

## Tip II Odontoid Kırığının Transodontoid Vida ile Tespiti

### Transodontoid Screw Fixation of Type II Odontoid Fracture

A. FAHİR ÖZER, CELAL İPLİKÇİOĞLU, A. ÇETİN SARIOĞLU

Vehbi Koç Vakfı Amerikan Hastanesi Nöroşirürji Bölümü (AFÖ, AÇS),  
SSK İstanbul Hastanesi Nöroşirürji Kliniği (Cİ), İstanbul

**Özet:** Travma sonrası tip II odontoid kırığı tanısı konan onbeş yaşındaki inşaat işçisi transodontoid vida tespitiyle tedavi edilerek ameliyat sonrası ikinci günde taburcu edilmiştir. Tip II odontoid kırığının cerrahi tedavisi mevcut yayınlar gözden geçirilerek tartışılmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Odontoid kırığı, odontoid içinde vidalama

**Abstract:** A fifteen year old worker with post traumatic type II odontoid fracture was treated by transodontoid screw fixation and discharged at second postoperative day. Type II odontoid fracture and its surgical treatment are discussed with a review of the literature.

**Key Words:** Odontoid fracture, transodontoid screw fixation

#### GİRİŞ

Tip II odontoid kırıkları tüm dens kırıklarının % 60'ını oluşturur ve % 6 oranında sakatlık ve ölüm riski taşırlar (1,11). Tip II kırıklar tüm dens kırıkları arasında dışardan tespitle kemik füzyon oluşma şansının en düşük olduğu gruptur. Bu nedenle cerrahi girişim en sık bu tip kırıklarda uygulanır. Tedavide günümüzde sık kullanılan yöntemler halo ile tespit ve C1-C2 posterior füzyon ve telleme tekniğidir. Bunlara ek olarak posterior C1-C2 vidalama yöntemi ve anterior transodontoid vida tekniği de son yıllarda yaygınlaşan tedavi yöntemleridir. Bu yazıda bir tip II odontoid kırığı olgusuna uygulanan transodontoid vida ile tespit tekniği sunulmuş ve mevcut yayınlar gözden geçirilerek tartışılmıştır.

#### OLGU SUNUMU

Onbeş yaşındaki erkek hasta 1 ay önce trafik kazası geçirdikten sonra şiddetli boyun ağrısı ile götürüldüğü hastanede incelenmiş, odontoid kırığı tanısı konularak *Philadelphia* tipi yakalık önerilmiş. Hastanemiz nöroşirürji polikliniğine başvuran hastanın fizik ve nörolojik inceleme bulgularının normal olduğu saptanmıştır. Nöroradyolojik incelemelerde odontoid çıkıntının kaideden kırık olduğu ve sola doğru yer değiştirdiği belirlenmiştir (Şekil 1). Odontoidin kaidesi ile kırılan üst parça arasındaki mesafenin fazla olması ve odontoidin apeksinde kemikleşme merkezi halinde kemik bulunması, travmadan önce hastada bir *os odontoidium* anomalisi varlığını da düşündürmüştür.



Şekil 1, a) MRG'de T2 ağırlıklı kesitlerde odontoid kaidesinde kırık hattı, b) bilgisayarlı tomografi üç boyutlu görüntülerde kırılmış ve sola yatmış odontoid, c) bilgisayarlı tomografi görüntüsünde kaideden kırılmış odontoid (altta).

