

## SERVİKAL TRAVMALARDA CERRAHİ TEDAVİNİN GEÇ SONUÇLARI

Ahmet Selçuklu\*, Aydın Paşaoğlu\*\*, Hidayet Akdemir\*, Ali Kurtsoy\*\*\*, Lokman Şişman\*\*\*

**Özet:** Servikal bölge travmalarında hem seçilecek tedavi şekli hem de uygulanacak cerrahi metodlar halen tartışılabilir. Konservatif tedavi ile iyi sonuçların bildirilmesine rağmen, genellikle zedelenmenin tipine göre çeşitli cerrahi metodlar kullanılmaktadır. Bu çalışmada, 1982-1989 yılları arasında kliniğimizde cerrahi olarak tedavi edilen 82 hastanın geç takipleri değerlendirildi. Hastalara cloward veya cloward+posterior telle bağlama+posterior füzyon ameliyatları uygulandı. Anstabil olup sadece cloward ameliyatı uygulanan vakalarda greft atması ve öne angulasyon gibi komplikasyonlar görülmesine rağmen, cloward+ posterior telle bağlama+posterior füzyon ameliyatlarında mükemmel sonuçlar elde edildi. Yukarıda sözü edilen geç komplikasyonları önlemek için servikal anstabilitesi olan hastalara hem anterior hem de posterior füzyon uygulanmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Servikal travma, servikal anstabilite, cloward, posterior telle bağlama, posterior füzyon.

### Late results of surgical treatment in cervical trauma

**Summary:** The type of therapy to be selected and the type of operation to be performed in the cervical region trauma are both still discussible. Although good results with conservative therapy are reported, generally various surgical methods have been performed according to the type of injury. In this study, late results of 82 patients surgically operated in our clinics between 1982-1989 have been evaluated. The patients had been operated with cloward or cloward+wiring+posterior fusion. Complications such as graft dislodgement and anterior angulation have been observed only in patients who have cervical instability which treated only with anterior fusion. However, good results have been obtained in patients treated with cloward+wiring+posterior fusion. We concluded that patients with cervical instability should have both anterior and posterior fusion to prevent late complications mentioned above.

**Key Words:** Cervical trauma, cervical insitability, cloward, wiring, posterior fusion.

\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı Yardımcı Doçenti

\*\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı Profesörü

\*\*\* Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi

Servikal bölge travmalarının tedavisinde asıl amaç bozulmuş servikal kolonun reduksiyon ve stabilizasyonunu sağlamaktır<sup>4,7,18</sup>. Bu amaçla iskelet traksiyonu ile yeterli süre immobilizasyon sağlanarak nonoperatif tedavinin yeterli olduğunu savunanların yanısıra bu tedavi Őeklinin bazı geç komplikasyonları olduğuna ve bazı lezyonlarda yetersiz kaldığına inanan ve geçitli cerrahi tedavi metodlarını savunanlar da vardır<sup>4,5,6,10,12</sup>.

İlk defa Bailey ve Badgley anterior füzyon ile yeterli stabilizasyonun sağlanabileceğini göstermiŐlerdir<sup>2</sup>. Daha sonra bu metod Cloward<sup>8</sup>, Verbiest<sup>9</sup> ve Smith ve Robinson<sup>17</sup> tarafından geliŐtirilmiŐtir.

Anstabil servikal kırıklarda sadece anterior füzyon konulan vakalarda erken dönemde greft atması ve geç dönemlerde ne angulasyon ve dislokasyon, greft ezilmesi gibi komplikasyonların geliştiği birçok seride gösterilmiştir<sup>3,18,19</sup>. Bu vakalarda posterior füzyon, tek seansta anterior+posterior füzyon, akrilik ile posterior stabilizasyon ve plate ile stabilizasyon metodları kullanılarak iyi sonuçlar alındığını bildiren seriler yayınlanmıŐtır<sup>3,4,6,7,12,14,15</sup>.

Bu yazıda, kliniğimizde geçitli cerrahi metodlarla tedavi edilen 82 akut servikal travma vakasının geç takiplerinde tesbit edilen komplikasyonlar gözden geçirilerek bu komplikasyonları önlemek için uygulanabilecek alternatif tedavi metodlarının belirlenmesine çalıŐıldı.

