

Temporal kemik transvers kırığı ve periferik fasiyal paralizi: Cerrahi yaklaşım ve sonuçlarımız

Temporal bone transverse fracture and peripheric facial paralysis: our surgical approach and results

Dr. Çağatay Han Ülkü, Dr. Yavuz Uyar, Dr. Gökhan Kurnaz

Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, Konya, Türkiye

Amaç: Bu çalışmada fasiyal paralizinin eşlik ettiği temporal kemik transvers kırıklı olgulardaki cerrahi yaklaşım ve sonuçları değerlendirildi.

Hastalar ve Yöntemler: Kliniğimizde Temmuz 1998-Temmuz 2008 tarihleri arasında tedavi edilen, fasiyal paralizinin eşlik ettiği beş temporal kemik transvers kırığı olgusu (2 kadın, 3 erkek; ort. yaş 32.8 yıl; dağılım 4-62 yıl) çalışmaya alındı. Ameliyat öncesi dönemde radyolojik, odyolojik, topografik ve elektrodagnostik incelemeler yapıldı. Fasiyal paralizi değerlendirmesi House-Brackmann (HB) sınıflamasına göre yapıldı. Tüm olgularda, translabirentin yaklaşım ile fasiyal sinir timpanik segmenti, gangliyon genikuli ve labirentin segment ortaya kondu. Fasiyal sinir bütünlüğü re-routing ile uç uca anastamoz ya da n. aurikularis majör interpozisyonel grefti ile sağlandı. Olgular, ameliyat sonrası dönem komplikasyon ve fasiyal sinir fonksiyonu yönünden değerlendirildi.

Bulgular: Odyolojik incelemede, tüm olgularda aynı taraf total nörosensöriyel işitme kaybı belirlendi. Dört olguda paraliz travma sonrası hemen, bir olguda ise hasta yoğun bakım ünitesinden çıktığı dönemde fark edildi. Tüm olgularda fasiyal sinir fonksiyonu HB evre V idi. Cerrahi girişimler ilk altı hafta içerisinde yapıldı ve bütün olgularda sinir bütünlüğünün labirentin segmentte bozulduğu izlendi. Üç olguda re-routing ile uç uca anastamoz, iki olguda ise n. aurikularis majör interpozisyonel grefti kullanılarak onarım yapıldı. Ameliyat sonrası herhangi bir komplikasyon gelişmezken, fasiyal sinir fonksiyonu üç olguda (re-routing) HB evre II, iki olguda (greft) ise HB evre III idi.

Sonuç: Nörosensöriyel işitme kaybı ve fasiyal paralizi birlikteliği olan temporal kemik transvers kırıklı olgularda, translabirentin yaklaşım ile yeterli görüş sağlandı. Interpozisyonel greft ile yapılan onarımla karşılaştırıldığında, re-routing ve uç uca anastamoz tekniğinde daha iyi fonksiyonel sonuç elde edildi.

Anahtar Sözcükler: Temporal kemik; translabirentin yaklaşım; transvers kırık.

Objectives: In this study, our surgical approaches in temporal bone transvers fracture cases with facial paralysis and their results were evaluated.

Patients and Methods: Five temporal bone transverse fracture cases (2 females, 3 males; mean age 32.8 years; range 4 to 62 years) with facial paralysis which were treated in our clinic between July 1998 and July 2008 were included in this study. Radiologic, audiologic, topographic and electrodiagnostic investigations were made preoperatively. The evaluation of facial nerve function was performed by using House-Brackmann (HB) classification. Tympanic segment, ganglion geniculi and labyrinthine segment were exposed by translabyrinthine approach in all cases. Integrity of the facial nerve was achieved via re-routing and end-to-end anastomosis or n. auricularis major interpositional graft. The cases were evaluated regarding complications and facial nerve function postoperatively.

