

SPİNAL

ve

PERİFERİK SİNİR CERRAHİSİ

www.spineturk.org



TARTIŞMA PANELİ

BİLİMSEL MAKALE

Romatoïd Artritte Kranioservikal Bileşke Tutulumu Ve Profilaktik Cerrahi Gerekliği

TOPLANTILARDAN İZLENİMLER

Türk-Kırgız Nöroşirürji Toplantısı

2007 Yaz Okulu

MAKALE ÇEVİRİLERİ

Üst Servikal Omurgaya Yüksek Anterior Servikal Yaklaşım

TARİH KÖŞESİ

Dr. Eşref Tel

KONGRE, SEMPOZYUM ve KURSLAR



TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ
SPİNAL VE PERİFERİK SİNİR CERRAHİSİ
ÖĞRETİM VE EĞİTİM GRUBU BÜLTENİ
EKİM 2007 / Sayı 37



TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ
SPİNAL VE PERİFERİK SINIR CERRAHİSİ
ÖĞRETİM VE EĞİTİM GRUBU
BÜLTENİ
EKİM 2007 • SAYI 37

TÜRK NÖROŞİRÜRJİ DERNEĞİ
SPİNAL VE PERİFERİK SINIR CERRAHİSİ
ÖĞRETİM VE EĞİTİM GRUBU
YÖNETİM KURULU

Dr. R. Kemal Koç
Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi
Nöroşirürji Anabilim Dalı, Kayseri
korck@erciyes.edu.tr

Dr. Ali Arslantaş
Osman Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi,
Nöroşirürji Anabilim Dalı, Eskişehir

Dr. Süleyman Çaylı
İnönü Üniversitesi
Nöroşirürji Anabilim Dalı, Malatya
srcayli@inonu.edu.tr

Dr. Sedat Dalbayrak
Dr. Lütü Kırda Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi
1. Nöroşirürji Kliniği, Kartal / İstanbul
sedatdalbayrak@gmail.com

Dr. Erkan Kaptanoğlu
Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi
1. Beyin Cerrahisi Kliniği, Ankara
erkankaptanoglu@yahoo.com

YAZIŞMA ADRESİ
Doç. Dr. Erkan Kaptanoğlu
Türk Nöroşirürji Derneği
Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi Öğretim ve Eğitim Grubu Bülteni
Taşkent Caddesi 13/4
Bahçelievler 06500, Ankara
Tel: (312) 212 64 08
Faks: (312) 215 46 26
www.spineturk.org
e-mail: erkankaptanoglu@yahoo.com

Yazıların içeriğinden yazarlar sorumludur.

Buluş Tasarım ve Matbaacılık Hizmetleri
Tel: (312) 222 44 06, ANKARA
E-posta: bulus@bulustasarim.com

İçindekiler

Başkanın Mesajı.....	3
Tartışma Paneli.....	4
Bilimsel Makale	8
Toplantılardan İzlenimler	10
Makale Çevirileri.....	12
Tarih Köşesi.....	19
Kongre Sempozyum ve Kurslar	21

başkanın mesajı 1

başkanın mesajı



Değerli Meslektaşlarım,

Bültenin bu sayısında günlük yaşamda faydalı olacak bilimsel konulara yer verdik. Bilimsel makale bölümünde çok sık karşılaştığımız Romatoid Artrit hastalığında Kranioservikal Bileşke Tutulumu ve Profilaktik Cerrahi konusu ele alınmıştır. Makale çevirileri bölümünde ise üst “Servikal Bölgeye Yüksek Anterior Servikal Yaklaşım” konusundan bahsedilmiştir. Türk-Kırgız Nöroşirurji Toplantısı ve 2007 Yaz Okulu izlenimleri sunulmuş ve Tarih köşesinde Sayın Dr. Eşref Tel anılmıştır.

Bültenimizin bu sayısını keyif ile okumanız dileğiyle...

Saygılarımla

Prof. Dr. Kemal Koç

Spinal ve Periferik Sinir Cerrahisi
Öğretim ve Eğitim Grubu Başkanı

tartışma paneli 2

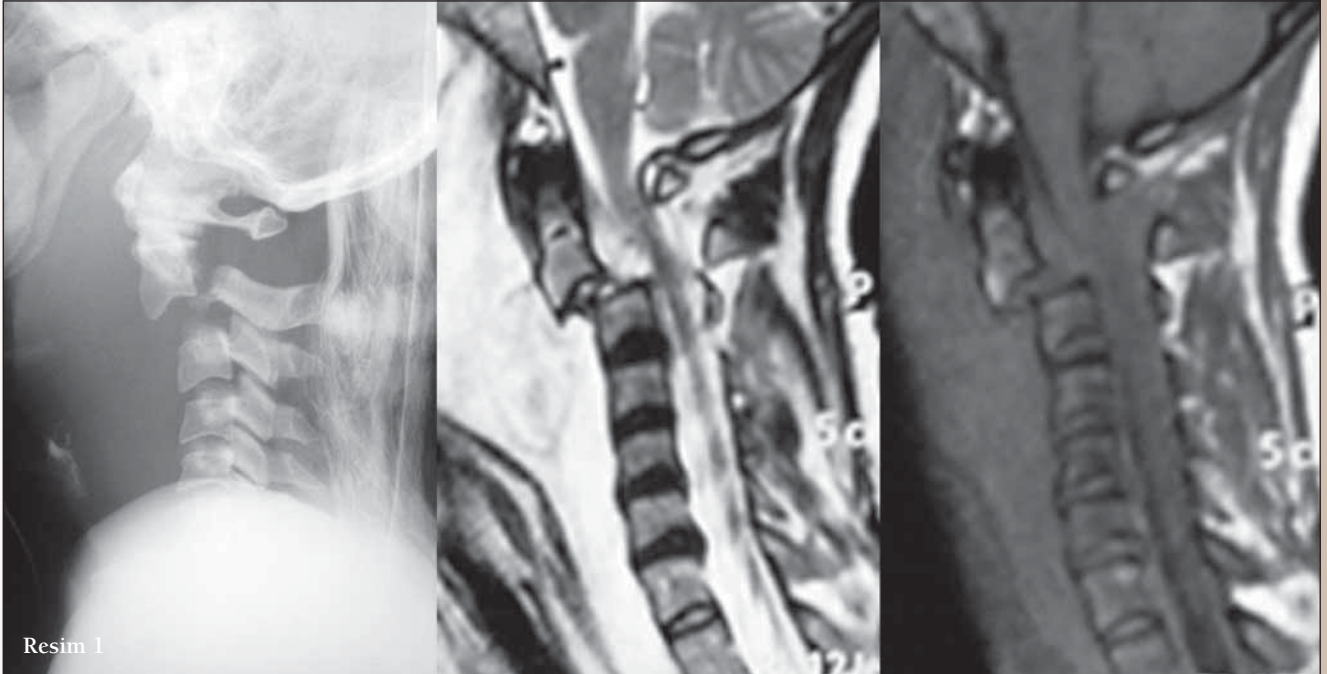
tartışma paneli

Dr. Mehdi Sasani

OLGU:

37 yaşında, K olgu, araç içi trafik kazası geçirme sonucu acil servise başvurdu. Boynunda şiddetli ağrı ve kollarında uyuşma şikayeti vardı. Nörolojik muayenede paravertebral adale spazmı, C2-C3 dermatomlarına uyan hipoestezi mevcuttu.

Hastanın 2 yönlü servikal grafisinde C2 kırığı ve C2-C3 anterolistesis görüldü. Yapılan servikal MR tetkikinde omurilikte bası veya sinyal değişikliği görülmedi (Resim 1).



Resim 1

Hasta aynı gün acil olarak ameliyata alındı. Posterior yaklaşım ile C2 pediküler ve C3 lateral kitle vidaları ve plak ile fiksasyon yapıldı (Figür 2). Hasta boyunluk ile mobilize edildi. Po 3. gün periyodik kontrollere gelmek üzere taburcu edildi.

Hasta po 2.5 ay sonra boynunu zorlaması sonucunda oluşan şiddetli boyun ağrısı şikayeti ile tekrar başvurdu. Yapılan 2 yönlü servikal direk grafisinde C3-C4 anterolistezis ve interspinöz ayrışmaya bağlı kifotik deformite tespit edildi (Resim 3).



Tanınız nedir?

Travmanın muhtemel mekanizması nedir?

**Yapılan girişim hakkındaki yorumunuz nedir?
Siz hangi yaklaşımı tercih ederdiniz?**

Takipte gelişen C3-4 kifozun muhtemel nedeni nedir?

Ne yaparsınız?

Dr. Cem Açıkbaş

Sunulan olgudaki kırık, Levine ve Ryhne sınıflamasına göre tip 3 asılmış adam kırığıdır. Bu kırık tipinde C2-3 faset yaralanmasıyla birlikte, nöral ark kırığı vardır. Bununla birlikte belirgin kayma, açılma ve intervertebral disk arka yüksekliğinde artma gözlenir. Ender görülmesine rağmen, ciddi instabil kırıktır ve genellikle nörolojik

yaralanmayla seyreder. Tedavisinde C2-3 kompleksinin açık redüksiyonu ve internal fiksasyon gerekmektedir. İnstabiletenin ciddi olması nedeniyle internal fiksasyon C2-3 ve 4'ü içine alacak şekilde yapılmalıdır. Bu olguda C4 fiksasyona dahil edilmediği için postoperatif dönemde C3-4 arasında kayma gözlenmiş. Bu şekilde başvuran bir hastada yapılması gereken işlem, hastanın reopere edilerek, fiksasyonun C4'e kadar uzatılmasıdır.