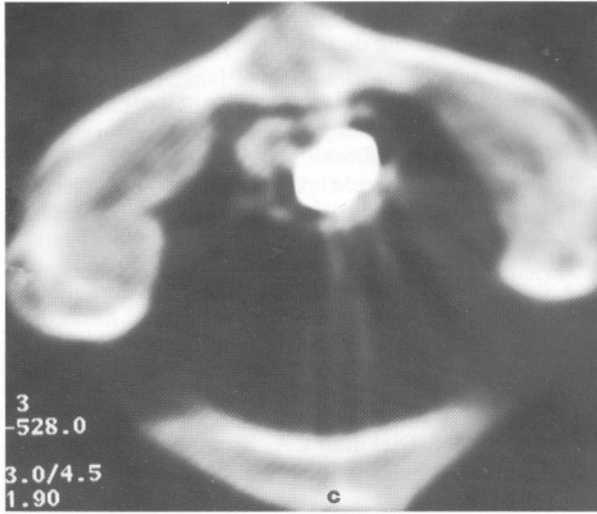
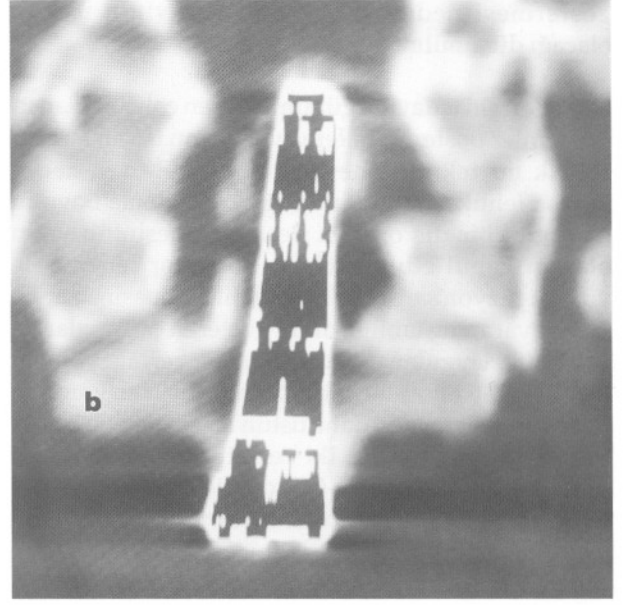
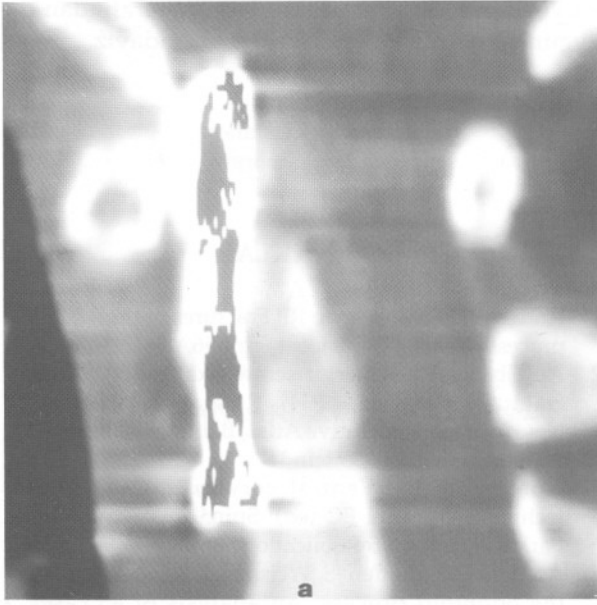


Hasta ameliyat edilerek kırık odontoid çıkıntı Apfelbaum tarafından (2,3) tanımlanan cerrahi teknikle anterior yolla transodontoid vida ile tespit edilmiştir. Ameliyat sonrası dönemde yapılan radyolojik incelemelerde odontoidin C2 omurga cisminde oturduğu saptanmıştır (Şekil 2). Ameliyat sonrasında sorunu olmayan hasta ikinci günde *Philadelphia* türü yakalık ile kontrole gelmek üzere taburcu edilmiştir.

### TARTIŞMA

Tip II odontoid kırıklarının tedavisi günümüz nöroşirürjisinde tartışmalı konulardan birini oluşturur. Tip II odontoid kırıklarında ilk sorun tedavide dışardan tespitinin mi seçileceği yoksa hastanın cerrahi tedaviye mi uygun olduğunun belirlenmesidir. İkinci sorun ise cerrahi olarak tedavi edilecek olan hastada hangi cerrahi yöntemin uygulanması gerektiğinin saptanmasıdır.

Tip II odontoid kırıklarında füzyon oluşmasını olumsuz yönde etkileyen en önemli unsurlardan biri



Şekil 2: Ameliyat sonrası a) yan, b) ön-arka ve c) aksiyel bilgisayarlı tomografi kesitlerinde vida ile tespit edilmiş odontoid izlenmektedir. Yan servikal grafide (d) C2 cismi ve kırılmış odontoidin vidalanmış durumu görülmektedir.

kırılan densin kayma derecesidir. 4-6 mm'den daha fazla olan kaymalarda kemik füzyon gelişme oranının yüksek olduğu gösterilmiştir (7,9-11). Ek olarak yaşın *non-union*' u arttıran arttıran bir unsur olduğu ve 40 yaş üzerinde füzyon oluşma şansının gittikçe azaldığı bildirilmiştir (4,6,7). *Non-union* oranını arttıran bir diğer unsur da dışardan tespitin geç uygulanmasıdır. Kırık oluşumundan bir hafta ve sonrasında ortoz uygulanan olgularda kemik füzyon

şansı ilk bir haftada uygulananlara göre daha düşüktür (6).

