

TRANSKRANYAL PERFORAN YARALANMA  
"OLGU SUNUMU"TRANS CRANIAL PERFORATING INJURY  
"CASE REPORT"

Dr. Merih İŞ Dr. Talat KIRIŞ Dr. Kemal HEPGÜL

**SUMMARY:** *Trans cranial perforating injuries are uncommon. Recently we treated a 14 year old boy, who sustained a trans cranial spanner injury. The patient was admitted to our emergency department without any neurological disfunction. He was operated urgently and the spanner was removed. During the hospital stay and in his follow-up of 18 months he did not develop any complication. In this study we presented the case and discussed the topic in the view of recent literature.*

**Key words:** *Trans cranial perforating injury, head injury, cerebral trauma.*

Penetran yaralanma, terim olarak sıklıkla ateşli silah yaralanmaları için kullanılır. Perforan yaralanma ise, kesici ve delici alet yaralanmalarını belirtir. (1) Kranyal perforan yaralanmalar kranyumun güçlü kemik yapısının delinmesi zor olduğundan nadir görülürler. (2, 3) Bu çeşit yaralanmalar önemsiz derecede olabileceği gibi hayatı tehdit edecek düzeyde de olabilirler. Yaralanan bölgeye bağlı olarak fokal nörolojik defisit sonuçlanabilir, büyük damarların yaralanmaları ölüme yol açabilir. Bu tip yaralanmalarda en sık rastlanan alet bıçaktır, fakat makas, çivi ve çatal gibi benzeri keskin metalik aletler de bildirilmiştir. (4, 5)

Yaralanmalar darp eden kişilerin sıklıkla sağ eli olması nedeniyle kafanın sol tarafındadır. (3, 4) En sık 20-40 yaş grubu erkeklerde görülür ve yaralanan bölge genellikle temporoparietaldedir. (4) Doğal olarak kafatasında temporal kemiğin skuaması ve orbita gibi ince kemik yapıların bulunduğu bölgeler kolaylıkla yaralanabilir, fakat kama gibi aletlerle kalvariumun kalın bölgeleri de delinebilir. (6)

Transkranyal perforan yaralanma gibi düşük hızlı yaralanmaların fizyopatolojisi yüksek hızlı ateşli silah yaralanmalarından farklıdır. Transkranyal perforan yaralanmalarda, yaralanma hattı trasesinde hemorajik nekroz alanı görülür. Yüksek hızlı silah yaralanmalarında

bu alan kinetik enerjinin etkisiyle daha yoğundur. (7) Bu yüzden ateşli silahlarla olan yaralanmalarla karşılaştırıldığında, transkranyal perforan yaralanmaların sonuçları uygun şekilde tedavi edildiğinde çok daha iyidir. (5)

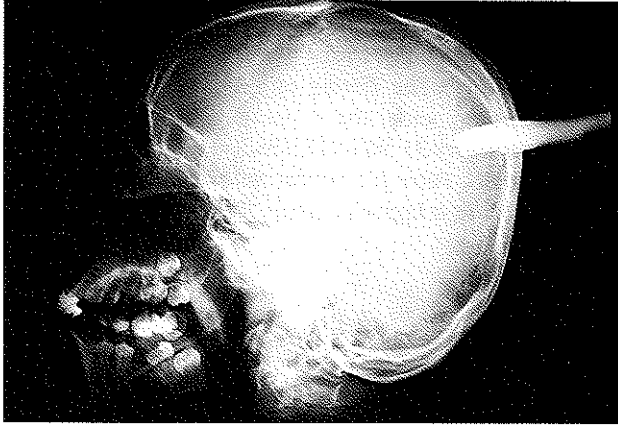
## OLGU SUNUMU

14 yaşında erkek çocuğu delici alet yaralanması ifadesiyle acil birimine başvurdu. Haricen sol parietookspital bölgede 27-32 numara tamirci aletinin başında saplı olduğu görüldü. Tansiyon arterial 120/70mmHg, nabız 76/dk idi. Yapılan nörolojik muayenesinde Glasgow koma skoru 15 ve fokal nörolojik defisit yoktu. Hastaya direkt kraniyografi ve bilgisayarlı tomografi çekilerek ameliyata alındı. (Resim 1)