Dr. Cumhur Kılınçer

Hastada C2 vertebraasının pars interartikülarisleri iki yanlı olarak istmuslarından kırılmış. Dolayısıyla bu kırığı klasik şekliyle bir "asılmış adam (hangman) kırığı", ya da daha yeni şekliyle "aksisin travmatik spondilolistezisi" olarak adlandırmalıyız. Kırık uçlarının 3 mm'den fazla ayrıştığı ve C2'nin öne doğru belirgin bir angulasyon gösterdiği görülüyor. Dolayısıyla, Levine ve Edwards

sınıflamasına göre bu bir Tip II kırık. Bu tip kırıkların mekanizmasında genellikle bir hiperekstansiyon ve kompresyonu takiben buna rebound olarak gelişen hiperfleksiyon söz konusudur. Bu olguda direkt grafide C2-C3 arasında belirgin angulasyon bulunması ve C2-C3 disk mesafesinin son derece açılmış olması travma mekanizmasında fleksiyon-distraksiyon komponentinin de önemli olduğunu gösteriyor. Direkt grafide ayrıca C3-C4 disk mesafesinin de hafifce açılmış ve hatta faset ekleminin esnemiş olduğunu, MRG'de ise bu mesafede ligamentum flavumun bütünlüğünün izlenemediğini görüyoruz. Posterior elemanlardaki bu zorlanmalar, travmadaki fleksiyon komponentinin önemli olduğunu destekliyor. MRG'de görülen kaymanın direkt grafideki oranla artmış oluşu da kırığın ileri derecede instabil olduğunu ortaya koyuyor. Ayrıca ciddi bir prevertebral hematoma var ki hava yolunu riske sokması açısından hasta yönetiminde dikkate alınmalı.

Aksinin travmatik spondilolistezisinde üç cerrahi seçenek vardır: posterior (genellikle C1-C3) füzyon, C2-C3 anterior füzyon ve nadiren de lag vidalarıyla sadece kırık parsların C2 korpusuna yaklaştırılması (osteosentezi). Posteriordeki bağların önemli ölçüde yaralandığı böyle bir olguda anterior füzyon yapmazdım. Çünkü genel bir kural olarak, arka elemanlarda ciddi ligaman yaralanması olan olgularda tek başına anterior stabilizasyonun yetmezliğe uğrama riski fazladır. Olguda uygulandığı gibi bir posterior füzyonu tercih ederdim. Nitekim olguda C2 pars - C3 yan kitle vidalarıyla tam bir redüksiyon sağlanmış ve sağlam bir fiksasyon gerçekleştirilmiş. C1'in fiksasyon alanına katılmaması da son derece uygun olmuş. Ancak C3-C4 mesafesinin de hasarlı olduğu göz önüne alınarak fiksasyonu C4'e uzatmak gerekirdi. Bu yapılmadığından hasta günlük hayatına dönünce hasarlı segmentteki faset kapsülleri dayanamamış ve subluksasyon gelişmiş. Bu durumun tedavisinde (MRG'de C3-C4'de disk hernisi olmadığı görülmek şartıyla) fiksasyonun C4'e uzatılması yeterli olacaktır.

Dr. Ahmet Menkü

Tanım asılmış adam kırığı tip 3, instabil bir kırık, mutlak cerrahi tedavi uygulamak gerekli (kayma >5 mm ve açılma >15°).

Travmanın muhtemel mekanizması fleksiyon distraksiyon tipi yaralanma.

Yapılan girişim ilk bakışta doğru. Asılmış adam kırığında C2 transpediküler - C3 lateral kitle vidalaması veya C2-3 transpediküler enstrümantasyon ve füzyon güncel yapılması gereken cerrahi prosedürdür. Ben de bu yaklaşımı tercih ederdim. Ancak servikal direkt grafi ve MRG ye dikkatli bakıldığında; direkt grafide C3-4 disk mesafesinde PLL tarafında disk alanında genişleme ve faset temas yüzeyinde 1/3 oranında kayıp dikkati çekmektedir. MRG de ise C3-4 seviyesinde ligamentum flavum yırtığı ve C3-4 disk mesafesi arka alanında genişleme dikkati çekmektedir. Bu bölgede zayıf bir interspinöz ligament yapısı bulunduğu veya enstrümantasyon sırasında tahrip edildiği de göz önünde bulundurulmalıdır. Bütün bunlar C3-4 arasında muhtemel ligamentöz instabilitayı düşündürmektedir. Dolayısıyla cerrahi sonrası gelişen kifozun nedeni de budur diye düşünüyorum.

C2-3 arası enstrümantasyon sonrası C3-4 faset eklemlerine aşırı bir yüklenme olacağı göz önüne alınırsa C3-4 arasında kifozun çıkacağı düşünülebilirdi.

Bundan sonra yapılacak olan enstrümantasyonu en az bir seviye kadar daha aşağıya doğru uzatmak yani C4 lateral kitleleri de içine almak olmalıdır.

Sonuç olarak travmanın mekanizması de göz önüne alınırsa butür yaralanmalarda C3-4 ligamentöz instabilite de göz ardı edilmemeli ve bu düşünüldüğü takdirde enstrümantasyon en az C4'e kadar uzatılmalıdır.

Dr. Selçuk Palaoglu

Hastanın ilk ameliyat öncesi tanısını ve seçilen ameliyat yöntemini tartışmak istiyorum.

1- Öncelikle bu ağır bir asılan adam kırığı olmasına karşın MRG de C3-4 mesafesinde zorlandığını görmekteyiz. Dolayısıyla ilk ameliyatta C3-4 mesafesinin enstrümantasyon ve füzyona dahil edilmesinin uygun olacağını düşünüyorum.

2- Algoritmalar, sınıflamalar, ne derse desin, sonuçta bu travma her 3 kolonuda ilgilendiren bir kırıktır. Nasıl lomberde 3 kolon travmalarını uzun segment enstrümantasyon yapıyoruz, burada da uzun segment olarak cerrahi plan yapılmalıydı. Sanıyorum böyle ağır travmalarda kısa segment stabilizasyon yeterli olmuyor.

Dr. Alparslan Şenel

Olgu sadece klasik asılmış adam kırığı değil, aşırı distraksiyon da eşlik ediyor. Olgunun ilginç oluşu bu noktada; çünkü asılmış adam kırığı temel olarak bir hiperekstansiyon travmasıdır. Bu durum öncelikle oluşmuş olan bir asılmış adam kırığı ve daha sonra ortaya çıkan distraksiyon ve belki de hiperfleksiyon travması olabilir. Bu tip olguların klasik sınıflamalarla açıklanması zor olabilir. Tedavi planlaması da bu anlamda karışıklık yaratıyor. Olgunun aksiyel kesitleri olmadığından Effendi ye göre sınıflama yapmak tam olarak mümkün değil. Tip II olabilir. Tip II kırıklarda uygulama cerrahi veya konservatif olabilir. Ancak bu olguda yapılan Judet tipi vidalama ve klasik hook eklenmesi (bu olguda lateral kitle vidalama ve plakla modifiye edilmiş) oldukça mantıklı ve yeterli bir cerrahi uygulamadır. Bence ilk yapılan ameliyat kesinlikle doğru ve yeterli olmuş. Ancak geriye dönük olarak bakılınca C3-C4 arasında da hiperfleksiyon zorlaması görülüyor. Bu durum başta belirtilen kompleks yaralanma fikrini destekler niteliktedir. Rutin cerrahi işlem stabilizasyona C4 ün katılmasını gerektirmez. Cerrahi sırasında faset eklemlerin ve ligamentlerin durumu nasıldı bilemiyorum. Ancak takiplerinde zorlanmayı takiben dislokasyon olduğuna göre sağlam olmama olasılığı yüksek olsa gerekir.

Bu aşamada yapılacak ameliyat posterior sistemi uzatmak ve füzyon olmalıdır. Anterior yaklaşım çok gerekli olmayabilir. Bunun gerekliliğine tekrarlanacak MR sonrası eğer disk mesafesi problemi varsa karar verilebilir.

Yapılan: Dr. Mehdi Sasani

Hasta tekrar ameliyata alındı, ilk ameliyatında konulan plak sistemi çıkarıldı. Ek olarak C4 ve C5 lateral kitle vidalar ve uzun plak konarak kifoz açıldı düzeltildi ve füzyon uygulandı (Resim 4). Po 1. ay kontrol muayenesi normaldi.



Resim 4

ROMATOİD ARTRİTTE KRANİOSERVİKAL BİLEŞKE TUTULUMU VE PROFİLAKTİK CERRAHİ GEREKLİLİĞİ

Romatoid artrit yaygın romatizmal hastalıkların başında yer almaktadır ve daha fazla kadınlarda olmak üzere nüfusun %0.5'inde görülmektedir (4). Hastalığın sebebi henüz tam olarak açıklanamamıştır, ancak genetik faktörler ile oto immunité süreçleri ile bağlantılar mevcuttur. Tipik semptomlar arasında, geceleri ve gündüzleri el parmaklarında, genelde simetrik olarak, oluşan ağrılar ile sabahları bu eklemlerin 15 dakikadan daha fazla tutuk ve uyuşuk olmasıdır. Romatoid artrit her yaştaki insanda, hatta küçük çocuklarda dahi görülebilmektedir. Bununla birlikte hastalık daha çok 35 ile 45 yaş arasında ve 60. yaştan sonra başlamaktadır. Romatoid artrit oluşumunda en önemli sitokinler tümör nekroz faktörü - alpha (TNF - alpha) ve interlökin - 1 (IL-1) sayılmaktadır. Devamında başka eklemlere de sıçrama gerçekleşir. Eklemler deforme olur. Ender olarak organlara da sıçrar. Bu süreç yılları içine alan bir süreçtir. Interleukinler (IL- 1) ve tümör nekroz faktörü eklemden bir kez salgılanmaya başladı mı bu irreversible destrüksiyon yapmakta ve hastanın ömrü yeterse ciddi instabilite sonucu beyin sapının ani kompresyonuna bağlı bu hastalar aniden ölmektedirler. Olgular belli bir süre sadece servikal disk hernisi semptomlarını da taşıyarak yanlış tanı alabilirler. Kranioservikal bileşke tutulumu iyi takip edilen olgularda ve uzun yaşayabilenlerde siktir (2-7).

Romatoid miyelopati Ranawat derecelendirmesi ile ölçülmektedir (12).

