

KLIVUSUN TRANSVERS KIRIĞI
" OLGU SUNUMU"TRANSVERS FRACTURE OF CLIVUS
"CASE REPORT"

Dr. Ali İhsan ÖKTEN* Dr. Rüçhan ERGÜN** Dr. Uğur BOSTANCI**

SUMMARY: Clivus fractures are classified in three groups as longitudinal, transverse and oblique types according to CT appearance. Due to advance in high resolution CT techniques, they can be easily diagnosed. It is known that in these kind of fractures, complication, morbidity and mortality rates are high. In this manuscript, a case of transverse fracture of clivus caused by falling a heavy object of 500 kg, over the patient's head will be reported.

Key Words: Computerized tomography, clivus, head trauma, fracture.

Klivus kafa tabanında derin yerleşimli, kranial çatı için mekanik destek, beyin sapı ve komşu damarsal yapılar için korunma sağlayan kompleks bir yapıdır (1,2). Sınırları tam olarak tanımlanamamasına rağmen basiokspital ve sfenoid kemiğin cisminde olduğu kabul edilir. Arka sınır, dorsum sellanın tabanından foramen magnumun ön kısmına aşağıya doğru açılır. Yan sınırlarını petrookspital fissür oluşturur. Ön kısmı sfenoid sinüsle sınırları birbirine geçmiş gibidir. Eksookspital kemikle, basiokspital kemik arasındaki sinkondrozis 3-4 yaşında füzyona uğrar ve klivusun foramen magnumla olan yan sınırlarını oluşturur. Radyolojik olarak görüntülenmez. Sfenookspital sinkondrozis, pubertede başlayıp 18 yaş civarında füzyona uğrar. Füzyon yeri bazen erişkinlerde ince skleroz hattı şeklinde radyolojik olarak görüntülenir. Bu yüzden transvers kırıklarla karıştırılmaması önemlidir. Bu füzyonların tamamlanmasındaki zayıflık transvers kırık oluşma olasılığını arttırır (2,3). Direkt radyografilerdeki yetersizlik ve erken dönemde yüksek mortalite oranları nedeni ile gerçek insidansları halen tam olarak bilinmemekle birlikte son yıllarda görüntüleme tekniklerindeki ilerlemeler nedeniyle klivus kırıkları ile

ilgili yayınlar artmış, lokalizasyon ve komplikasyonların saptanması kolaylaşmıştır (1,2,3,4,5,6).

OLGU

19 yaşında erkek hasta, başına 500 kg.'lık sert cisim düşmesi nedeniyle acil serviste görülerek şiddetli kafa travması tanısıyla yoğun bakıma yatırıldı. Hastanın nörolojik muayenesinde; bilinci kapalı, pupiller fiks dilate, ışık refleksine ve ağrılı uyarılara yanıt alınmadı. Glasgow Koma Ölçeği (GKÖ): 3-4 puan olarak saptandı. Hastanın spontan solunumun yetersiz olması nedeniyle entübe edilerek volüm respiratuvaya bağlandı. Hastanın fizik muayenesinde; parietookspital bölgede saçlı deride kontüzyon ve sefal hematoma, bilateral periorbital hematoma ve kanla karışık otore mevcuttu. Kraniografilerde temporal kırık, BT'de kemik pencerede klivusun transvers kırığı ile birlikte sağda petroz, solda temporal kemik kırığı tespit edildi (Şekil-1). BT'de başka bir intrakraniyal patoloji tespit edilmedi. Hasta kabul edilişinden 4 saat sonra öldü.

TARTIŞMA

Kafa tabanı kırıkları genellikle şiddetli kafa travmalarında görülür. Bu hastalarda ön kranial fossa, temporal kemik, ve sfenoid kanat kırıkları daha sık, buna karşılık

