

SERVİKAL VERTEBRALARIN TİTANYUM PLAK-VİDA SİSTEMİ İLE BİOMEKANİK STABİLİZASYONU

Ayhan Attar* • Nihat Egemen** • Şükrü Çağlar*** • Hakan Tuna*

ÖZET

1980 yılından sonra tüm dünyada kullanılmaya başlanan titanyum plak-vida sistemleri ile servikal bölgenin biomekanik stabilizasyonunda çok önemli gelişmeler kaydedilmiştir. Ehil ellerde stabilizasyon sonrası per ve postoperatif komplikasyonlar son derece düşüktür. Bu çalışmada kliniğimizde travma sonrası gelişmiş servikal instabiliteyi anterior retrofaringeal girişim yoluyla Synthes titanyum plak sistemi ile düzeltilen olgular literatür bilgileri ışığına incelenmiştir.

Anahtar Kelimeler: Spinal travma, servikal stabilizasyon, anterior girişim

SUMMARY

Biomechanical Stabilization of Cervical Vertebrae with Titanium Plate Systems

Since 1980 Titanium plate-screw system was used for the biomechanical stabilization of the cervical vertebrae. With this technique, per and post-operative complications are very rare. In this study, the patients who were operated by anterior retropharyngeal route for cervical instabilization due to trauma were discussed. This technique which enables fusion and stabilization with Synthes Titanium Plate system has been reviewed.

Key Words: Spinal cord trauma, spine stabilization, anterior approach

Servikal bölgenin anterior girişimle dekompresyonu ve füzyon ile stabilizasyonu ilk kez Robinson ve Smith tarafından 1955 yılında tarif edilmiştir (1,2,3). Bu teknik her ne kadar ilk olarak servikal spondilozisin tedavisi için önerilmişse de günümüzde travma, enfeksiyon, malignensi gibi bir çok patoloji sonrası gelişen biomekanik instabilizasyon olgularında kullanılmaktadır (2,3,4). Anterior servikal internal füzyon ve stabilizasyon ile tek seansda dekompresyon ve stabilizasyon sağlanarak operasyon süresi kısalmakta, morbidite ve mortalite önemli ölçüde azalmaktadır. Son yıllarda paslanmaz çelik vida ve plakların yerine internal fiksator olarak titanyum plak-vida sistemleri kullanılmaya başlanmıştır.

Titanyum gerilme ve distorsiona karşı oldukça dayanıklıdır. MRI uyumlu olması ve tam anlamıyla biyokompatible olması avantajıdır (5). Ehil ellerde bu sistemle yapılan stabilizasyon sonrası morbidite son derece düşüktür.

MATERYAL VE METOD

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşürirji Anabilim Dalı'nda Ağustos 1992 yılından itibaren toplam 41 olgu anterior girişimle opere edilerek plak-vida sistemi ile stabilizasyon sağlanmıştır. İlk 12 hastada Synthes H-Tipi paslanmaz çelik plaklar diğer tüm hastalarda ise Synthes titanyum plak-vida sistemi kullanılmıştır. Uygulama kolaylığı, biyokompatible olması, komplikasyonların paslanmaz çelik plak sistemine göre çok daha az görülmesi ve sonuçların son derece yüz güldürücü olması nedeniyle titanyum plak sistemi kliniğimizde bu tür olguların tedavisinde tercih edilmektedir. Etiyolojik nedenler arasında travma 24 olgu ile en sık gözlenen sebeptir. Aşağıda Dr. Egemen ve ark'ları tarafından opere edilen 3 olgu klinik, radyolojik incelemeleri, operasyon teknikleri açısından izlenmiştir.

OLGU 1

53 yaşında kadın hasta kol ve bacaklarında kuvvetsizlik şikayeti ile başvurdu. Hastanın hikayesin-