Modified Ranawat score

- Grade 0 Nörolojik tutulum yok
- Grade 1 Refleksler hiperaktif, semptomsuz
- Grade 2 Duyu değişikliği var
- Grade 3 Kas gücünde kayıp var, bağımsız iş yapabiliyor
- Grade 4 Kas gücünde kayıp var, bağımsız iş yapamıyor

Üst servikal eklem destrüksiyonu için ortalama 10 yıl gerekmektedir (1,4). Servikal üst bölgenin tutulumu ancak olgular iyi izlendiğinde tespit edilebilir (4). O

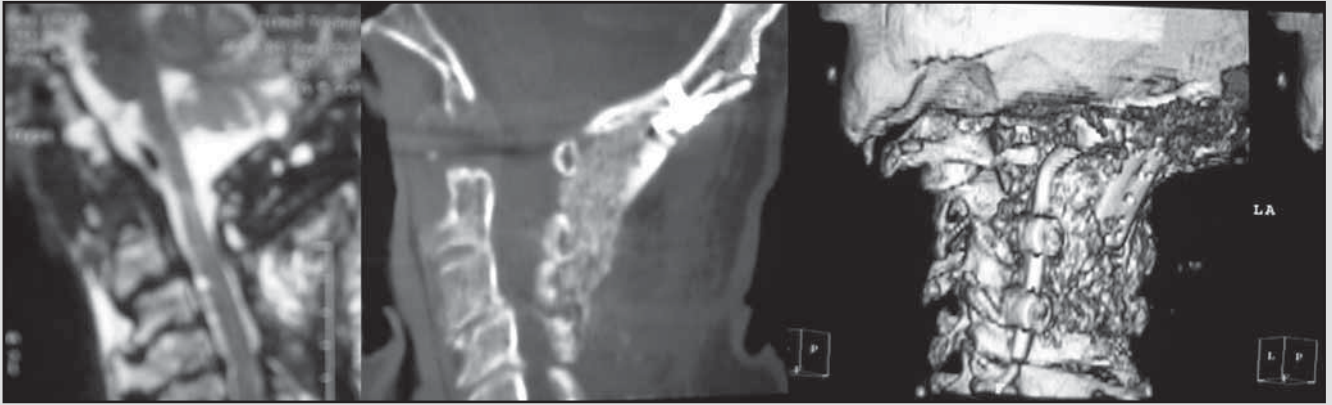
zaman şu soru akla geliyor biz romatoid artritli hastaları takip ederken eğer hasta genç ise ve genel durumu opere edilmeye uygun ise hasta akut paralizye girmeden opere edelim mi ? bu konu literatürde hala tartışılmaya devam etmektedir (2). Boden ve ark.ları romatoid artritli olguların pannusdan dolayı kanal çapının daralmasına bağlı gelişen akut veya kronik nörolojik kayıpları opere edildikten sonra geriye dönüşümlü olamayacağını bu nedenle operasyonun progresyonu durduracağını belirtmişlerdir (3). Boyun ağrısı önemli bir semptomdur ve hastaların çoğunda görülmektedir, semptomatik veya sportif tedaviye yanıt alınamayan olguları opere edenler çok yüz güldürücü sonuçlar almışlardır. Oksipital nöraljinin nedeni C1 ve C2 köklerinin kompresyonu nedeniyle ve ayrıca bu olgularda beyin sapının sıkışmasına bağlı olarak da krusiat paralizisi gelişmektedir (9). Bu anlamda sürekli ağrısı olanlarda operasyon (çoğu zaman posterior fiksasyonlu füzyon cerrahileri) yapalım diyen yazarlar yapılan posterior fiksasyon tekniklerinin hastaların yaşamlarına konfor getirdiğini beyan etmektedirler (3,4). Clarks ve ark.ları son dönemde yaptıkları çalışmada aslında romatoid artritli hastaların mutlaka spinal cerraha uğramaları gerektiğini ve profilaktik cerrahinin üst servikal kanalı ileri derecede bozmadan restore edilmesi gerektiğini vurgulamışlardır (4).

Bu konuda en ünlü yazı Pepelman ve ark.larının yazısıdır ve orada derki, eğer hasta size Ranawat puanlamasına göre 3 veya üzeri geldiyse opere etmekten korkun, çünkü bunlar kötüleşiyorlar demektir. En iyi olguların erken dönemde opere edilen olgulardır demektir (13). Yine Nannapanneni ve ark.ları bu konu ile ilgili olarak daha mütevazı bir çağrıda bulunarak yüksek evreli olguların (yanı sandalyeye bağımlı) gidebilecekleri tek yerlerinin nöroşirürjiyenlerin ameliyathanesi olduğu, bir şey yapılmadığı takdirde yüksek kısmının öleceği bu olgulara %15 e varan mortalite ile yaklaşmayı önermektedir (14).

Bu patolojide yapılması gereken cerrahi yaklaşım şekli her hasta için ayrı ayrı düşünülmesi gerekteyise de bir algoritma bu konu için detaylı olarak sunulmaktadır (5-



Resim 1: 20 yıldır RA tanısıyla izlenen 60 yaşında erkek hasta, 2. servikal travma nedeniyle başvuruyor. (2 yıl önce düşme neticesinde servikal travma geçiriyor, nörolojik defisitsiz iyileşiyor). 2. travma bulgularında şiddetli boyun ağrısı, tortikolis ve baş ağrısı dışında nörolojik muayene normal bulundu.



Resim 2: Olguya oksipitoservikal enstrümantasyon (oksipital kemik, C2, C3) ve füzyon (otogreft ve allograft) yapıldı. Po belirgin şikayeti yok.

11). Basit bir şekilde anlatmak gerekirse, nörolojik kayıp varsa ve traksiyon-redüksiyonla düzeliyorsa füzyona oksiputu da katmak gerektiği şeklinde özetlenebilir (Resim 1 ve 2).

Sonuç olarak, romatoid artritli hastalarda servikal pannus tespit edildiğinde hastanın durumu cerrahi için uygun ise ani nörolojik kayıplar gelişmeden bu olgular profilaktik cerrahiye alınmalıdır.

KAYNAKLAR

- 1- Eyres KS, Gray DH, Robertson P. Posterior surgical treatment for the rheumatoid cervical spine. *Br J Rheumatol.* 1998; 37(7):756-9
- 2- Ranawat CS, O'Leary P, Pellici P, Tsairis P, Marchisello P, Dorr L. Cervical spine fusion in rheumatoid arthritis. *J Bone Joint Surg* 1979;61A:1003-10.
- 3- Boden SD, Dodge LD, Bohlman HH, Rechtine GR. Rheumatoid arthritis of the cervical spine. A long-term analysis with predictors of paralysis and recovery. *J Bone Joint Surg Am.* 1993; 75(9):1282-97
- 4- Clarke MJ, Cohen-Gadol AA, Ebersold MJ, Cabanela ME. Long-term incidence of subaxial cervical spine instability following cervical arthrodesis surgery in patients with rheumatoid arthritis. *Surg Neurol.* 2006; 66(2):136-40
- 5- Moskovich R, Crockard HA, Shott S, Ransford AO. Occipitocervical stabilization for myelopathy in patients with rheumatoid arthritis. Implications of not bone-grafting *J Bone Joint Surg Am.* 2000; 82(3):349-65.
- 6- Matsunaga S, Ijiri K, Koga H. Results of a longer than 10-year follow-Up of patients with rheumatoid arthritis treated by occipitocervical fusion. *Spine.* 2000;25(14):1749-53.
- 7- Eleraky MA, Masferrer R, Sonntag VK. Posterior atlantoaxial facet screw fixation in rheumatoid arthritis. *J Neurosurg.* 1998;89(1):8-12.
- 8- Sandhu FA, Pait TG, Benzel E, Henderson FC. Occipitocervical fusion for rheumatoid arthritis using the inside-outside stabilization technique. *Spine.* 2003;28(4):414-9.
- 9- Kandziora F, Mittlmeier T, Kerschbaumer F. Stage-related surgery for cervical spine instability in rheumatoid arthritis. *Eur Spine J.* 1999;8(5):371-81.
- 10- Kerschbaumer F, Kandziora F, Klein C, Mittlmeier T, Starker M. Transoral decompression, anterior plate fixation, and posterior wire fusion for irreducible atlantoaxial kyphosis in rheumatoid arthritis. *Spine.* 2000;25(20):2708-15.
- 11- Boden SD, Dodge LD, Bohlman HH, Rechtine GR. Rheumatoid arthritis of the cervical spine. A long-term analysis with predictors of paralysis and recovery. *J Bone Joint Surg Am.* 1993;75(9):1282-97.
- 12- Ranawat CS, O'Leary P, Pellici P, Tsairis P, Marchisello P, Dorr L. Cervical spine fusion in rheumatoid arthritis. *J Bone Joint Surg* 1979;61A:1003-10.
- 13- Peppelman WC, Kraus DR, Donaldson WF 3rd, Agarwal A. Cervical spine surgery in rheumatoid arthritis: improvement of neurologic deficit after cervical spine fusion. *Spine.* 1993;18(16):2375-9.
- 14- Nannapaneni R, Behari S, Todd NV. Surgical outcome in rheumatoid Ranawat Class IIIb myelopathy. *Neurosurgery.* 2005;56(4):706-15.

toplantılardan izlenimler 4

toplantılardan izlenimler

Dr. Ali Arslantaş, Dr. Sedat Dalbayrak

TÜRK-KIRGIZ NÖROŞİRÜRJİ TOPLANTISI



Türk Nöroşirürji Derneği ile Kırgızistan Tıp Akademisinin ortaklaşa düzenlediği Nöroşirürji toplantısı 13-14 Ağustos 2007 tarihinde Kırgızistan'ın başkenti Bişkek'te gerçekleştirildi. Kırgızistan Sağlık Bakan Yardımcısı Dr. Karatayev başkanlığında gerçekleştirilen organizasyon 12 Ağustos'ta Kırgız heyetinin gecenin 01.30 gibi ilerleyen bir saatinde Bişkek uluslararası havaalanında Türk heyetini karşılama töreni ile başladı. Toplantı öncesi Türk heyetine misafirperverliğin doruklarında bir ağırlama yapılarak yemek ve geziden oluşan bir sosyal program gerçekleştirildi. Sosyal programa Nöroşirürji profesörü ve Kırgızistan Tıp Akademisi üyesi ve aynı zamanda Kırgızistan eski sağlık bakanı Prof. Dr. Mamitov da katıldı. 13 Ağustos sabahı başlayan toplantının açılışında Prof. Dr. Mamitov'un yanı sıra sağlık bakan yardımcısı Dr. Karatayev ve Milli Hastane temsilcisi

konuşma yaptılar. Açılış töreninin ardından Prof. Dr. Mamitov Kırgızistan'da Nöroşirürjinin başlangıcı ve gelişmeleri hakkında ve Prof. Dr. Zileli Türkiye'de Nöroşirürjinin durumu hakkında bilgiler verdiler. Doç. Dr. Ali Arslantaş Lomber disk cerrahisinde yenilikler, Prof. Dr. Kemal Koç servikal myelopati cerrahisinde güncel yaklaşımlar ve Prof. Dr. Mehmet Zileli Omurga tümörlerinin cerrahi tedavisindeki yenilikler hakkında sunum yaptılar. Öğleden sonraki oturumlarda Prof. Dr. Dyuşeev posterior fossa tümörleri ve Doç. Dr. Mendibayev anevrizma cerrahisindeki tecrübelerimiz konulu sunum yaptılar. Daha sonraki oturumlarda da Dr. Arslantaş, Dr. Koç ve Dr. Zileli nöroşirürjide endoskopinin yeri, nöronavigasyon ve intraoperatif görüntülemeler ve trigeminal nevraljide tedavi yöntemleri konularında konuşmalar yaptılar. Akşam yapılan gala yemeğinde



Türk heyetine Kırgız şapkası ve kaftanı giydirme töreni gerçekleştirildi. Ertesi gün video gösterileri ve olgu sunumları yapıldı.