Results: In the audiologic investigation ipsilateral total neurosensory hearing loss was determined in all cases. In four cases facial paralysis was recognized immediately and in one patient it was recognized when the patient was discharged from the intensive care unit. Facial nerve function was HB stage V in all cases. Surgery was performed in the first six weeks and it was observed that integrity of the labyrinthine segment was distorted in all cases. Reconstruction was performed by re-routing and end-to-end anastomosis in three cases and n. auricularis major interpositional graft in two cases. There were no postoperative complications. Facial nerve function was HB stage II in three cases (re-routing) and HB stage III in two cases (graft).

Conclusion: In temporal bone fracture cases with neurosensory hearing loss and facial paralysis, we achieved good exposure via translabyrinthine approach. Better functional results were obtained in re-routing and end-to-end anastomosis technique when compared to interpositional grafting.

Key Words: Temporal bone; translabyrinthine approach; transvers fracture.

Geliş tarihi / Received: 18 Eylül 2008 Kabul tarihi / Accepted: 20 Mayıs 2009

İletişim adresi / Correspondence: Dr. Çağatay Han Ülkü, Selçuk Üniversitesi Meram Tıp Fakültesi Kulak Burun Boğaz Hastalıkları Anabilim Dalı, 42100 Meram, Konya, Türkiye.

Tel: +90 332 - 223 72 50 Faks (Fax): +90 332 - 323 26 43 e-posta (e-mail): chanulku@yahoo.com

30. Türk Ulusal Otorinolarenoloji ve Baş-Boyun Cerrahisi Kongresi'nde poster bildiri olarak sunulmuştur, 8-11 Ekim 2008, Antalya. Presented at the 30th National Congress of Turkish Otorhinolaryngology Head and Neck Surgery, October 8-11, 2008, Antalya, Turkey.

Travmatik fasyal paralizi insidansı, günümüzde emniyet kemeri ve hava yastığı kullanımının yaygınlaşması ile belirgin olarak azalmıştır.^[1] 1980'lerde sıkça görülen bu tablo, çoğunlukla trafik kazaları sonrası gelişen kafa tabanı kırıklarına bağlıdır.^[2] Diğer nedenler arasında darp, düşme ve ateşli silah yaralanmaları sayılabilir. Kafa tabanı kırıklarının yaklaşık %22'sini temporal kemik kırıkları oluşturur ve periferik fasyal paralizi (PFP)'nin iyi bilinen bir nedenidir.^[3] Olguların %10-30'unda transvers kırık izlenir ve bunların %50'si ani PFP ile birlikte dir.^[3,4]

Bu çalışmada, kliniğimizde temporal kemik transvers kırığı ve PFP tanısıyla ameliyat edilen olgulardaki cerrahi yaklaşım ve sonuçlarımız değerlendirildi.