* Araştırma Görevlisi, A.Ü.T.F. Nöroşürirji Anabilim Dalı

** Prof.Dr., A.Ü.T.F. Nöroşürirji Anabilim Dalı, Öğretim Üyesi

*** Op.Dr., A.Ü.T.F. Nöroşürirji Anabilim Dalı, Öğretim Görevlisi

den 4 ay önce geçirilmiş travma sonrası başka bir klinikte servikal dislokasyon tanısı ile Halo traksiyon ile eksternal stabilizasyon sağlandığı, daha sonraki kontrol muayenelerinde dislokasyonun devam etmesi nedeniyle kliniğimize sevk edildiği öğrenildi. Fizik muayenede Halo traksiyon çivi yerlerinde enfeksiyon ve genel olarak düşünlük hali saptandı. Yapılan nörolojik muayenede alt ekstremitelerde ve distalde daha belirgin olmak üzere tetraparezi, solda babinski refleksi ve tüm derin tendon reflekslerinde artma saptandı. 2 yönlü servikal grafilerde C4-C5 dislokasyon mevcut idi (Şekil 1). Hastanın Halo traksiyonu çıkartılarak Gardner-Weiss ile traksiyona alındı. 6.5 kg ile servikal aksı düzelen hasta anterior retrofaringeal girişimle opere edilerek C4-C5 diskektomi, iliak trikortikal kemik grefti ile interbody füzyon ve C4-C5 arası Synthes titanyum plak spongioz vida sistemi ile stabilizasyon sağlandı. Postoperatif hastada ek nörolojik defisit gelişmedi. Eksternal traksiyonu çıkartılan hastanın kontrol grafilerinde biomekanik stabilizasyonun sağlandığı gözlemlendi (Şekil 2) ve Philadelphia servikal kollar ile hasta FTR kliniğine sevkle taburcu edildi. 3

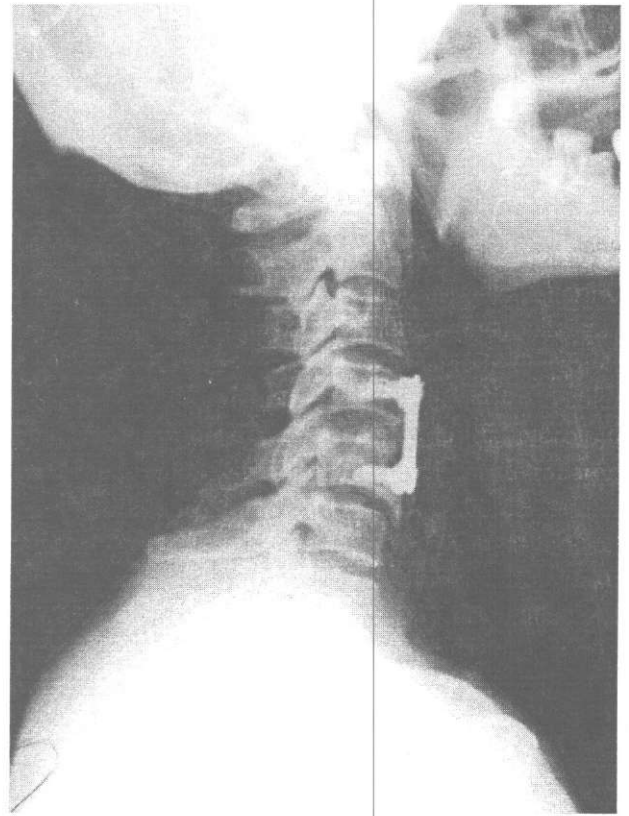


Şekil 1. Olgunun Halo traksiyonunda iken kliniğimize ilk başvurduğundaki yan servikal grafisinde C4-C5 dislokasyonunun devam ettiği gözlenmektedir.

ay sonraki kontrol muayenede tetraparezisinde belirgin düzelme, kontrol servikal grafilerde ise interbody füzyonun oluşmuş, servikal aksın düzelmiş olduğu gözlemlendi.

OLGU 2

48 yaşında erkek hasta kol ve bacaklarında kuvvetsizlik şikayeti ile kliniğimize başvurdu. Hikayesinden 4 gün önce trafik kazası nedeniyle travma geçirmiş olduğu, travma sonrası şikayetlerinin başladığı öğrenildi. Başka bir merkezde servikal dislokasyon saptanmış olan hasta tedavisininin düzenlenmesi amacıyla kliniğimize referans edilmiş idi. Fizik muayenesi normal olarak değerlendirildi. Nörolojik muayenede alt ekstremitelerde belirgin tetraparezi dışında belirgin patoloji saptanmadı. 2 yönlü servikal grafilerde ve servikal BT'de C5-C6 dislokasyon, C6 vertebraında fraktür saptandı (Şekil 3). Hasta Gardner-Weiss traksiyona alındı. 7.5 kg ile servikal aksı düzelen hastaya anterior girişimle C5-C6 diskektomi, trikortikal iliak kemik grefti ile interbody füzyon,



Şekil 2. Olgunun postoperatif kontrol yan servikal grafisinde servikal aksın düzeldiği, trikortikal iliak greft ve titanyum plağın yerinde olduğu gözlenmektedir.