Türk nöroşirürjisinin yeri ve dünyadaki yükselişi hakkındaki duydukları saygınlığı sıklıkla dile getiren Kırgız akademisyenler bizleri misafirperverlikleri ile hayretler içinde bıraktılar. Son derece yararlı geçen toplantı sayesinde bizler Kırgızistan ve Kırgız nöroşirürjisi hakkında bilgi alırken Kırgız meslektaşlarımıza da ciddi bilimsel katkılar sağladığımızı ve vizyonlarını genişlettiğimizi memnuniyetle gördük. Bu tür toplantıların ülkelerin birbirlerini tanımaları ve kaynaşmaları için de önemli bir araç olduğu gerçeğini de bir kez daha yaşadık.

2007 YAZ OKULU

SPSG 2007 yaz okulu 19 Mayıs Üniversitesi kampüsü içindeki Uygulama Otelinde yapıldı. Katılımcı sayısı bir sempozyumu andıracak kadar çok idi. Bundaki en önemli faktör şehre ulaşımın kolay ve şehrin farklı coğrafyada olmasıydı. Bir diğer faktör de genel konularda ve eğitim amaçlı yapılan yaz okullarının artık geleneksel hale gelmesidir.

Yaz okulunun bana göre diğer bir önemi ve faydası da ana kongreye göre daha az grup olması

ve genelde aynı mekanda konaklanmasıdır. Bunun sonucunda katılımcılar ve eğitmenler, oturumlar haricinde birbirlerini daha yakından tanıma imkanı bulmaktadırlar.

Bu yaz okulunda özellikle omurga ve omurilik tümörleri, servikal, lomber ve torakal travmalarda tanı ve yaklaşım, servikal ve lomber disk hastalığında tanı, tedavi, lomber dejeneratif hastalıklar ve nöropatiler gibi neredeyse tüm spinal ve periferik sinir cerrahiyi kapsayan konular özellikle asistan, yeni uzman eğitimi düşünülerek basit ve yeterli olabilecek şekilde konuşuldu. Aralarda ve yemeklerde konuların daha detaylı bilgileri ve soruların cevaplarını sayın Zileli, Özer, Palaoğlu, Naderi, Hancı, Koç, Çağlar, Şenel, Dalbayrak, Kotil, gibi daha deneyimli ağabeylerimiz ve hocalarımızdan aldık.

Sonuç olarak toplantı yapıldığı yer, organizasyon ve özellikle içerik açısından çok faydalı olmuştur. Burada başta sayın Alparslan Şenel ve 19 Mayıs Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı'nın değerli çalışanlarının emeği büyük olmuştur. Katılımcılar adına teşekkür ederiz.

2007 yaz okulunun benim gibi Karadeniz coğrafyasını merak eden birçok kişiye gezme fırsatı da tanımıştır. Öğrendiğimiz kadarıyla Sayın Koç, Naderi ve Çağlı, Dalbayrak ve Yılmaz vs gibi gruplar yayla turları yapmışlar ve çok beğenmişlerdir.

ÜST SERVİKAL OMURGAYA YÜKSEK ANTERİOR SERVİKAL YAKLAŞIM

High Anterior Cervical Approach To The Upper Cervical Spine

Seong-Hyun Park, MD, Joo-Kyung Sung, MD, Sun-Ho Lee, MD, Jaechan Park, MD,
Jeong-Hyun Hwang, MD, Sung-Kyoo Hwang, MD
Department of Neurosurgery, School of Medicine, Kyungpook National University,
Daegu 700-721, Republic of Korea, Surgical Neurology 685:19-524, 2007

Özet

Üst servikal omurgaya cerrahi müdahale zordur ve en uygun yaklaşımların neler olduğu tartışmaya açık bir konudur. Üst servikal omurgaya yüksek anterior yaklaşım üst servikal omurganın füzyon ve anterior dekompresyonu için direk ve geniş bir açılım sağladığından dolayı tercih edilen bir yöntemdir. Bu makalede yazarlar üst servikal omurgada prevasküler ekstraoral retrofarenjeal yaklaşım yoluyla füzyon ve enstrümantasyon uyguladıkları 15 hasta üzerindeki deneyimlerini sundular.

Yöntemler

Yüksek anterior servikal retrofaringeal yaklaşım ile cerrahi müdahale uygulanan 15 hastanın durumu değerlendirildi. Bu olgular önemli angülasyonu ve translasyonu olan C2 asılmış adam kırığı (11 hasta), C2 EDH (1 hasta), C2 kordoma (1 hasta), C3-4 metastaz (1 hasta) ve C2-3-4 PLLO (1 hasta) içerdi.

Sonuçlar

12 hastaya C2-3 füzyon ve arkasından enstrümantasyon uygulandı. 2 hastaya C2-5 enstrümantasyonlu füzyon

uygulandı. Bir hasta C2 kordomanın önden çıkarılmasından sonra oksipitoservikal füzyon işlemi geçirdi. 13 hastada solid bir füzyon gerçekleşti. Ancak bir hastada füzyon yetersizliğinden dolayı ek olarak posterior füzyona gerek duyulurken bir diğeri iskemik kalp hastalığı nedeniyle öldü. Bir hastada hipoglossal sinir ile ilişkili kalıcı yutma güçlüğü olurken 2 hastada geçici yutma güçlüğü gelişti. Fasial sinirin marjinal dalı ve submandibular bez ile ilgili hiçbir komplikasyon gelişmedi.

Çıkarımlar

Yüksek anterior servikal yaklaşım önemli morbiditeye yol açmaksızın üst servikal lezyonlar için kullanılan yararlı bir cerrahi tekniktir. Bu yaklaşım C2 ve C3 e doğrudan önden ulaşma, aynı zamanda alt servikal omurgaya da uzanmaya izin verir.

Anahtar kelimeler

Yüksek anterior servikal yaklaşım; prevasküler ekstraoral retrofarenjeal yaklaşım; C2-3 füzyon; üst servikal omurga

1. GİRİŞ

Üst servikal omurganın cerrahi girişimi önemli komşu dokuların varlığından dolayı hemen her zaman oldukça güç ve tehlikeli bulundu. Üst servikal omurgaya yüksek anterior servikal yaklaşım özellikle önemli angüstasyon ve translasyonla birlikte olan C2 asılmış adam kırıklarında füzyon ve anterior dekompresyon için doğrudan girişim kolaylığı sağlar. Bununla birlikte hipoglossal ve süperior laringeal sinirlerin, fasial sinirin mandibular dalının ve submandibular bezin yaralanması gibi bazı riskler üst servikal omurgaya yüksek retrofaringeal yaklaşım ile ilişkili olarak bildirilmiştir. Bu yazıda tarafımızdan opere edilmiş olan üst servikal omurganın 15 olguluk bir serisini geriye dönük olarak inceledik, bu olguların cerrahi komplikasyonları, cerrahi girişimleri ve tedavi sonuçları tartışıldı.

2. YÖNTEMLER

2.1. Hastalar

10 yıllık dönemde (1995-2004) üst servikal omurgadaki patolojik lezyonlu veya kırıklı 15 hasta (12 erkek, 3 kadın) hastanemizde yüksek anterior yaklaşım kullanılarak opere edildi. Hastaların ortalama yaşı 45.3 tı (25-64 yaşlar arasında). Bu hastaların 11'inde önemli angüstasyon ve translasyonlu (Tip 2 ve 3) C2 asılmış adam kırığı tanısı konuldu. 1 hastada C2 EDH, 1 hastada histolojik olarak C2 kordoma vardı, diğer 1 hastada C3-4 akciğer kanseri metastazı mevcuttu. Cerrahi için endikasyonlar asılmış adam kırığına sahip olan 11 hasta için instabilite, 2 hasta için tümör çıkarılması ve C2 EDH'lu bir hasta için de nörolojik bozulmaydı.

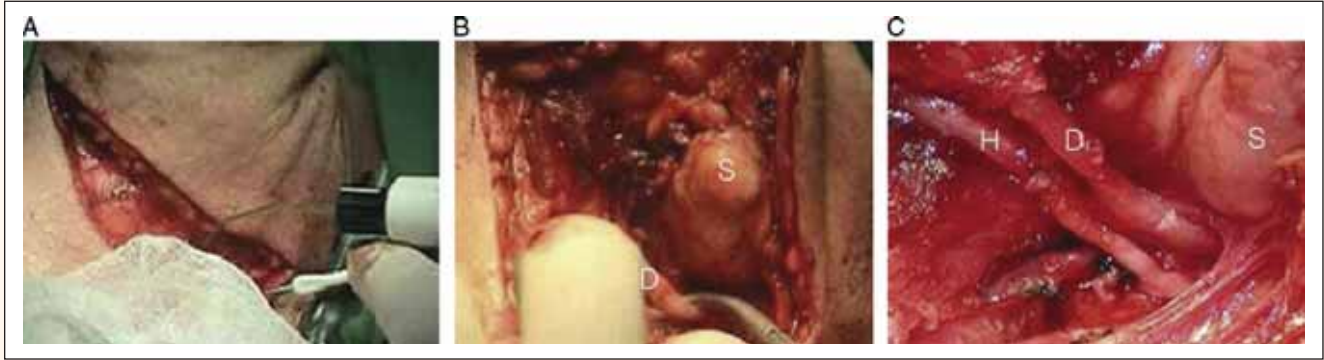
2.2. Görüntüleme işlemleri

Üst servikal omurganın direkt röntgen, BT ve MRG görüntüleme tetkikleri cerrahi öncesi bütün hastalarda mevcuttu. Takip esnasında cerrahiden sonra geleneksel direkt grafler rutin olarak uygulandı ve dinamik çekimler stabiliteyi dökümante etmek için yapıldı.