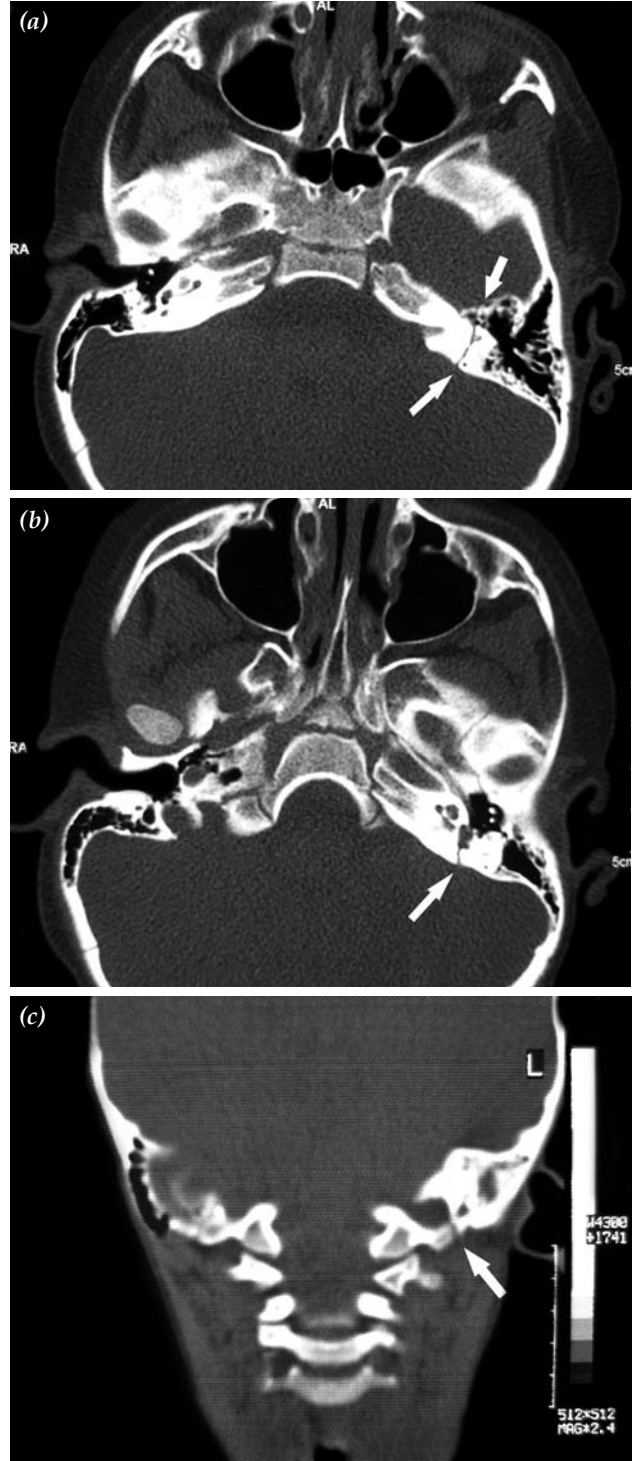
HASTALAR VE YÖNTEMLER

Temmuz 1998-Temmuz 2008 tarihleri arasında temporal kemik transvers kırığı ve PFP tanısıyla kliniğimizde ameliyat edilen beş hasta (2 kadın, 3 erkek; ort. yaş 32.8 yıl; dağılım 4-62 yıl) çalışma kapsamına alındı. Olgular, ameliyat öncesi dönemde radyolojik ve odyolojik olarak değerlendirildi. Topografik testler ve elektromiyografi (EMG) incelemeleri yapıldı. Fasyal paralizi House-Brackmann (HB) sınıflamasına göre derecelendirildi. Tüm olgularda, timpanik segment, gangliyon genikuli ve labirentin segment translabirentin yaklaşım ile değerlendirildi. Fasyal sinir bütünlüğü re-routing ile uç uca anastomoz ya da n. aurikularis majör interpozisyonel grefti ile sağlandı. Olgular, ameliyat sonrası komplikasyon ve sinir fonksiyonu yönünden değerlendirildi.

BULGULAR

Temporal kemik transvers kırığı olguların ikisinde sağ, üçünde sol tarafta idi. Odyolojik incelemede, aynı taraf total nörosensöriyel işitme kaybı belirlendi. Paralizi, dört olguda travma sonrası hemen, bir olguda ise yoğun bakım ünitesinden çıktığı dönemde fark edildi. Tüm olgularda fasyal sinir fonksiyonu HB evre V idi. Elektromiyografi incelemesinde tüm olgularda total denervasyon potansiyelleri elde edildi. Yüksek çözünürlüklü bilgisayarlı tomografi (YÇBT)'de transvers kırık hattı ortaya kondu (Şekil 1a-c). Cerrahi girişimler ilk altı hafta içerisinde yapıldı ve sinir bütünlüğünün labirentin segmentte bozulduğu görüldü. Üç olguda re-routing ile uç uca anastomoz, iki olguda ise n. aurikularis majör interpozisyonel grefti kulla-

nılarak onarım yapıldı. Ameliyat sonrası komplikasyon gelişmezken, fasyal sinir fonksiyonu üç olguda HB evre II, iki olguda ise HB evre III olarak değerlendirildi (Şekil 2).