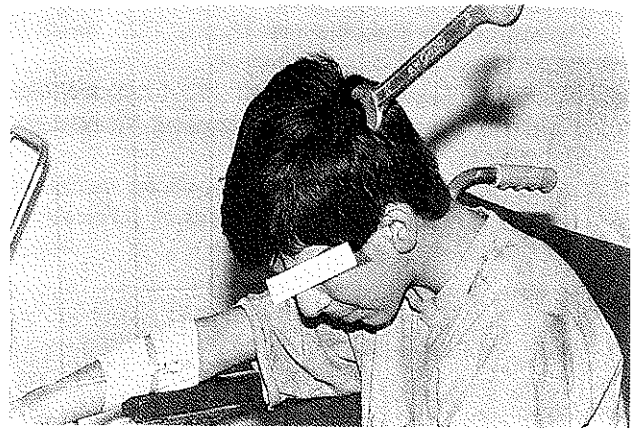
Genel anestezi altında tamirci anahtarı çıkarıldı. Kalvariuma saplanmış olan aletin her iki kenarından 2 cm uzunluğunda insizyon yapıldı ve periost sıyrıldı. Alet öne ve arkaya bir miktar oynatılarak çıkartıldı. Her iki çökme deliğinin kenarlarına burr hole açıldı. Aletin girmiş olduğu öndeki delikte dura sağlam diğer delikte ise dura yırtılmış ve beyin omurilik sıvı (BOS) kaçağı vardı. Duranın sağlam kenarları bulunana kadar yaklaşık 2x5 cm'lik bir kraniektomi yapıldı ve dura yırtığı su geçirmez tarzda tamir edildi. Postoperatif dönemde bir komplikasyon görülmeyen hasta, 4. günde kontrole gelmek üzere taburcu edildi. Son takip muayenesinde (18 ay) nörolojik muayenesi normaldi, bir şikayeti yoktu ve eski işini sürdürdüğünü ifade ediyordu.

İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Nöroşirürji ABD,  
Yazışma Adresi: Dr. Merih İŞ  
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Nöroşirürji ABD,  
34390, Çapa/İSTANBUL

Resim I: Direkt lateral kraniografide kraniumu delmiş tamirci anahtarı.



Resim II: Hastanın kafasına saplanmış tamirci anahtarı görülmekte.



### TARTIŞMA

Transkranyal perforan yaralanmaların tanısı, eğer alet girip çıkmışsa ve hastanın bilinci yerinde değilse kolay olmayabilir. Bizim olgumuzda hastanın bilinci açık ve alet kafasına saplı haldeydi. Direkt grafide düz, ayrılmış lineer fraktür görünümü, kesici, delici alet yaralanmalarını akla getirmelidir. (4) Direkt grafiler ve bilgisayarlı tomografi perforasyonun derinliğini değerlendirme ve intrakranyal hematoma gibi diğer komplikasyonların araştırılması açısından en önemli tanı yöntemleridir. Standart grafilere ek olarak kafatasında perforasyonun meydana geldiği noktaya dik açıyla yapılacak kraniyografi aletin saplanma derecesini değerlendirmede yararlıdır. (5) Metalik yabancı cisim bilgisayarlı tomografide artefakt yapabilir.

Hastanın muayenesinde intrakranyal üfürüm, pulsatil eksoftalmus saptanırsa veya kesici, delici cismin trasesi Willis poligonunu oluşturan damarlarla ilişkilendirilirse intrakranyal vasküler yaralanma olasılığını araştırmak amacıyla ameliyat öncesi serebral anjiyografi yapılmalıdır. (3, 5) Transkranyal perforan yaralanmalarda anevrizma ve arteriovenöz fistül gelişebilir. (2, 8) Aletin çıkarılması sırasında meydana gelebilecek komplikasyonlardan dolayı aletin çıkarılması ameliyathanede yapılmalıdır. Kranyuma saplı aletin, ameliyathanede çıkarıldığı olgularda prognoz daha kötüdür. (3) Prezantasyon sırasında aletin kranyuma saplı olduğu olguların morbidite ve mortalitesi, aletin saplı olmadığı olgularla karşılaştırıldığında daha yüksektir. Taylor ve arkadaşlarının 66 olguluk serisinde kafatasına aletin saplı olduğu 13 olguda vasküler komplikasyon ve mortalite diğer gruba göre anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Yazarlar bu durumu aletin yalnızca girip çıktığı olgulara göre saplı kaldığı olgularda travmanın daha şiddetli ve derin olmasıyla açıklamaktadırlar. (9)