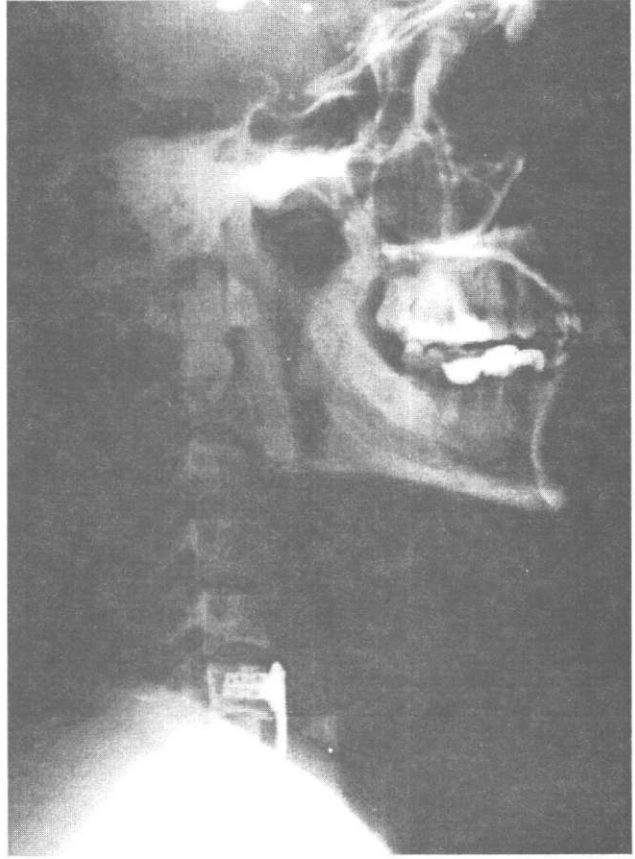


Şekil 3. Olgunun preoperatif yan servikal grafisinde C5-C6 dislokasyon gözlenmektedir.

titanyum plak ve spongioz vidalar ile C5-C6 arası stabilizasyon yapıldı. Postoperatif traksiyonu çıkartılan hasta Philadelphia servikal kollar ile postoperatif 1'nci gün mobilize edildi. Kontrol grafilerinde aksın düzgün greft ve plağın yerinde olduğu saptandı (Şekil 4). FTR sonrası 3 ay sonraki kontrol muayenesinde tetraparezisi düzelmiş idi. Hasta halen poliklinik kontrolündedir.

OLGU 3

35 yaşında erkek hasta trafik kazası sonrası genel vücut travması nedeniyle Acil Servis'de yapılan tetkikleri sonucunda kliniğimize sevk edildi. Boyun ve her iki kol ağrısı olan hastanın nörolojik muayenesinde belirgin patoloji saptanmadı. 2 yönlü servikal grafi ve servikal BT'de C7 korpus kırığı, C6-C7 dislokasyon saptandı (Şekil 5). Hastaya Gardner-Weiss traksiyon uygulandı. 7 Kg. traksiyon ile servikal aksı düzelen hasta opere edilerek anterior girişimle C6-C7 arası stabilizasyon uygulandı. Postoperatif 1 gün Philadelphia servikal yakalık ile mobilize edilen hastada ek nörolo-



Şekil 4. Postoperatif hastanın kontrol yan servikal grafisinde servikal stabilizasyonun sağlandığı gözlenmektedir.

jik defisit saptanmadı. 2 yönlü servikal grafisinde servikal aksın düzgün plak ve greftin yerinde olduğu görüldü (Şekil 6). Hasta halen poliklinik kontrolündedir.

TARTIŞMA

Anterior girişimle titanyum plaklar ile yapılan füzyon ve dekompresyon C2-Th1 arası segmentlerin stabilizasyonunda kullanılabilir. Kraniovertebral bileşkenin morfolojik özellikleri nedeniyle oksiput-C1 arası mesafeye uygulanamaz (6). Biomekanik stabilizasyonda özellikle ekstansiyon yaralanmalarında ve faset dislokasyonlarında anterior girişimle plak ile stabilizasyonda çok olumlu sonuçlar alınmaktadır (3,7).