Şekil 1. (a, b) Aksiyal kesit bilgisayarlı tomografide, (c) koronal kesit bilgisayarlı tomografide transvers kırık hattı izlenmekte (beyaz ok).



Şekil 2. N. aurikularis majör interpozisyonel grefti ile rekonstrüksiyon yapılan olgunun ameliyat öncesi dokuzuncu aydaki fasiyal sinir fonksiyonu, House-Brackmann 3.

TARTIŞMA

Temporal kemik kırıklarının %22'si kafa içi lezyonu ile birlikte dir.^[5] Olguların %25-70'inde ayrıca PFP vardır.^[6] Hastanın genel durum ciddiyeti, paralizinin ani ya da geç tipte olduğunu belirlemede sıkıntı yaratır. Özgün değerlendirme ve tedavi kararı gecikebilir.^[1] Temporal kemik kırıkları longitudinal (%70-80), transvers (%10-30) ve mikst (%0-20) olarak sınıflandırılır.^[7,8] Longitudinal kırık oranı daha yüksek olmasına karşın transvers kırık olgularında PFP daha sık gelişir.^[6]

Literatürde bildirilen önceki çalışmalarda ani paralizi oranı %70 iken, günümüzde %50.3'tür. Bu son zamanlarda tedavi edilen temporal kemik kırıklı olguları olasılıkla daha az ciddi olduğunu gösterir. Araç içi kazalarda emniyet kemeri ve hava yastıkları bu konuda çok önemli katkı sağlamıştır.^[1]

Tanı ve tedavi yaklaşımı, klinik, topografik, elektrodyagnostik ve radyolojik inceleme verileri eşliğinde belirlenir. Fizik muayenede, orta kulak hematomu ve kanlı akıntı sıktır. Odyolojik incelemede çoğunlukla iletim tipi işitme kaybı izlenir ve longitudinal kırıklarla birlikte dir. Ancak tabloya

iç kulak travması da eşlik edebilir. İşitmenin tam kaybı ile birlikte olan olgularda kırık çizgisi hemen daima transversdir.^[1]

Schirmer, gustometri ve stapes refleksi ile yapılan topografik değerlendirmenin yararı tartışmalıdır.^[9] Sonuçlar olguların sadece %58.3'ünde katkı sağlamış ve cerrahi ile onaylanmıştır. Buna karşın, pahalı olmayan bu testler odyometrik değerlendirme ile birlikte yaygın olarak kullanılmaktadır.^[1]

Elektrodyagnostik testler, nöropraksi ile aksonotemesis, nörotomezis ya da parsiyel/total kesi ayrımı için önemlidir. Cerrahi endikasyon büyük oranda test sonuçlarına göre konmaktadır.^[1] Paralizi gelişimi sonrası altı gün içinde yapılan elektronöronografi (EnoG)'de sinir liflerinin %90'ın üzerinde dejenerasyon göstermesi ya da üç hafta sonra yapılan EMG'de total denervasyon potansiyellerinin saptanması durumunda cerrahi gereklidir.^[10] Ancak, büyük bölümünde var olan çoklu travma nedeniyle olgulara, kritik kabul edilen ilk altı gün içinde nadiren elektronörografik inceleme yapılabilmektedir.^[11] Travmatik PFP olguları genellikle üçüncü haftada otoloğa gönderildiği için EMG daha değerli bilgi sağlamaktadır.^[1] Subnormal ya da normal fasiyal sinir fonksiyonu sadece nöropraksi ya da nöropraksi-nörotomezis mikst paternine sahip olgularda elde edilebilir. Bu hastalarda öncelikli olarak cerrahi tedavi düşünülmemektedir.^[1]

Darrouzet ve ark.^[1] YÇBT incelemesinin önemi ne işaret etmişlerdir. Yalancı negatif bulgu nadirdir. Elektronöronografi için geç kalınmış, ancak YÇBT'de fallop kanal kırığı saptanan olgularda cerrahi gereklidir. Yüksek çözünürlüklü bilgisayarlı tomografide kırık saptanmayan, ileri PFP olgularının klinik ve elektrofizyolojik olarak izlenmesi önerilir. Cerrahi, düzelme olmayan olgularda travma sonrası altı ay içinde yapılabilir.