Aletin çıkarılması sırasında cisim minimal hareket ettirilmelidir, baş sabit tutulmalı çekme hareketi alete paralel olmalıdır. Yalnızca dura kesisi varlığında küçük bir kraniyektomi lezyonu araştırmada yeterli olabilir. Fakat

beyin laserasyonunu da içeren daha ciddi bir yaralanma durumunda kraniyotomi yapılmalıdır. Hastalar yattıkları dönem içinde menenjit ve beyin absesi açısından, taburcu olduktan sonra da epilepsi açısından takip edilmelidir. (5)

Başvuru sırasında bilinci açık ve nörolojik defisiti olmayan olgularda sonuçlar iyidir. (4) Bu yaralanmalar sık görülmediğinden morbidite ve mortalite hakkında yeterli veri yoktur. Yayınlanan en geniş seri Güney Afrika'dan, De Villiers'in bildirdiği 93 olguluk seri olup mortalite %17'dir. Ölümün en sık sebebi hızlı büyüyen intrakranyal hematomdur. (4) Beyin absesi ve menenjit, mortalite ve morbiditeyi arttıran önemli komplikasyonlardır.

Geç morbiditenin önemli nedenleri travmatik anevrizma ve arteriovenöz fistüldür. Angiografi yapılan kesici, delici alet yaralanmalı olgularda vasküler lezyon %31-33 oranında bulunmuştur. (2, 8). Bu yüzden bazı yazarlar potansiyel kanama nedenlerini bulmak için tüm vakalara angiografi yapılmasını (2, 8), diğer bir kısmı ise yaralanmanın ciddiyetine ve büyük damarlara yakınlığına göre vakanın değerlendirilmesini önermektedirler. (5)

Transkranyal perforan yaralanmalar nadir görülmekle birlikte nöroşirürji travma pratiğinde özel bir yer tutarlar. Bu tarz yaralanmalarda uygun cerrahi tedavi yanında erken ve geç dönemde oluşabilecek komplikasyonların da, akılda bulundurulması hastanın dikkatle izlenmesi gerekir.

### KAYNAKLAR

1. Gade GE, Becker DP, Miller JD ve ark: Pathology and pathophysiology of head injury. In Youmans JR (eds): Neurological Surgery. Philadelphia., W. B. Saunders company, 1990, pp 1965-2016.
2. Kieck CF, De Villiers JC: Vascular lesions to transcranial stab wound: J. Neurosurg 60: 42-46, 1984.
3. Van Dellen JR, Lipschitz R: Stab wound of the skull. Surg Neurol 10: 110-114, 1978.

4. De Villers JC: Stab wounds of the brain and skull ,in VinkenPJ, Bruyn GW (eds): *Handbook of Clinical Neurology*. New York, American Elsevier, 1975, vol 23, pp 477-503.
5. Herring CJ, Lumsden AB, Tindall SC: A report of three cases and suggestion for management: *Neurosurgery*. 23: 658-662, 1988.
6. Fekete JF, Fox AD, Successful suicide by multiplstab wounds of the skull , abdomen and chest. *J. Forensic Sci* 25: 634-637, 1980.
7. Linderberg T: Trauma of the meninges and brain, in Mincker J. *Pathology of the Nervous System*, New York, McGrawHill, 1971, vol 2, pp 1705-1765.
8. Du Trevou MD, Van Dellen JR: Penetrating Stab Wounds to the Brain:The Timing of Angiography in Patients Presenting with the weapon Already Removed. *Neurosurgery* 31: 905-912, 1992.
9. Taylor AG, Peter JC: Patient with retained transcranial knife blade: a high-risk group. *J. Neurosurg* 87: 512-515, 1997.