biran önce işine dönmesi amaçtır. Kısa seviyeli füzyon ve lomber lordozun korunması kişinin fonksiyonlarını tekrar kazanması açısından önemlidir. Hastalarımızın pek çoğunun kısa sürede işlerine geri döndüğü göz önüne alınırsa yukarıdaki amaçlara en yakın sonuçlar transpediküler çivileme ile elde edilebilmektedir. Bu yöntemle elde ettiğimiz sonuçlar vertebra kırıklarında eskiden uyguladığımız diğer metodlarla elde edilenlere göre birçok yönden daha iyidir.

Transpedicular screw-rod instrumentation for vertebrae fractures.

Transpedicular screw-rod instrumentation is the most effective method for the vertebrae fractures. Nearly anatomical reduction, stable fixation and early mobilization can be achieved by this method. We reviewed 23 patients with lower thoracic or lumbar spine fractures treated with transpedicular fixation. All of the patients (except 2 patients who had different problems beside spine fractures) were mobilized on the 4. th day. These patients, except two cases with paraplegia, began to walk without help during this period. We concluded that our results with transpedicular spinal fixation are satisfactory.

[Turk J Med Res 1992; 10(5):279-283]

Keywords: Vertebrae fractures, Transpedicular screw-rod instrumentation

KAYNAKLAR

1. Dick W. The "Fixatur Interne" as a versatile implant for spinal surgery. Spine 1987; 12(9):882-900.
2. Dick W, Kluger P, Magerl F, WoerdsOrfer O, Zach G. A new device for internal fixation of thoracolumbar and lumbar spine fractures. Paraplegia 1985; 23:225-32.
3. Alici E, Baran G, Tolgay M, Serin E. Early results of thoracic and lumbar vertebrae injuries with treatment by alicic spinal instrumentation. J Turkish Spinal Surgery 1990;1: 3:4-7.
4. Cotrel Y, Dobousset J, Guillaumat M. New universal instrumentation in spinal surgery. Clin Orthop 1988; 227:10-23.
5. Geukers WG. Spinal fusion with the Kluger transpedicular fixation system. J Turkish Spinal Surg 1990; 4:6-8.
6. Krag MH, Beynon BD, Pope MH, Frymoyer JW, Haug LD, Weaver DL. An internal fixation for posterior application to short segments of the thoracic, lumbar or lumbosacral spine. Clin Orthop 1986;203:75-98.
7. Mehdian H, Jaffary D, Eisenstein SM. Dwyer-Hartshill Transpedicular fixation for spinal fixation. J Bone Joint Surg 1989;71B:689-91.
8. Steffee A, Sitkowski D, Topham L. Segmental spine plates with pedicle screw fixation: A new internal fixation device for disorders of the lumbar and thoracic spine. Clin Orthop 1986; 203:45.