Cerrahinin uygulama zamanlaması önemlidir.^[1,9-11] Geçmiş yıllarda, erken dekompresyonu öneren çalışmalar yayınlamıştır.^[9,12] Son yayınlarda ise geç dekompresyon ya da geç sinir tamiri sonuçlarını analiz eden yayınlar literatürde yer almıştır.^[4,11] Fisch,^[9] acil eksplorasyonu sadece paralizinin ilk altı günü içinde %90 üzerinde dejenerasyon saptanan geç paralizi olgularında önermektedir. Buna karşın, endikasyonu olan ani paralizilere, 3-4 hafta sonra geç eksplorasyon uygulanmalıdır. Bu olgular genellikle multipl travma ile birlikte dir ve geçen süreçte fasiyal paralizi bulguları tam olarak belirgin hale gelir.^[9] Quaranta ve ark.^[4] travma sonrası

27-90 gün arasında ameliyat edilen 13 travmatik PFP olgusunu analiz etmişlerdir. En az bir yıl takibi yapılabilen dokuz olguda %77.7 oranında HB evre I ve II sinir fonksiyonu bildirmişlerdir.^[4] Darrouzet ve ark.^[1] 65 temporal kemik kırıklı olguda %38 HB evre I ve II, %86.2 HB evre I, II, III sonuç bildirmişlerdir. Uluğ ve Ulubil^[11] fasiyal sinir fonksiyonunda tatminkar düzelmelerin ilk üç ay içinde cerrahi zamanlamadan bağımsız şekilde elde edilebileceğini vurgulamışlardır.

Olgular, travmanın üçüncü haftasında kliniğimize sevk edildi. Elektromiyografi incelemesinde total denervasyon potansiyelleri saptandı. Dört olguda schirmer testi anlamlı sonuç verdi. Stapes refleksi tüm olgularda negatifti. Yüksek çözünürlüklü bilgisayarlı tomografide transvers kırık hattı belirlendi.

Cerrahi teknik seçimi tartışmalı bir konudur. Kullanılabilir işitme seviyesi büyük oranda belirleyicidir.^[1,11] Fisch'e^[9] göre, longitudinal kırık olgularının büyük çoğunluğunda, iletim tipi işitme kaybı vardır ve sinir gangliyon genikuli distalinde etkilenir. Genellikle orta fossa yaklaşımı tercih edilir. Genikulat gangliyon lezyonlarında orta kraniyal fossa yaklaşımı dışında inkudomalleolar eklem dislokasyonu ile proksimal fasiyal siniri ortaya koyan pür transmastoid yaklaşım (ekstralabirentin) bazı yazarlar tarafından tercih edilir. Bu yaklaşım daha az invazivdir. Ancak labirentin segmentin dekompresyonu ya da sinir grefti konulması için yeterli görüş alanı sağlamaz.^[12] Mikst ya da transvers kırıklarda ise kullanılabilir işitme varlığında orta kraniyal fossa yaklaşımı transmastoid yaklaşımla kombine edilir. İşitme yok ise fasiyal sinir labirentin segmenti ve genikulat gangliyon bölgesi translabirentin yaklaşımla ortaya konabilir.^[7,10] Sinir kılıfının açılmasının gereği konusunda tam bir fikir birliği yoktur. Bir grup yazar, sinir dekompresyonu ile birlikte sinir trasesi boyunca kılıfın geniş olarak açılmasını savunurken,^[6,9] diğerleri dekompresyonun yeterli olduğunu vurgulamaktadır.^[13]

Fisch,^[9] PFP'nin eşlik ettiği transvers kırıklarda, %90 labirentin segment ve %10 meatal bölümünde tam kesi olduğunu vurgulamıştır. Sinir kesisi durumunda birçok yazar, n. aurikularis majör ya da sural greft kullanımı konusunda ortak düşünceye sahiptir.^[1,14] Erken greftleme daha iyi fonksiyonel sonuç ile birlikte dir.^[14] Ancak sonuçlar HB evre III'den daha iyi olamaz.^[1]