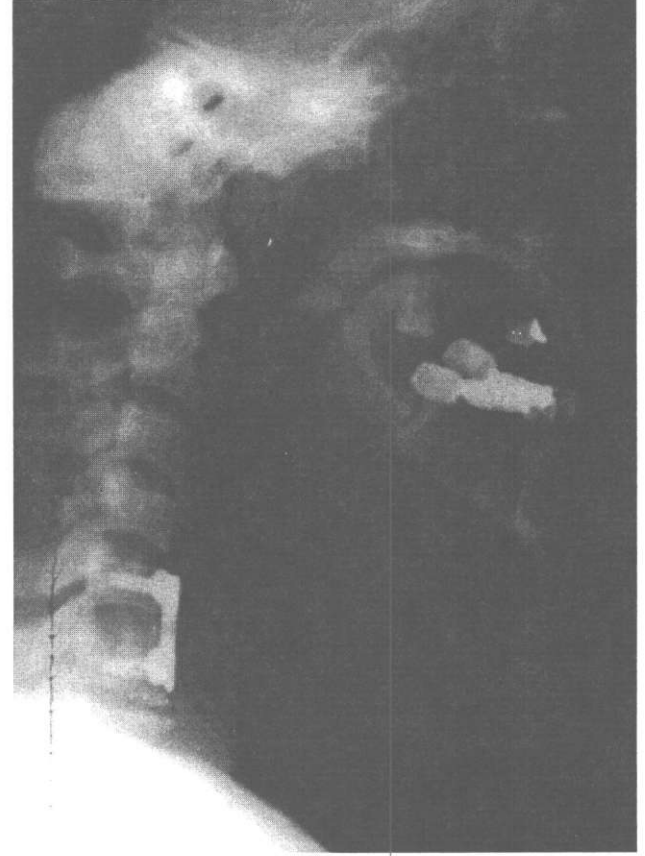
Titanyum plak-vida sisteminde çelik kortikal vidalarda olduğu gibi posterior korteksi vidaların tutması gerekmediğinden iatrojenik nörolojik defisit gelişme riski minimumdur (3,5). Cerrahi teknikte plak ile stabilizasyona ilave olarak mutlaka kemik greftler ile internal füzyon yapılmalıdır. Kliniğimizde osteojenik, osteoindüktif, osteokondüktif özellikleri



Şekil 5. Olgunun preoperatif yan servikal grafisinde C6-C7 dislokasyon gözlenmektedir.

nedeniyle otojen trikortikal iliak kemk greftleri tercih edilmektedir (8). Özelliği olan olgularda allogreftlerde kullanılabilir. Tüm olgularda post operatif 3 ay süre ile Philadelphia servikal kolları ile eksternal stabilizasyon sağlanmış ve servikal füzyonun oluştuğu gözlenmiştir.

Sonuç olarak- Titanyum plak-vida sistemi ile anterior girişimle yapılan stabilizasyon sonrası servikal



Şekil 6. Postoperatif yan servikal grafide stabilizasyonun tam olarak sağlandığı gözlenmektedir.

spine'nin biomekaniğinin uygun ve tam olarak stabilleştiği, teknik özellikleri nedeniyle morbidite ve mortalitenin azaldığı, enmeh mobilizasyon ve rahebitasyon ile olgularda postoperatif gelişebilecek komplikasyonların minimuma indirildiği gözlenmiştir. Servikal biomekaniği bozulmuş olan tüm olgularda titanyum plak-vida sisteminin emniyetli bir şekilde kullanılabileceği kanaatindeyiz.

KAYNAKLAR

1. Caspar WC, Barbier DD, Klara MP. Anterior cervical fusion and Caspar Plate stabilization for cervical trauma, *Neurosurg*, 1989; 25: 491,502.
2. Rıpa D, Kowall MG, Meyer PR. Series of ninety-two traumatic cervical spine injuries stabilized with anterior ASIF plate fusion technique, *Spine* 1991; 16: 46-55.
3. Suh PB, Kostvik JP, Esses SI. Anterior cervical plate fixation with the titanium hollow screw plate system, *Spine*, 1990; 15: 1079-81.
4. Kaufman HH, Jones E. The principles of bony spinal fusion, *Neurosurgery* 1989; 24: 264-70.
5. Traynelis VC. Anterior and posterior plate stabilization of the cervical spine, *Neurosurgery Quartely*, 1992; 2(1): 59-76.
6. An Howard, Gordin R, Renner K. Anatomic considerations for plate-screw fixation of the cervical spine, *Spine* 1991; 16: 548-51.
7. Dickman CA, Sonntag VA. Techniques of screw fixation of the cervical spine, *BNI Quartely*, 1992; 8 (2): 59-76.
8. Dickman AC, Maric Z. The biology of bone healing and techniques of spinal fusion, *BNI Quartely*, 1994; 10: 2-12.