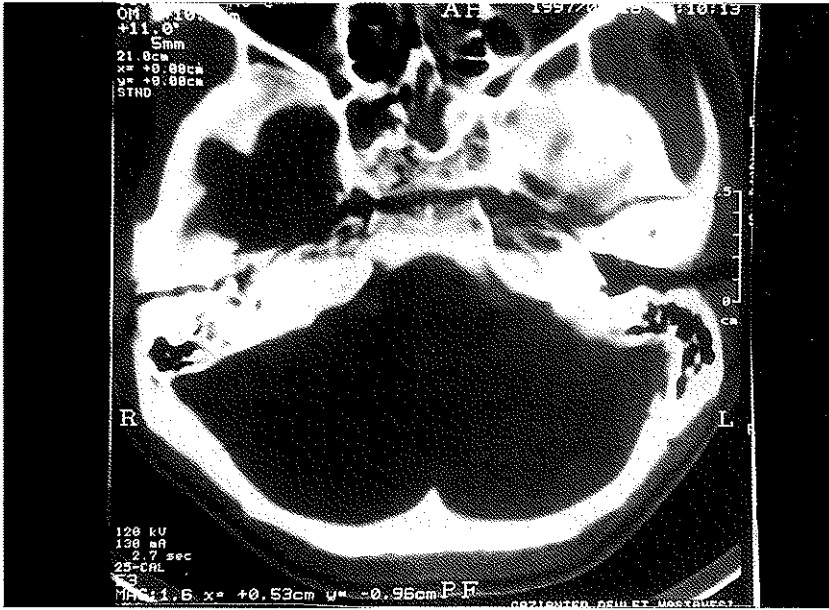
* Adana Numune Hastanesi Nöroşirürji Kliniği

** Ankara Numune Hastanesi Nöroşirürji Kliniği

Yazışma Adresi: Dr. Ali İhsan ÖKTEN

Gazipaşa Bulvarı Kısacık Apt. K :1 D:2 Seyhan - ADANA

* Türk Nöroşirürji Derneği 12. Ulusal Bilimsel Kongresinde poster bildirisi olarak tebliğ edilmiştir.



Resim 1: Klivusun transvers kırığı ile birlikte sağda petroz, solda temporal kemiğe uzanım gösteren kırığın BT görünümü.

orta kranial fossa, optik kanal ve sella kırıkları daha az görülür (3). Klivus kırıklarının teşhisi erken dönemde yüksek mortalite oranları ve acil radyolojik tekniklerin yetersiz olmasından dolayı nadiren konur (3). Kraniografilerle zor teşhis edilmelerinden dolayı kranial sinir felçleri, damarsal yaralanmalar, BOS sızıntısı gibi klinik bulgularla teşhis edilirler. Kırığın direkt görülmesi dışında yukarıdaki klinik bulgulara ilaveten kraniografilerde pnömosefali, paranasal sinüs opaklaşması, sfenoid sinüste hava-sıvı seviyesi gibi bulgular klivus kırığını düşündürülebilir (3,7,8). Yüksek rezolüsyonlu kemik pencere BT'lerin gelişmesi ile tanı koymak kolaylaşmıştır (4,5,6). 3000 vakalık bir seride 17 klivus kırığı (%0.56) bildirilmiştir (1).

Klivus kırıkları, BT görünümüne göre; transvers, longitudinal ve oblik olarak üçe ayrılmıştır (1). Hepsinde etyolojik faktör ve kırık oluşum mekanizması birbirine benzemektedir. Travmaya uğrayanların çoğunluğunu genç erişkin erkekler oluşturmaktadır. Trafik kazaları ve düşme en sık etyolojik faktörlerdir (1,2,3). Olgumuzun başına sert cisim düşmesi sonucunda travmaya maruz kalması etyolojik açıdan literatürden farklılık göstermiştir.

Klivus kırıklarının oluşumunda çeşitli mekanizmalar ileri sürülmüştür. Klivusun longitudinal kırıklarının daha çok oksipital bölgeye olan darbe sonucunda oluştuğu bildirilmiştir. Transvers kırıklarda ise petroz kemik ve vertebral kolon arasında kalan klivusa uygulanan aksiyal kompresif gücün kırığa neden olduğu bildirilmiştir. Transvers veya oblik kırıklarda ileri sürülen diğer bir mekanizma da; orbitanın lateral duvar veya sfenoid kemik kanatlarına doğru ilerleyen anterolateral darbe kuvveti veya petroz kemik boyunca ilerleyen posterolateral darbe kuvvetinin kırığa neden olduğudur (1,2,3,9). Olgumuzda da travmanın oluşum mekanizması olarak aksiyal

kompresif gücün kırığa neden olduğu söylenebilir.

Klivus kırıklarında; beyin sapı, basiler, vertebral ve karotid arterler ile yakın ilişkisi nedeniyle travmatik anevrizma, vertebro baziler tıkanma, karotikokavernöz fistül, beyin sapı enfarktı, çoğul kranial sinir yaralanması, hipofizer veya hipotalamik fonksiyon bozukluklarına bağlı olarak diabetes insipidus görüldüğü bildirilmiştir (1,2,3,8,10,11).