Temporal kemik kırıklarında sinir greftlemesi zor olabilir. Sıklıkla ezilmiş ve kanamalı olan proksimal sinir ucunu değerlendirmek, özellikle derin yerleşimli ve kolay parçalanabilir olan labirentin segmentte güçlük arz eder.^[1]

Olgularımızın hepsinde, total nörosensöriyal işitme kaybı (NSİK) vardı ve translabirentin yaklaşım tercih edildi. Ameliyat ortalama altıncı haftada yapıldı ve labirentin segmentte kesi belirlendi. Sinir kılıfı açıldı. Re-routing ile birlikte uç uca anastomoz uyguladığımız üç olguda HB evre II, n. aurikularis majör interpoziyonel grefti kullanılan iki hastada ise HB evre III fasiyal sinir fonksiyonu elde edildi.

Sonuç olarak, temporal kemik transvers kırığı ile, NSİK ve PFP'nin birlikte olduğu olgularda, translabirentin yaklaşım ile fasiyal sinirin yeterli eksplorasyon ve rekonstrüksiyonu sağlandı. Re-routing ve uç uca anastomoz tekniğinde, interpoziyonel greft ile yapılan onarımdan daha iyi fonksiyonel sonuç elde edildi.

KAYNAKLAR

1. Darrouzet V, Duclou JY, Liguoro D, Truilhe Y, De Bonfils C, Bebear JP. Management of facial paralysis resulting from temporal bone fractures: Our experience in 115 cases. *Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 125:77-84.
2. Ghorayeb BY, Yeakley JW, Hall JW 3rd, Jones BE. Unusual complications of temporal bone fractures. *Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1987;113:749-53.
3. Cannon CR, Jahrsdoerfer RA. Temporal bone fractures. Review of 90 cases. *Arch Otolaryngol* 1983;109:285-8.
4. Quaranta A, Campobasso G, Piazza F, Quaranta N, Salonna I. Facial nerve paralysis in temporal bone fractures: outcomes after late decompression surgery. *Acta Otolaryngol* 2001;121:652-5.
5. Harker LA, McCabe BF. Temporal bone fractures and facial nerve injury. *Otolaryngol Clin North Am* 1974; 7:425-31.
6. Lambert PR, Brackmann DE. Facial paralysis in longitudinal temporal bone fractures: a review of 26 cases. *Laryngoscope* 1984;94:1022-6.
7. Ghorayeb BY, Yeakley JW. Temporal bone fractures: longitudinal or oblique? The case for oblique temporal bone fractures. *Laryngoscope* 1992;102:129-34.
8. Aguilar EA 3rd, Yeakley JW, Ghorayeb BY, Hauser M, Cabrera J, Jahrsdoerfer RA. High resolution CT scan of temporal bone fractures: association of facial nerve paralysis with temporal bone fractures. *Head Neck Surg* 1987;9:162-6.
9. Fisch U. Facial paralysis in fractures of the petrous bone. *Laryngoscope* 1974;84:2141-54.
10. Fisch U. Management of intratemporal facial nerve injuries. *J Laryngol Otol* 1980;94:129-34.
11. Uluğ T, Ulubil SA. Management of facial paralysis in temporal bone fractures: a prospective study analyzing 11 operated fractures. *Am J Otolaryngol* 2005; 26:230-8.
12. Pulec JL. Early decompression of the facial nerve in Bell's palsy. *Ann Otol Rhinol Laryngol* 1981;90:570-7.
13. Wayoff M, Cabri J, Gazel P, Simon C. Critical study of indications for the surgical exploration of the intratemporal facial nerve. *J Fr Otorhinolaryngol Audiophonol Chir Maxillofac* 1982;31:99-106. [Abstract]
14. Barrs DM. Facial nerve trauma: optimal timing for repair. *Laryngoscope* 1991;101:835-48.