#### Materyal ve Metod

1982-1989 yılları arasında kliniğimizde servikal spinal travma nedeniyle 6 ile 85 yaŐ arasında 68'i erkek, 16'sı kadın olmak üzere 82 hasta cloward veya cloward+posterior füzyon+telle bağlama metoduyla cerrahi olarak tedavi edildi.

En sık rastlanan injri sebebi trafik kazasıydı. Diğer travma sebepleri tablo I'de gösterilmiştir. Servikal injrinin en sık grldği yer C<sub>5-6</sub> mesafesiydi. Diğer mesafelerde injrinin görülme sıklığı tablo II'de gösterilmiştir.

Tablo I. Servikal bölge travmalarının sebepleri

Zedelenme Sebebi	Vaka Sayısı
Trafik kazası	52
Yüksekte düŐme	22
Bağına sert cisim arpması	4
Spor kazası	4

Tablo II. Servikal lezyonun görüldüğü mesafeler

Mesafe	Vaka Sayısı
C2-3	7
C3-4	4
C5-6	17
C4-5	36
C6-7	18

Radyolojik olarak 10 hastada sadece ne angulasyon, 7 hastada kompresyon kırığı, 48 hastada dislokasyon, 10 hastada kompresyon+dislokasyon ve 7 hastada hangman kırığı tesbit edildi.

Tüm hastalara normal servikal lordozu tekrar sağlamak amacı ile crutchfield uygulanmış olup X-Ray kontrollerine göre gereğinde tedrici ağırlık arttırılması yoluna gidildi. Beş vakada yeterli ağırlığa çıkılmasına rağmen facet atlattılması sağlanmadığından direkt cerrahi girişimle aynı seansta önce facet atlattılması ve takiben anterior füzyon ameliyatlari uygulandi.

Hangman kırığı olan 7 hastanın 2'sine primer posterior füzyon+telle bağlama ameliyatı uygulanıp minerva alçısı ile mobilizasyonu sağlandı. Bu hastaların geç takiplerinde ne angulasyon ve dislokasyon geliştiği tesbit edilerek tekrar operasyona alınıp clowarda ameliyatı yapıldı. Geç takiplerde patoloji tesbit edilmedi. Geri kalan 5 vakaya primer cloward ameliyatı uygulanarak 4' minerva, biri de uzun süre yatakta tutulup servikal color ile mobilize edildi. Bu vakaların geç takiplerinde patoloji tesbit edilmedi.

Dislokasyon ve angulasyon sebebiyle cloward ameliyatı uygulanıp minerva alçısı ve servikal color ile mobilize edilen 63 vakanın 9'unda postoperatif takiplerde komplikasyon gelişti. Bu hastaların 7'si minerva alçısı, 2'si servikal color ile mobilize edilmişlerdi. Bunlardan 1'inde greft ezilmesi, 3'nde greftin yerinden çıkması ve 5'inde ne angulasyon tesbit edildi. Bu vakalara daha sonra revizyon ameliyatı uygulandı. Oniki hastaya primer posterior füzyon+telle bağlama+cloward ameliyatı uygulandı. Bunlardan preoperatif genel durumu bozuk olan 5 hasta erken postoperatif dönemde exitus oldu. Diğerleri servikal korse ile mobilize edildi ve geç takiplerde komplikasyon tesbit edilmedi. Toplam 13 hastamız postoperatif dönemde exitus oldu.

## Tartışma

Servikal spinal travmaların tedavisinde nonoperatif konservatif tedaviyi savunanlar varsa da bu metodun çeşitli komplikasyonları olduğunu ve geç takiplerde yüksek oranda cerrahi gerektirecek ansitabilitenin devam ettiğini gösteren çeşitli seriler mevcuttur. Bu nedenle birçok klinik tarafından travma tipine bağlı çeşitli cerrahi metodlar benimsenmiştir.<sup>3,4,5,7,11,15,16,18</sup>

Allen<sup>1</sup> ve arkadaşlarının çalışmasında servikal spinal travmalı hastalarda servikal lordozun düzeltilmesinden sonra bile hastaların % 24'ünde spinal kord kompresyonunun devam ettiği ve bu basının cerrahi dekompresyonu ile iyileşme şansının arttığı belirtilmiştir.