2.3. Cerrahi yöntemler

Üst servikal omurgaya yüksek anterior servikal retrofaringeal yaklaşım öncelerde detaylı bir şekilde

tanımlanmıştı. Teknik anahtar noktalar her bir fasial planın geniş anatomik diseksiyonunu içerir. Standart yaklaşım olarak rekürren laringeal siniri korumak için sol yandan yapıldı. Bu tarafta, rekürren laringeal sinir vertikaldir ve trakeoözafajial oluktan yukarı doğru çıkar, sağdaki rekürren laringeal sinirden gerilmelere daha az hassastır. Hastanın başı hafif bir şekilde geriye alınıp ve 30 derece sağa doğru döndürüldü. Transvers cilt insizyonu mandibulanın aşağısından orta hattan bir parmak genişliğinde yanda olacak şekilde başladı ve insizyon arkada mastoid çıkıntıyı çaprazlayacak şekilde mandibulanın açısını çevreleyerek yana doğru ilerledi. Bununla birlikte, 2 omurga seviyesinden daha fazla seviyeye yaklaşılabileceği zaman, bu insizyon yetersiz açılım sağlar ve anatomik yapılar gerilir; bu yüzden bu olgularda vertikal insizyon daha uygundur. Daha sonra platisma adelesinin tabakası kesilir ve küçük bir yay ekartör cilt altı dokusuna uygulanır. Daha sonraki insizyondan önce fasial sinir stimülatörü fasial sinirin marjinal mandibular dalına olabilecek bir hasarı engellemek için kullanılır (Şekil 1A). Submandibular bezin alt ucu kaldırılır ve fasial kapsül açılarak cilt insizyonu ile aynı hatta disseke edilir ve açılır. Digastrik kasın tendonu submandibular bezin alt ucu altında insizyona paralel gider (Şekil 1B). Digastrik kas tendonunun bölünmesi a. karotis interna ve eksternanın ortaya çıkmasını ve hipoglossal trunkun dışa ve yukarıya yer değiştirmesini mümkün kılar. Hipoglossal sinir altta ve derinde lokalizedir ve anterior digastrik kasın üzerinde paralel bir şekilde bulunur (Şekil 1C). Bu sinir serbestleştirilir ve yukarı doğru çekilir. Süperior laringeal sinir enine olarak derinde ve paratrakeal fasiada süperior tiroidal artere paralel bulunur; aynı zamanda tirohiyoid membran seviyesinde sonlanır. Bununla birlikte süperior tiroidal arter süperior laringeal siniri lokalize etmek için zayıf bir rehberdir; çünkü onun değişik anatomik varyasyonları vardır. Bu diseksiyon esnasında açılmamasına rağmen, süperior laringeal sinir retraksiyona bağlı gerilme travmasından dolayı yaralanabilir. Fasial planların geniş diseksiyonu bu hasarlanma riskinin azalmasına yardımcı olacaktır, çünkü daha az güç dokuları çekmek için gerekecektir. Sonuçta longus kolli kası vertebral cismin yanına ve yukarı istikamette kaldırılır.



Şekil 1. Yüksek anterior servikal yaklaşımın cerrahi anatomisi. A: Cilt insizyonu orta hattın bir parmak genişliğinde yanında başlar ve transvers bir şekilde mandibulanın aşağısına doğru uzanır, sonra yana doğru ilerler. Fasial sinir stimülatörü fasial sinirin marjinal mandibular dalına hasarından kaçınmak için kullanılır. B: Submandibular bezin alt ucu (S) kaldırılır, ve fasial kapsül açılarak deri insizyonu ile aynı hatta disseke edilir. Digastrik kasın tendonu (D) submandibular bezin alt kenarı altında insizyona paralel olarak gider. C: Hipoglossal sinir (H) derinde, aşağıda ve anterior digastrik kasın üzerinde paralel olarak bulunur.

3. SONUÇLAR

Biz başarılı bir şekilde yüksek anterior servikal yaklaşımı kullanarak 15 olguyu opere ettik. Ortalama takip süresi 25.4 aydı (9-62 ay arasında). Hasta özellikleri Tablo 1.de özetlendi.

Geniş cerrahi açılım 14 hastada iliak kemikle rekonstrüksiyona ve anterior plak uygulamasına izin

verdi. 12 hastaya C2-3 füzyon ve takiben kaspar plak ile enstrümantasyon uygulandı. 12 hastanın 11'inde tip 2 (6 hasta) ve tip 3 (5 hasta) asılmış adam kırığı gözlemlendi. Bütün asılmış adam kırıkları başlangıçta traksiyon ve devamında füzyon ile tedavi edildi. Bir hastaya anterior yaklaşımla C2 kordomanın çıkartılmasından sonra oksipitoservikal füzyon uygulandı. Bütün hastalardaki nörolojik bulgular

Tablo 1: Yüksek anterior servikal yaklaşım ile tedavi edilmiş 15 hastadaki karakteristik özellikler

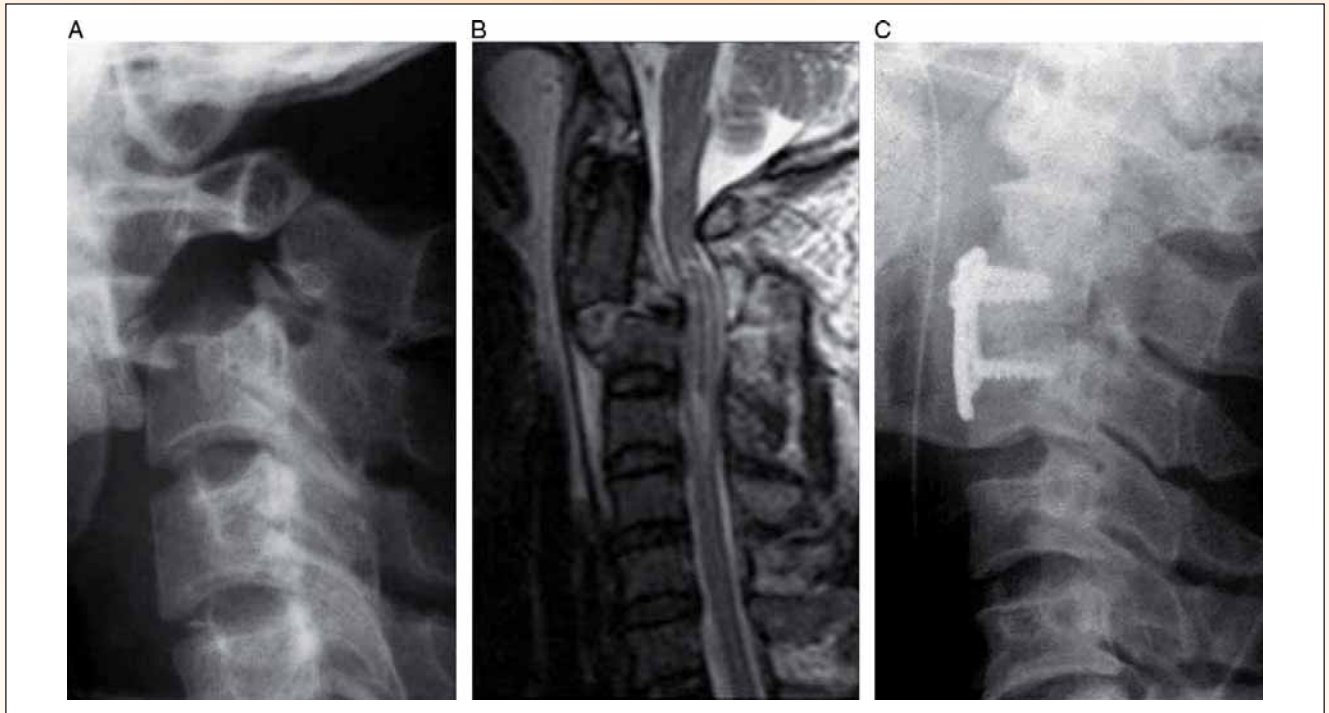
No	Yaş/Cinsiyet	Neden	Semptom	Tanı	İşlem	Komplikasyon	Takip (ay)
1	36/E	TK	Boyun ağrısı	Asılmış adam kırığı	C2-3 füzyon	Yok	58
2	42/E	TK	Kuadriparezi	Asılmış adam kırığı	C2-3 füzyon	Geçici disfazi	18
3	25/E	TK	Boyun ağrısı	Asılmış adam kırığı	C2-3 füzyon	Yok	62
4	50/E	Düşme	Kuadriparezi	Asılmış adam kırığı	C2-3 füzyon	Ölüm (IKH)	0
5	55/K	Düşme	Kuadriparezi	Asılmış adam kırığı	C2-3 füzyon	Yok	20
6	41/K	TK	Boyun ağrısı	Asılmış adam kırığı	C2-3 füzyon	Yok	24
7	37/E	Düşme	Boyun ağrısı, radikulopati	Asılmış adam kırığı	C2-3 füzyon	Yok	18
8	28/E	TK	Kuadriparezi	Asılmış adam kırığı	C2-3 füzyon	Yok	19
9	47/E	TK	Boyun ağrısı	Asılmış adam kırığı	C2-3 füzyon	Yok	14
10	57/E	Düşme	Boyun ağrısı	Asılmış adam kırığı	C2-3 füzyon	Geçici disfazi	47
11	53/K	Patolojik	Boyun ağrısı, radikulopati	C2 kordoma	ATR+oks-serv füzyon	Yok	13
12	64/K	Patolojik	Boyun ağrısı	C3,4 metastaz	C2-C5 Füzyon	Yok	9
13	42/E	TK	Kuadriparezi	Asılmış adam kırığı	C2-3 füzyon	Yok	29
14	59/E	TK	Kuadriparezi	C2 EDH, C5-6 HNP	C2-3, C5-6 füzyon	Motor defisit	9
15	44/E	TK	Kuadriparezi	C2-4 PLLO	C2-5 füzyon+ C2-6 post füzy	Kalıcı disfazi+ motor defisit	15

başlangıçta düzelme gösterdi. 13 hastada solid füzyon başarıldı. 11 asılmış adam kırığı bulunan hastaların 10'unda (%90.9) solid füzyon gerçekleşti, kalan bir hasta füzyon gelişmeden iskemik kalp hastalığından öldü. Posterior longitudinal ligaman ossifikasyonu (PLLO) olan bir hasta füzyon yetersizliğine bağlı ilave olarak posterior füzyon gerektirdi. Hiçbir hastada halo cihazı kullanılmadı. Hiçbir hastamızda operatif mortalite yoktu. 14 hastada ekstübasyon operasyondan sonra hemen uygulandı. C2-C5 PLLO olan bir erkek hastada yutma güçlüğü ve dilin sola kayması ile disartri gelişti. Biz operasyondan 15 ay sonra bile iyileşmeyi yetersiz bulduk ve trakeostomi ve enteral tüp gerekti. 2 hastada geçici disfaji gelişti (%13.3). Bir hastada 1 haftadan sonra diğerlerinde 3 aydan sonra tam iyileşme oldu. Fasial sinirin marjinal dalı ve submandibular bez ile ilgili hiçbir komplikasyon gelişmedi (Şekil 2 ve 3).