Transvers kırıklar, sfenooksipital sinkondrozis veya sella tursika bölgesinin yanında meydana gelir, bir veya her iki karotid kanala doğru uzanım gösterir. Karotid kanalı çaprazlamalarından dolayı karotid arter tıkanıklığı, daralması, karotiko-kavernöz fistül ve perikarotid okülosempatik pleksus hasarı, 6. ve 7. gibi çoklu kranial sinir felçleri, Horner sendromu ve pituitar disfonksiyon bulgularının meydana gelme oranı daha yüksektir. Mortalite oranı diğer kırık tiplerine göre daha azdır. Longitudinal kırıklar, sfenoid cisminde foramen magna doğru uzanır. Longitudinal kırıklarda, beyin sapı enfarktı veya uzamış koma gibi durumları içeren SSS'nin şiddetli hasarıyla birlikte dir. Mortalite oranı yüksektir. Arka dolaşım damarsal yapılarda yaralanma riski daha fazladır. Oblik kırıklar ise dorsum sellanın lateral kenarından karşı petroklival fissüre doğru klivusu çaprazlar. Transvers kırıkların hepsinde, oblik kırıkların %40'ında, longitudinal kırıkların %16.6'sında genellikle petroz kemik kırıklarının eşlik ettiği bildirilmiştir (1,2,3,8). Hastamız vasküler yaralanma açısından tam olarak değerlendirilememiştir. Ancak BT'sinde petroz ve temporal kemik kırığı saptanmıştır.

Klivus kırıklarında klinik olarak Glasgow Koma Ölçeği puanı ortalama olarak, kırık tipine bakmaksızın yaşayanlarda 10, ölenlerde 4 puan olarak saptanmıştır (1). 17 hastada ölüm oranı %58.8 olarak saptanmıştır. Ölen

hastaların %80'inde ölüm SSS'nin direkt hasarına %20'sinde birlikte olan sistemik hasara bağlanmıştır. 11 olguluk seride hastaların 7 tanesi ölmüş (%64) yaşayanlardan sadece 1 hastanın normal olduğu belirtilmiştir (2).

Sonuç olarak klivus kırıkları nadir görülmekle birlikte, günümüzde ilerlemiş radyolojik tetnikler sayesinde daha kolay ve güvenilir tanı konması mümkün olabilmektedir.

KAYNAKLAR

1. Corradino G, Wolf AL, Mirvis SE, et al: Fractures of the clivus: Classification and clinical features. *Neurosurgery* 27: 592-596, 1990
2. Joslyn JN, Mirvis SE, Markowitz B: Complex fractures of the clivus: Diagnosis with CT and clinical outcome in 11 patients. *Radiology* 166: 817-821, 1988
3. Kapila A, Chakeres DW: Clivus fracture: CT demonstration. *J Comput Assist Tomogr* 9: 1142-1144, 1985
4. Becker DP, Gade GF, Young HF, et al: Diagnosis and treatment of head injury in adults. In: Youmans JR (ed): *Neurological Surgery*. 3rd Ed. Philadelphia. W.B.Saunders Company. 1990, pp 2036-2067.
5. Cohen WA: *Neuroradiological imaging of head trauma*. In: Greenberg J (ed): *Handbook of Head and Spine Trauma*. New York, Marcel Dekker Inc. 1993, pp 77-111.
6. Crow W: Aspects of neuroradiology of head injury. In: Winn HR, Mayberg MR (eds): *Management of head injury*. *Neurosurg Clin North Am* 2 (2): 321-339, 1991
7. Loop JW, White LE, Shaw CM: Traumatic occlusion of the basilar artery within a clivus fracture. *Radiology* 83: 36-40, 1964
8. Sanders BB, VanderArk GD: Transverse fracture of the clivus. *J Neurosurg* 39: 610-614, 1973
9. Anthony DC, Atwater SK, Rozear MP, et al: Occlusion of the basilar artery within a fracture of the clivus. Case report. *J Neurosurg* 66: 929-931, 1987
10. Cogbill TH, Moore EE, Meissner M, et al: The spectrum of blunt injury to the carotid artery: a multicenter perspective. *J Trauma* 37: 473-479, 1994
11. Meguro K, Rowed DW: Traumatic aneurysm of the posterior inferior cerebellar artery caused by fracture of the clivus. *Neurosurgery* 16: 666-668, 1985