Caspar<sup>7</sup>ın çalışmasında servikal travmalarda kemik yapıdaki patolojilere ilaveten %50 vakada posterior ligamentlerin yırtılması sonucu posterior ansitabilitenin varlığı gösterilmiştir.

Direkt radiogramlarda kemik yapılar da patoloji olmaksızın posterior elemanlar arasındaki mesafenin genişlemesi ansitabilitenin varlığını gösterirse de birçok vakada erken dönemde direkt radiogramlarla bu vakalarda bunu göstermek mümkün değildir.<sup>1,6,11,20</sup> CT ve MRI yardımcı olabilir.<sup>6</sup>

Servikal fraktür ve fraktür+dislokasyon vakalarında anteriordan bası yapan kemik ve disk fragmanlarını dekompresyon etmek ve stabiliteyi sağlamak için anterior füzyon ameliyatı geniş şekilde kullanılmıştır.<sup>2,8,17,18,19</sup> Fakat anstabilitenin olduğu vakalarda bu uygulama sonucu yüksek oranda greft ezilmesi, greft atması ve geç takiplerde öne angulasyon geliştiği görülmüştür.<sup>6,18,21</sup> Bu tür vakalarda erken veya geç komplikasyonların önlenmesinde çeşitli stabilizasyon metodları önerilmiştir.<sup>7,9</sup>

Greft kullanmaksızın posterior telle bağlama metodu uygulanmış fakat geç takiplerde yeterli stabiliteyi sağlayamadığı, dejeneratif değişikliklere sebep olduğu, sublaminar telin akut veya geç dönemde nörolojik defisitlere yol açtığı gösterilmiştir.<sup>3,12,14</sup> Tel yerine klemp veya rod kullanılmış fakat bunlarda da aynı komplikasyonlarla karşılaşmıştır.<sup>3</sup> Posterior stabilizasyon için akrilik tavsiye edilmişse de bunun da yeterli stabiliteyi sağlayamadığı gösterilmiştir.<sup>4</sup>

Bazı klinikler posterior füzyon+telle bağlama metoduyla iyi sonuçlar alındığını bildirmişlerdir. Ancak konulan posterior füzyonun arzu edilmeyen kısımlara yayılarak boyun hareketlerini kısıtladığı ve travma mesafesinin alt ve üst seviyelerinde ileri dönemde dejeneratif değişiklikler yaptığı gösterilmiştir. Bununla birlikte konulan füzyonun sınırlı tutulması ile söz konusu komplikasyonun önlenileceği savunulmuştur.<sup>3,6</sup>

Posterior anstabilitesi olan servikal travmalı vakalarda Casper; anterior füzyona ilaveten kendisinin bu vakalar için geliştirdiği plate'in kullanılmasıyla yeterli stabilizasyonun sağlandığını eksternal immobilizasyon cihazlarına ihtiyaç kalmadan hastaların erken mobilize edildiğini ve geç komplikasyonların gelişmediğini bildirmiştir.<sup>7</sup>

Ancak faset kilitlemesi olanları farklı bir hasta grubu olarak mütalâ etmek gerekir. Anterior dekompresyonun gerektiği bu vakaların bir kısmında sadece anterior yaklaşımla yeterli bir anatomik düzeltme veya stabilizasyon sağlamak mümkün değildir. Bunlarda tek seansta anterior füzyon+posterior telle bağlama metodu tavsiye edilmiş ve iyi sonuçlar alınmış bildirilmiştir.<sup>3,6,18,21</sup> Kliniğimizde bu grup vakalara anterior füzyon+posterior telle bağlamaya ilave olarak posterior füzyon da uygulanmaktadır. Nörolojik tablosu ve genel klinik durumu ağır olan hastaların dışında elde edilen sonuçlar mükemmeldir. Ayrıca ileri nörolojik defisiti olanlarda da erken mobilizasyon ve rehabilitasyon mümkün olmaktadır.