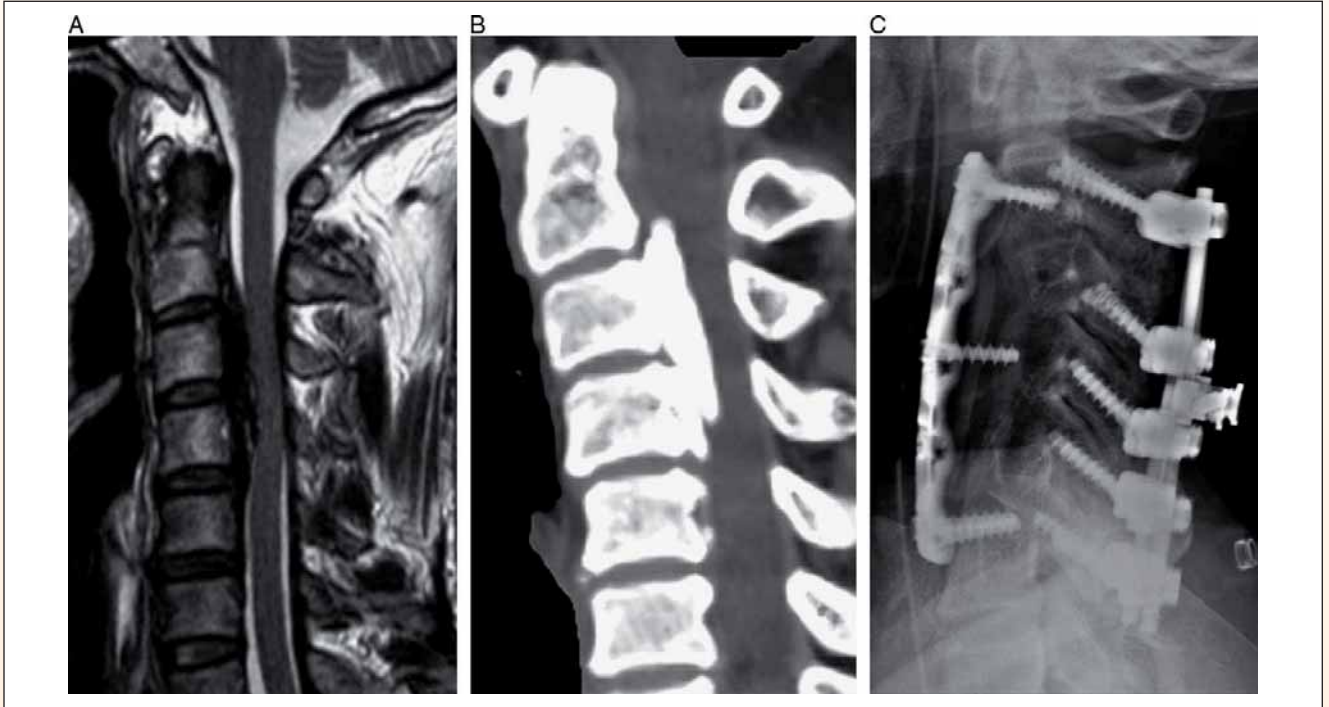
4. TARTIŞMA

Üst servikal omurganın lezyonları için uygulanan tedavi nöral elemanları dekomprese etmek ve stabiteyi

sağlamaya yönelik olmalıdır. Bununla birlikte, üst servikal omurganın anatomik özellikleri bölge itibarıyla tedaviyi güç kılmaktadır. Üst servikal omurganın ön yüzeyine sayısız cerrahi yaklaşımlar tanımlanmıştır. McAfee ve arkadaşları vertebral arterin açılımına veya karotis kılıfının posterior disseksiyonuna gereksinim olmaksızın uygulanan atlastan subaxial servikal omurgaya açılımı sağlamak için Smith ve Robinsonun anterior yaklaşımının yukarıya doğru uzanımını kullandı. Bu prevasküler ekstraoral retrofaringeal yaklaşım üst servikal omurga bölgesinde güvenli bir girişe izin verir, ve C2-3 içeren anterior osteosentetik stabilizasyon önemli bir morbidite olmaksızın bu yöntem kullanılarak uygulanabilir. İlave olarak, bu yaklaşım standart enstrümanlar kullanılarak uygulanabilir ve anterior servikal cerrahide denenmiş diğer cerrahi yaklaşımlardan daha tanındır. Bununla birlikte, nörovasküler yapıların geniş diseksiyonu bu yaklaşımı sınırlandırır, nadir olmasına rağmen bu yaklaşım marjinal mandibular, hipoglossal ve süperior laringeal sinirlerle doğal bir yaralanma riski taşır. Bu sinirler operasyon alanına



Şekil 2. Asılmış adam kırığı olan 42 yaşında erkek hasta (olgu 2). A: Ciddi angülasyon ve translasyonlu asılmış adam kırığı gösteren preoperatif lateral grafi. B: Preoperatif prevertebral yumuşak doku ödemi, disk rüptürünü ve kordaki sinyal değişikliğini gösteren T2-ağırlıklı sagittal MRG görünümü. C: Postoperatif iliak kemik grefti ve plak fiksasyonu ile C2-3 füzyonu gösteren lateral direk röntgen görünümü. Bu hastada postoperatif erken dönemde yutma güçlüğü gelişti, fakat operasyondan sonraki 3 ayda tam iyileşme sağlandı.



Şekil 3. C2-4 PLLO olan 44 yaşında erkek hasta (15.olgu). A,B: C2-3 mesafesinden C4 korpusuna uzanan PLLO nun preoperatif MRG ve BT rekonstrüksiyonunun görünümü. C: Postoperatif fibular kemik grefti ve plak fiksasyonu ile yapılmış C2-5 füzyonu ve ikincil olarak uygulanmış C2-6 lateral kitle vida fiksasyonunu gösteren postoperatif lateral radyografi görüntüleri. Bu hastada dilin sola deviasyonu ile birlikte disfaji ve disartri gelişti. Hasta postoperatif 15. ayda bile yetersiz iyileşti.

transvers olarak giderler ve kan damarlarına benzerler; bundan dolayı tesadüfi olarak bu sinirler bağlanabilir ve kesilebilir. İlave olarak, bu yaklaşım hipoglossal sinir ve superior laringeal sinirin aşırı gerilmesinden dolayı sinir felçleri ile sonuçlanabilir. Bu yaklaşımla en sık görülen problemler sıklıkla birkaç günde geçen, ama bazen de birkaç aya kadar uzayabilen yutma güçlüğü ve ses kısıklığıdır. Bununla birlikte, bu yaklaşımla ilgili olağan pratik bir plan bulmak için yumuşak doku içinde yapılan künt disseksiyondur, ki bu sinir hasarından kaçınarak omurgaya ulaşmamıza izin verir.

İnsizyon ilk olarak vertikal olmalıdır, sonra horizontal olarak mandibular kenarın 2 cm den daha aşağısından mastoide doğru devam etmelidir. Daha sonraki yukarı doğru insizyon fasial sinirin marjinal mandibular dalına yaralanmaya neden olabilir. İlave olarak, fasial sinir yukarıda ve daha yüzeysel pozisyonda bulunduğundan dolayı submandibular bezin kapsülünün alt kısmının açılmasında ve açılmış olan kapsülün içinde bu bezin aşağısını disseke ederken, fasial sinir ayrılabilir ve

diseksiyonda dokunulmamış olarak kalabilir. Bu nedenle, bu sinirin hasarı cerrahi işlemlerde sık değildir. Bununla birlikte, Laus ve arkadaşları üst servikal omurgaya anterior ekstraoral cerrahi uyguladıkları 10 olguyu bildirdikleri zaman, onlar 4 olgularında fasial sinirin mandibular dalının geçici paralizisini rapor ettiler. Bizim çalışmamızda, fasial sinirin marjinal dalı ile ilgili hiçbir komplikasyon gelişmedi. Biz fasial sinir monitörlemenin kullanımının fasial sinirin marjinal dalı ile ilgili komplikasyonların sıklığının azalacağını düşünüyoruz.

Hipoglossal sinire yaralanma üst servikal omurgaya uygulanan cerrahiden sonra tanımlanmış bir komplikasyondur. Hipoglossal sinirin gövdesinin ayrılması ipsilateral yarım dilin felcini gerektirir, yutkunma işleminin oral fazını zorlaştırır, bundan dolayı bu sinir tanımlanmalıdır. Bununla birlikte, bu komplikasyon ile üst servikal omurgaya anterior yaklaşımı takiben nadiren karşılaşılır. Sauners ve arkadaşları 40 olguluk bir incelemelerinde, üst servikal omurgaya anterior cerrahiden sonra hypoglossal sinir hasarının bir olguda

uzun süreli olarak bulunduğunu tanımladılar. Bizim serimizde erken postoperatif dönemde disfaji ve disartri ile birlikte hypoglossal sinir felci gelişti. Bu olguda, bizim dikkatli bir şekilde operasyon bölgesinde hypoglossal siniri tanımlamamıza rağmen sinir hasarı gelişti. Bu hasarın PLLO için uygulanan uzun süren cerrahi esnasında traksiyona bağlı olarak geliştiğine inandık. Hasta iyileşme göstermedi. Üstelik, hypoglossal sinir hasarının tanısı hemen hemen her zaman net bir şekilde konulamaz. Disfaji ve disartri anterior boyun cerrahisinden sonra erken postoperatif dönemde yaygındır, ve bu semptomların varlığında rekürren laringeal sinirin yaralanmasını özofagus veya hipoglossal sinirin yaralanmasından ayırt etmek güçtür. Bundan dolayı, hipoglossal sinir hasarındaki dil deviasyonunu tanımlamak önemlidir. Dil deviasyonu ile birlikte disfaji ve disartri olduğu zaman hipoglossal sinirin hasarı tanımlanabilir.