Olgumuzda hastanın yaşı, kliniğimize olaydan 4 hafta sonra gelmesi ve densin sola doğru açılma

göstermesi nedeniyle cerrahi tedavinin uygun olacağı düşünülmüştür.

Cerrahi tedavide günümüzde en çok uygulanan yöntemler posterior telleme ve füzyon teknikleridir. Ancak bu tekniklerde füzyon oluşuncaya kadar kayma tehlikesinin bulunduğu bu nedenle boynun halo gibi bir dış ortozla desteklenmesinin uygun olacağı kabul edilmektedir. Posterior telleme ile yüksek füzyon şansı bildirilen seriler olmasına karşın % 80'e varan instabilite oranı gösteren çalışmalar da vardır (8). Uygulanabilecek diğer bir cerrahi yöntem ise C1-C2 transaset vida tekniğidir. Bu yöntem, posterior tellemeden daha üstün bir füzyon ve kemik destek sağlasa da her iki cerrahi yöntemin de en önemli ortak kusuru, C1-C2 kompleksini sabitleştirip C1 ve C2'yi birbirlerine bağladıkları için başın boyun üzerindeki dönme hareketinin % 50'sinden fazlasının kaybına yol açmalarıdır.

Transodontoid vida ile tespit aslında yeni bir yöntem değildir. 1982 yılında Böhler (5) tarafından tanımlanmıştır. Yalnızca patolojinin olduğu bölgeye müdahale söz konusu olduğundan üst servikal bölgede posterior yaklaşımlarda olduğu gibi anatomik bir hasar oluşturmaksızın yapılan fizyolojik bir girişimdir. Bu nedenle biyomekanik açıdan da diğer yöntemlerden üstündür. Ancak bu yöntem uygulanmadan önce özellikle transvers ligamentin sağlam olduğundan emin olunmalıdır. Transvers ligament yırtıksa ciddi cerrahi komplikasyon çıkma riski çok yüksektir. Transvers ligament yırtığını araştırmanın en iyi yolu bu bölgenin manyetik rezonans görüntüleme (MRG) yöntemi ile incelenmesidir.

Olgumuzda yukarıda sözü edilen gerçekler göz önünde bulundurularak transodontoid vida ile tespit tekniği kullanılmıştır. Ülkemizde ilk kez uygulanan

bu yöntemin diğer meslektaşlarımız tarafından da uygun olgularda kullanılacağı inancındayız.

**Yazışma adresi:** A. Fahir Özer  
Amerikan Hastanesi  
Nöroşirürji Bölümü  
İstanbul

#### KAYNAKLAR

1. Anderson LD, D'Alanzo RI: Fractures of the odontoid process of axis. J Bone Joint Surg 56A:1663-1674, 1974
2. Apfelbaum RI: Anterior screw fixation of odontoid fractures. Wilkins RH, Rengachary SS (ed): Neurosurgical Operative Atlas, Baltimore: Williams & Wilkins, 1992:189-199 içinde
3. Apfelbaum RI: Ventral cervical spine fixation techniques. Benzel EC (ed): Spinal Instrumentation, Park Ridge: AANS Publications, 1994: 63 - 96 içinde
4. Appuzo ML, Heiden JS, Weiss MA: Acute fractures of the odontoid process: An analysis of 45 cases. J Neurosurg 48:85-91, 1978
5. Böhler J: Anterior stabilization for acute fractures and non-unions of the dens. J Bone Joint Surg 64A:18-27, 1982
6. Dunn ME, Seljeskog EL: Experience in the management of odontoid process injuries: An analysis of 128 cases. Neurosurgery 18:306-310, 1986
7. Ekong CE, Schwartz ML, Tator CH: Odontoid fracture: Management with early mobilization using the halo device. Neurosurgery 9:631-637, 1981
8. Fried LC: Atlanto-axial fracture dislocation: Failure of posterior C1 to C2 fusion. J Bone Joint Surg 55B: 490-496, 1973
9. Hadley MN, Browner C, Sonntag VK: Axis fractures: A comprehensive review of management and treatment in 107 cases. Neurosurgery 17:281-290, 1985
10. Hadley MN, Dickman CA, Browner C: Acute axis fractures: A review of 229 cases. J Neurosurg 71:642-647, 1989
11. Schatzker J, Rorabeck CH, Waddell JP: Fractures of the dens (odontoid process). An analysis of thirty-seven cases. J Bone Joint Surg 53A:392-405, 1971