Spinal kord veya sinir kökü zedelenmeleri olan vakalarda anterior ve posterior kolonda yüksek oranda yapısal ligamentöz kopmalar beklenmelidir. Preoperatif radiografilerde posterior elemanlarda genişlemenin görülmemesi ligamentöz stabilitenin mutlak bir göstergesi değildir. Dolayısıyla bu gibi hastalarda ya primer anterior ve posterior stabilizasyonun yada sadece anterior füzyon uygulanmışsa, yakın radyolojik takiplerin yapılması gerekir. Bununla birlikte anatomik düzelmenin radyolojik bir tanımlama olduğu gerçeğine dayanarak kötü bir anatomik düzelmenin klinik öneminin ayrıca çalışmaya değer bir husus olduğunu vurgulamak isteriz.

#### Kaynaklar

1. Allen RL, Perot LP, Gudeman KS: Evaluation of acute nonpenetrating cervical spinal cord injuries with CT metrizamide myelography. *J Neurosurg* 63:510-520, 1985.
2. Bailey RW, Badgley CE: Stabilization of the cervical spine by anterior fusion. *J Bone Joint Surg* 42-A: 565-624, 1960.
3. Benzel CE, Kesterson L: Posterior cervical interspinous compression wiring and fusion for mid to low cervical spinal injuries. *J Neurosurg* 70:893-899, 1989.
4. Branch LC, Kelly LD, Davis HC, McWhorter JM: Fixation of the lower cervical spine using methylmethacrylate and wire: Technique and results in 89 Patients. *Neurosurgery* 25:503-513, 1989.
5. Bucholz DR, Cheung C: Halo vest versus spinal fusion for cervical injury: Evidence from an outcome study. *J Neurosurg* 70:884-892, 1989.
6. Capen AD, Nelson RW, Zigler J, Waters LR, et al: Surgical stabilisation of the cervical spine: A comparative analysis of anterior and posterior spine fusion. *Paraplegia* 25:111-119, 1987.
7. Gaspar W, Barbier DD, Klara PM: Anterior cervical fusion and caspar plate stabilization for cervical trauma. *Neurosurgery* 25:491-502, 1989.

8. Cloward RD: Treatment of acute fractures and fracture dislocation of cervical spine by vertebral body fusion. A report of 11 cases. **J Neurosurg** 18:205-209,1961.
9. De Olivera JC: Anterior plate fixation of traumatic lesions of the lower cervical spine. **Spine** 12:324-329,1987.
10. Donovan WH, Kopaniky D, Stolzmann E, et al: The neurological and skeletal outcome in patients with closed cervical spinal cord injury. **J Neurosurg** 66:690-694,1987.
11. Favero KJ, Peteghem VPK: The quadrangular fragment fracture. **clin Orthop** 239:40-45,1989.
12. Fuji T, Yonenobu K, Fujiwara K, Yamashita K, et al: Interspinous wiring without bone grafting for nonunion or delayed union following anterior spinal fusion of the cervical spine. **Spine** 11:982-987, 1986.
13. Holness RO, Huestis WS, Howes WJ, et al: Posterior stabilization with an interlaminar clamp in cervical injuries: technical note and review of the long term experience with the method. **Neurosurgery** 14:318-322,1984.
14. Lesion F, Autricque A, Franz K: Transcervical approach and screw fixation for upper cervical spine pathology. **Surg Neurol** 27: 459-465, 1987.
15. McAfee PC, Bohlman HH: One-Stage anterior cervical decompression and posterior stabilization with circumferential arthrodesis. **J Bone and Joint Surg** 71-A: 78-88, 1988.
16. Savini R, Parisini P, Cervellati S: The surgical treatment of late instability of flexion-rotation injuries in the lower cervical spine. **Spine** 12:178-182,1987.
17. Smith GWW,Robinson RA: Treatment of certain cervical spine disorders by anterior removal of intervertebral disc and interbody fusion. **J Bone Joint Surg** 40-A:607-324,1958.
18. Stauffer SE, Kelly EG: Fracture-dislocations of the cervical spine. **J Bone and Joint Surg** 59-A: 45-48,1977.
19. Verberest H: Antero-lateral operation for fractures and dislocations in the middle and lower parts of cervical spine. **J Bone Jont Surg**: 51-A:1489-1530,1969.
20. Webb JK, Broughton RBK, McSweiney, Park M: Hidden flexion injury of the cervical spine. **J Bone and Joint Surg** 58-B:322-327,1976.
21. White AA, Pangabi MM: The role of stabilization in the treatment of cervical spine injuries. **Spine** 9:512-522,1984.