Süperior laringeal sinirlerin ve onların dallarının yönleri hemen hemen her zaman aynıdır ve değişmez. Süperior laringeal sinir ve onun dallarının proksimal kısımları süperior tiroidal arterin uzanımına göre direk olarak derinde uzanır. Bununla birlikte yutma ve ses açısından süperior laringeal sinirin önemi farklı olarak tahmin edilir. Sinire olan hasar krikotiroid kasının felcine neden olur ve laringeal mukus membranının his kaybına yol açar. Pratikte, sinir hasarının tanısı sesle ilgili özelliklerdeki değişiklikler sıklıkla belirgin olmadığından dolayı kolay değildir. Bulger ve arkadaşları süperior laringeal sinir felci için sıklık oranını sadece %1 olarak bildirmelerine rağmen, süperior laringeal sinire bağlı geçici ve kalıcı hasarın hemen ve aşikar olarak morbiditeye neden olmaması önemli not edilmesi gereken bir durumdur; böyle olguların çoğunda rapor edilmemiş olmasıda mümkündür.

Bizim çalışmamızda, yüksek anterior servikal yaklaşım ile tedavi edilmiş olan 15 hastanın 11'i tip 2 veya 3 asılmış adam kırığıydı. Levine ve Edwards'ın sınıflama sistemine göre kırıklar onların yer değiştirmeleri ve açılanma derecelerine dayandırılarak sınıflara ayrılır.

Tip 1 kırıklar (3 mm den daha az kayma ve açılanma yok) sert servikal boyunluk ile tedavi edilebilir. Tip 2 kırıklar (3

mm den daha çok yer değiştirme ve önemli açılanma) çok farklı şekilde tedavi edilir: eksternal fiksasyon, anterior veya posterior cerrahi enstrümantasyon. Birkaç yazar C3 üzerinde C2 nin yer değiştirme kırığının derecesi ile füzyon yetersizliğini ilişkilendirdiler, fakat onların sonuçları tartışmalı kaldı. Açılanmadaki yer değiştirme orta derecede ise böyle hastalar bir halo yeleği ile tedavi edilebilir. Eksternal fiksasyon %93 den %100 e kadar giden solid füzyon ile sonuçlandı. Vaccaro ve arkadaşları bütün 31 asılmış adam kırığının erken halo immobilizasyonundan sonra kaynamaya gittiğini bildirdi. Bununla birlikte; 6 hastada kırığın yerinden oynamasından dolayı tekrar uygulama gerekti. Eğer C2-3 de instabilite varsa, füzyonlu stabilizasyon kaynamama riskinden dolayı düşünülmelidir. Bu nedenle, Cornish asılmış adam kırığının bütün tipleri için erken cerrahi stabilizasyonu önerdi. Francis ve arkadaşları eğer açılanma 16 dereceden daha fazlaysa veya 3,5 mm den daha fazla kayma varsa cerrahi redüksiyon ve füzyonu önerdiler. Hadley ve arkadaşları 4 mm den daha çok olan kaymalarda %100 füzyon oranlarını göstermişlerdi. Bütün tip 3 kırıklar (önemli açılanması tek taraflı veya iki taraflı faset dislokasyonu ile birlikte olan kaymalar) cerrahi redüksiyon ve füzyon ile tedavi edilmelidir. Stabilizasyon C2-3'ün anterior füzyonu veya C1-2'nin posterior füzyonu ile başırlır. Posterior füzyon C2 nin pedikülleri boyunca posterior vidaların yerleştirilmesi ile uygulanan efektif bir yöntemdir. Boullosa ve arkadaşları C2 pedikül vida fiksasyonu yoluyla asılmış adam kırıklı 10 hastanın tamamında memnun edici sonuçları sağlamışlardı. Bununla birlikte, bu fiksasyon C1-2 rotasyonunu sınırlandırır. Anterior füzyon daha az hareket segmentlerini immobilize eder. Bizim olgularımızda, solid füzyon anterior yaklaşım uygulanmış asılmış adam kırığı olan ve hayatta kalan bütün hastalarımızda başırlı. Tuite ve arkadaşları anterior kaspar plak stabilizasyonu ile 5 asılmış adam kırıklı hastalarının tamamında %100 füzyon sağlamışlardı. Anterior yaklaşım ile ilgili problem sinir hasarsız üst servikal omurgayı açmada yaşanan bazı güçlüklerdir. Bununla birlikte, bu problem önemli morbidite olmaksızın yüksek anterior servikal yaklaşım tarafından çözülebilir.

5. SONUÇ

Cerrahi strateji hakkında,biz üst servikal lezyonlarda geniş cerrahi açılım sağladığı için yüksek anterior servikal yaklaşımı onaylıyoruz. Bu yaklaşım doğal anatomik planları kullanarak açılım sağlar; fakat bazen açılım esnasında karışık anatomik yapıların çevresinde disseksiyon gerektirir. İlave olarak, üst servikal füzyon ve dekompresyon güvenli ve başarılı bir şekilde anatomik disseksiyona dayanarak yüksek anterior servikal yaklaşım yoluyla uygulanabilir.

KAYNAKLAR

- [1] Bulger RF, Refowski FE, Beatty RA. Vocal cord paralysis associated with anterior cervical fusion: considerations for prevention and treatment. *J Neurosurg* 1985;62:657-61.
- [2] Boullosa JL, Colli BO, Carlotti Jr CG, Tanaka K, dos Santos MB. Surgical management of axis's traumatic spondylolisthesis (hangman's fracture). *Arq Neuropsiquiatr* 2004;62:821-6.
- [3] Cornish BL. Traumatic spondylolisthesis of the axis. *J Bone Joint Surg Br* 1968;50:31-43.
- [4] Emery SE, Bolesta MJ. Complications of cervical spine surgery. In: Bridwell KW, DeWald RL, editors. *The textbook of spinal surgery*. 2nd ed. Philadelphia7 Lippincott-Raven; 1997. p. 1427-38.
- [5] Francis WR, Fielding JW, Hawkins RJ, Pepin J, Hensinger R. Traumatic spondylolisthesis of the axis. *J Bone Joint Surg Br* 1981;63:313-8.
- [6] Hadley MN, Browner C, Sonntag VK. Axis fractures: a comprehensive review of management and treatment in 107 cases. *Neurosurgery* 1985;17:281-90.
- [7] Hadley MN, Dickman CA, Browner CM, Sonntag VK. Acute axis fractures: a review of 229 cases. *J Neurosurg* 1989;71: 642-7.
- [8] Kratimensos GP, Crockard HA. The far lateral approach for ventrally placed foramen magnum and upper cervical spine tumors. *Br J Neurosurg* 1993;7:129-40.
- [9] Laus M, Pignatti G, Malaguti MC, et al. Anterior extraoral surgery to the upper cervical spine. *Spine* 1996;21:1687-93.
- [10] Levine AM, Edwards CC. The management of traumatic spondylolisthesis of axis. *J Bone Joint Surg Am* 1985;67:217-26.
- [11] McAfee PC, Bohlman HH, Riley LH, et al. The anterior retropharyngeal approach to the upper part of the cervical spine. *J Bone Joint Surg* 1987;69:1371-83.
- [12] McDonnell DE. Anterolateral cervical approach to the craniovertebral junction. *Neurosurg Op Atlas* 1991;3:147-64.
- [13] McDonnell DE, Harrison SJ. High cervical retropharyngeal approach to the craniovertebral junction. *Perspect Neurol Surg* 1996;7:121-41.
- [14] Sauners RL, Bernini PM, Shirreffs TG, et al. Central corpectomy for cervical spondylotic myelopathy: a consecutive series with long-term follow-up evaluation. *J Neurosurg* 1991;74:163-70.
- [15] Sekhar LN, Wright DC, Richardson R, et al. Petroclival and foramen magnum meningiomas: surgical approaches and pitfalls. *J Neurooncol* 1996;29:249-59.
- [16] Sen CN, Sekhar LN. Surgical management of anteriorly placed lesions at the craniocervical junction—an alternative approach. *Acta Neurochri* 1991;108:70-7.
- [17] Tuite GF, Papadopoulos SM, Sonntag VK. Caspar plate fixation for the treatment of complex hangman's fractures. *Neurosurgery* 1992;30:761-4.
- [18] Vaccaro AR, Madigan L, Bauerle WB, Blescia A, Cotler JM. Early halo immobilization of displaced traumatic spondylolisthesis of the axis. *Spine* 2002;27:2229-33.
- [19] Vender JR, Harrison SJ, McDonnell DE. Fusion and instrumentation at C1-3 via the high anterior cervical approach. *J Neurosurg (Spine)* 2000;92:24-9.

tarih
köşesi 6

tarih köşesi

Dr. Ali Arslantaş

ADAM GİBİ ADAM DERLER YA
İKİNCİ BABAM'A

Saat gecenin 00.35'i. Nasıl yazacaktım duygularımı. Kolay değil Eşref Tel'i kelimelere dökmek. Onunla çalışanlar bilir ne demek istediğimi. Kelimelere sığamayacak kadar büyük bir insandı. Tunçalp Özgen, Cengiz Kuday, Ender Kofralı, Necmettin Pamir onu kelimelere dökerken ne kadar zorlanmıştı ölümünün birinci yıldönümünde. 1990 yılının mayıs ayında Eskişehir'e ihtisasa başlamak üzere geldiğimde Ege'nin o haşmetli hastanesinden sonra mütevazı Anadolu Üniversitesi Tıp Fakültesi hastanesinin koridorunda karşılaştığım bir tanıdık "burada Eşref Tel var, çok zor bir hoca canına ot tıkar, beğenmesi çok güçtür" diyerek içine bir ürperti sokmuştu. Hakikaten ilk gördüğümde gözlüğünün üstündeki sert bakışlarından vizite gelirken ki adımlarıyla koridorlarımı inletecek bir heybeti hissetmiştim. Acaba yol kısa iken ufaktan buradan uzaklaşsam mı diye düşünmedim dersem yalan

olur. İhtisasın ilerleyen zamanlarında her gün yeni bir şeyler öğreten hayata dair çok önemli mesajlar veren bu adam yüzünden, içimdeki tedirginlik hayranlığa, sevgiye benim için ikinci babam dedirtecek mertebelere ulaşmıştı. Çünkü o sadece nöroşirürjiyi değil, yaşamı, yürüyüşü, duruşu, adam gibi adam olmayı öğreten ayaklı bir kütüphane gibiydi. Tabii ki okumasını bilene. O hiçbir zaman yumuşak adam olmadı. Dik oldu. Sağlam durdu. Sevgisini de nefretini de hiç gizlemedi. Yoğun bakımda yatan şehrin ileri gelenlerinden bir hasta için şehrin tüm mülkü erkanı gelmiş yoğun bakımda ziyaret etmek istemişti. Yoğun bakıma almak istemeyen asistana sert çıkan ziyaretçilere telefonla "Onlara söyleyin içeri girmesinler. Niye diye sorarlarsa Eşref öyle istiyor deyin" diye mesaj göndermişti. Hiç kimseye hesap vermem dercesine bir duruşuna çok şahit olmuşum. Buna karşın hastanenin giriş koridorundaki elleri sakat ayakkabı boyacısının, hastane taksi durağındaki değnekçinin Eşref amcasıydı. Bayram arifelerinde ya da yılbaşı öncesi mutlaka poliklinikte, hocanın kapısının önünde görürdüm onları. Bayram tebriklerini yapar, bayramı kurtaracak kadar harçlıklarını alır giderlerdi. Fakülte yönetim kurulu toplantısı yaptığımız bir perşembe günü gündem maddelerinden biri öğrenci harçlarını yatırmayan fakülte öğrencilerinin durumu idi. Kanun çok açıktı. Harçlarını yatırmayanların kayıtları silinir. Biz yönetim kurulu üyeleri ne yapacağız diye düşünürken fakülte sekreteri birkaç dakikalığına dışarı çıktı ve döndüğünde dekan beye baktı ve

dekanımız bu maddeyi geçebileceğimizi söyledi. Kimse ne olduğunu anlayamamıştı. Tabii ki bende. Toplantı sonrası polikliniğe döndüğümde hocaya bu olaya anlattım ve anlam veremediğimi söyledim. O da olur böyle şeyler dedi ve geçti. Olayın aslını hocanın vefatından sonraki törende dekan açıklamıştı. Fakülte sekreteri dışarı çıktığında hocayı arayıp harçlarını yatıramayan öğrencilerin durumunu anlattığında hoca kimseye söylememesi koşuluyla hepsinin harcını yatırabileceğini belirtmişti. Hocanın bu kadar yakınında olupta nasıldan tahmin edememiştim. Bu büyük insana bu yakışırdu zaten.

Güç kelimesinin anlamını sanırım ondan öğrendim. Tanısının konuştuğu o pazartesi sabahı karaciğer lojunda ağrısı nedeniyle ultrason çekirmesi konusunda ısrar etmiştim. Ultrason probunun konulmasıyla gastroenterolojideki hocaların yüzünde korkunç bir ifade belirdi. Ortalık birden karıştı. Herkes şaşkın, panik, ama tek sakın bir kişi vardı. O da hoca. Ultrasonu yapan profesöre “Ne oldu? Niye paniklediniz? Sanırım tümör gördünüz. Lütfen sakın olun. Bu yaşta su çiçeği çıkaracak halim yok ya” dedi. Şaşkın, çaresiz etrafa bakarken gözümdeki umutsuzluk, yüreğimdeki acı ve o büyük insanın cesaretine olan hayranlık her şey birbirine girdi o an. O ölüm karşısında bile dim dikti, sapasağlamdı. Çünkü o Eşref Tel'di.

San Francisco'daki CNS toplantısı nedeniyle yetişemediğim cenaze hayatımdaki evyahlardan

birdir. O görkemli törende arka sıradaki ezik büzük duran ayakkabı boyacısı ile değnekçinin Eşref amcalarını yine yalnız bırakmadıklarını da sonradan öğrendim.

Hoca bana “veren elin alan elden üstünlüğünü” öğretmişti. O bir glial tümörün sınırından dönerken ya da servikal disk cerrahisinde küreti kullanırken bilek ve parmak hareketleriyle sanatsallığı öğretirken, kapıcıya, bakıcıya yanında çalışanlara nasıl kol kanat gerilmesi gerekliliğini öğretmişti.

Cengiz Kuday hocamın dediği “çocuğumun boğazından geçen her lokmada Eşref ağabeyimin hakkı var” sözü birçok şeyi anlatıyor galiba. Çocuğumun boğazından geçen her lokma, makalelerimdeki her harf, konuşmalarımdaki her slayt, herhangi bir yerdeki herhangi bir görevimin her saniyesi onun eseridir.

Hoca Eskişehir için değil, Türkiye için bir değerdi. O derleyici toplayıcı idi. Onun hastalığından vefatına kadar ve sonrada devam eden bazı olaylar belki bunun kanıtıdır acaba?

Minnettarım tanrıya onunla 14 yıl çalıştığım için.

Minnettarım bana bunları yazdıracak bir insanı tanıdığım için.

Onu tanıyamayanlar için ne büyük kayıp.

Sen yerinde rahat uyu hocam...

kongre, sempozyum ve kurslar

7

kongre, sempozyum ve kurslar

EuroSpine 2007

October 3, 2007. Brussels,Belgium.

www.eurospine.org

Türk Nöroşirurji Derneği Spinal ve Periferik Sinir Cerrahi Grubu Spinal Tümörler

October 18-21, 2007. Dedaman Antlaya.

www.spineturk.org

North American Spine Society

22nd Annual Meeting

October 23, 2007. Austin. TX USA

e-mail: info@spine.org

International Symposium-Syringomyelia 2007

October 23-26, 2007. Rugby,UK

www.syringomyelia2007.org

Core Skills in Neurosurgery

October 24-26, 2008. London UK

e-mail: orthopaedic@rcseng.ac.uk

Contemporary Techniques in Spinal Surgery 2007

November 8-10 , 2007. Rosemont,IL,USA

www.aaos.org

Endoscope Assisted Keyhole Microneurosurgery

November 12-13, 2007. London,UK

e-mail: orthopaedic@rcseng.ac.uk

Intermediate Skills in Spinal Assessment and Management

November 13-14, 2008. Birmingham, UK

e-mail: orthopaedic@rcseng.ac.uk

American Academy of Physical Medicine and Rehabilitation Annual Meeting

November 27-30, 2007. Boston, Massachusetts

Molecular Mechanisms of Neurodegeneration

December 3-6, 2007.St.Mary's

Parish,Antigua&Barbuda

E-mail: rhian.hayward@abcam.com

Approaches to the Thoracic and Lumbar Spine

December 4-6, 2007. London, UK

e-mail: orthopaedic@rcseng.ac.uk

109th Meeting of the British Neuropathological Society

January 9-11, 2008. London,UK

e-mail: webmaster@bns.org.uk

New York State Spinal Cord Injury Research Program Symposium:From the Bench to the Bedside, the Latest Discoveries in SCI

January 14-16, 2008. New York,NY,US

5 th Congress EURONEURO 2008

January 15-17, 2008. Maastricht, Netherlands

e-mail: info@euroneuro.eu

Spinal Revision for FRCS

January 17-18, 2008. Landon,UK

e-mail: orthopaedic@rcseng.ac.uk

World Congresson Neck Pain

January 20-22, 2008. Angeles,CA.US

Email: congress@cirpd.org

Spinal Revision for FRCS

January 22-23, 2008. London,UK

e-mail: orthopaedics@rcseng.ac.uk

World Forum for Spine Research

January 23-26, 2008. Kyoto, Japonya

International 26th Course For Percutaneous Endoscopic Spinal Surgery And Complimentary Minimal Invasive Techniques

January 24-25, 2008. Zurich, Switzerland
 e-mail: bethania-spine@bluewin.ch

ONE Spine:Controversies in Spine Surgery
 February 8-9, 2008. Cancun,Mexico
 e-mail: vbroyles@broad-water.com

American Society for Spine Radiology 2008 Annual Meeting
 February 21-24, 2008. Indian Wells,CA,US
 e-mail: kcammarata@asnr.org

Neurological Anatomy
 February, 25-27, 2008. London UK.
 e-mail: neurosurgery@rcseng.ac.uk

Neuroradiology
 February 28, 2008. London,UK
 e-mail: neurosurgery@rcseng.ac.uk

Lumbar Interbody Spine Surgery SMI, Burr Ridge, IL
 April 4-5, 2008. Las Vegas, NV

SpineFEST: Symposium Forum on Emerging Spinal Technologies
 April 18, 2008. Toronto,ON,Canada
 e-mail: ce.med@utoronto.ca

2008 American Association of Neurological Surgeons 76 th Annual Meeting
 April 26-1 May, 2008. Chicago, IL,USD
 e-mail: custserv@aaos.org

25 th Annual MRI of the Head & Spine 2008 National Symposium
 April 28-30, 2008. Las Vegas, Nevada,US
 e-mail: lucy@edusymp.com

BritSpine 2008

April 30-2 May, 2008. Belfast, Northern Ireland
 e-mail:sue.britspine@yahoo.co.uk

Essential Skills in Neurosurgery
 May 7, 2008. London, UK
 e-mail: neurosurgery@rcseng.ac.uk

AAOS and SRS Present Current Trends and Treatment Methods in Pediatric and Adult Spinal Deformity
 May 16-17, 2008. Westlake, TX, USA
 e-mail: custserv@aaos.org

Spineweek 2008
 May 26-31, 2008. Geneva.Switzerland
 e-mail: spineweek2008@symporg.ch

8th World Biomaterials Congress
 May 28- 1 June, 2008. Amsterdam, Netherlands
 e-mail: expo.wbc2008@Igce.nl

18th Meeting of the European Neurological Society
 June 7-11, 2008. Nice France
 e-mail: j.bicher@akm.ch

Technical Advances to Skull Base Surgery
 June 9-11, 2008. London UK
 e-mail: neurosurgery@rcseng.ac.uk

ISCAS-12 th Annual Conference of the International Society for Computer Aided Surgery
 June 25-28, 2008. Barcelone , Spain
 e-mail: Office@cars-int.org

15 th International Meeting on Advanced Spine Techniques
 July 8-11, 2008. Hong Kong, Chia
 e-mail:admin@imastonline.com

OMURGADA HAREKETİ TAKİP EDİN...

cosmic Posterior Dynamic System



PCM Artificial Cervical Disc



NUBAC
DISC ARTHROPLASTY



medikon

www.medikon.net