

## Çocukluk Çağında Kranioserebral Ateşli Silah Yaralanması (Olgu Sunumu)

Memduh KERMAN\*, N. Nefi KARA\*, H. Rifat KOYUNCUOĞLU\*\*

\* Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroşirürji Anabilim Dalı, ISPARTA.

\*\* Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, ISPARTA.

### ÖZET

*Kranioserebral ateşli silah yaralanması (ASY) çok sık karşılaşılan bir durum olmamasına karşın son zamanlarda artma eğilimindedir. Genellikle bu yaralanmalar tabanca ve benzer ateşli silahlarla olmaktadır. Erişkin yaş gurubunda oluşan yaralanmalarda ASY sonrası özellikle kranioserebral yaralanmalarda olgular genellikle hastaneye ulaşmadan kaybedilmektedir. Hastaneye gelebilen olguların prognozu yaralanmanın şekli, kullanılan ateşli silahın türü, hastaneye ulaşana kadar geçen süre, olgunun yaşı, cinsiyeti, hastanın merkeze ulaştığı andaki GKS puanı ve uygulanan etkin tıbbi ve cerrahi tedavi şekline göre değişmektedir. Çocukluk çağı yaralanmalarının GKS puanı ve sağaltımında agresiv yaklaşım prognoz üzerine olumlu etki yapabilmektedir. Bu yazıda kranioserebral ASY olan bir olgunun klinik, BT, izlem ve ameliyat sonuçlarını sunduk ve literatürü gözden geçirdik.*

*Anahtar Kelimeler: Çocukluk çağı, kranioserebral, GKS, ateşli silah yaralanması.*

### ABSTRACT

#### CHILDHOOD CRANIOCEREBRAL CONSHOT WOUNDS: A CASE REPORT

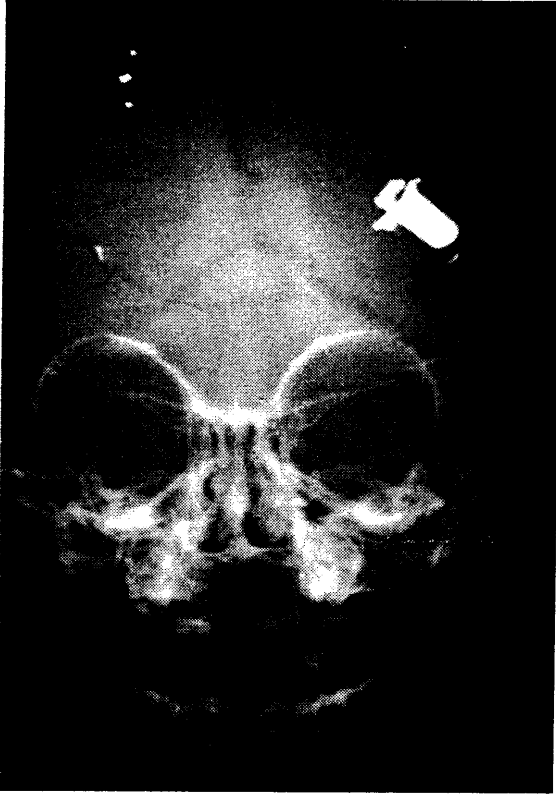
*Although craniocerebral gunshot wounds (GSWs) is not very often, at late tends to be higher in frequency. Cases with craniocerebral injury daies befor arriving hospital in adult age groupe. The prognosis of the cases arriving hospital, is effected by the age, sex of the patient GCS score arriving time and the efficiacy of medical and surgical treatment. The aggressive treatment of patienis and GCS score at the arriving time in childhood may have positive effect on the prognosis. In this study, results of operation, clinic, CT and his following up of case with GSW has been the presented and literature about it has been reviewed.*

*Key Words: Childhood, Head injury GCS, GSWs.*

### GİRİŞ

Ateşli silahla oluşan kranioserebral yaralanmalarda olgular genellikle hastaneye ulaşmadan kaybedilmektedir (1,2). Erişkinlerde ASY sonrası prognoz daha gerçekçi olarak tahmin edilebilir. Bu nedenle yıllardır tedavi şeklinde fazla bir değişiklik olmamıştır. Ancak çocuklarda sonucu önceden tahmin etmek zordur. Bu nedenle çocuklarda ASY sonrası yaklaşımda çabuk karar vermek gerekmektedir. Bu olgularda ortaya çıkan intrakranial basınç hiperventilasyon, mannitol osmoterapi, pentobarbital ve cerrahi dekompresyonla kontrol edilir (2).

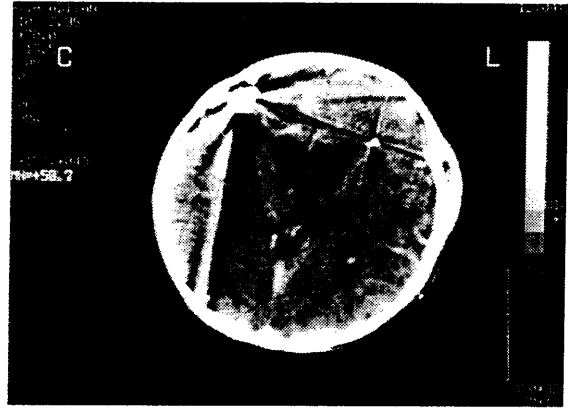
Kranioserebral kurşun yaralanması şekline göre; teğet, penetre, perfore, seken mermi ile yaralanma ve merminin doğrultusunu değiştirerek ilerlemesi şeklinde beş şekilde görülebilir (12). Teğet şeklindeki yaralanmalarda prognoz iyi iken kraniumu sagittal veya koronal planda geçen penetran yaralanmalarda ve GKS puanı 8'in altında olan yaralanmalarda prognoz kötüdür (1,2,3). Hastaneye gelebilen olguların prognozu yaralanmanın şekli, kullanılan ateşli silahın türü, hastaneye ulaşana kadar geçen süre, olgunun yaşı, cinsiyeti, hastanın merkeze ulaştığı andaki GKS puanı ve uygulanan etkin nöroşirürjikal tedavi şekline göre değişmektedir.



*Resim 1. Direkt kraniyografi'de, sol pariyetalden giren kurşunun serebrumu horizontal planda geçerek karşı pariyetale ulaştığı görüldü.*

### OLGU

On beş aylık erkek çocuk ateşli silah yaralanması sonrası acil servise getirildi. Yapılan ilk değerlendirmede nabız filiform, solunum taşipneik, tansiyon arteriyel alınmıyordu. Sol pariyetalde kurşun giriş yeri olan kanamalı açık yarası mevcuttu. Serebral doku dışarıya doğru taşıyordu. Bilinç koma düzeyinde olup ağırlı uyarıya; gözler açılmıyor, sol üst ve alt ekstremitede fleksiyon ve anlamsız ses yanıtı veriyordu (GKS:7). Pupiller izokorik, sağda üst ekstremitede hakim hemiparezi tespit edildi. Hastanın intratrakeal entübasyonu sonrası damaryolu açılarak plazma ve sıvı verilirken kan temini sağlandı. Direkt kraniyografi'de, sol pariyetalden giren kurşunun serebrumu horizontal planda geçerek karşı pariyetale ulaştığı görüldü (Resim 1). Ayrıca 2-3 mm büyüklüğünde kurşun parçacıkları izlendi. Hasta acilen ameliyata alındı ve aynı anda kan transfüzyonuna başlandı. Skalptaki açık yara uygun insizyonla büyütülerek giriş deliğinin etrafı küçük bir kraniektomi yapılarak sağlam dura bulundu. Serebral kanama cerrahik ve bipolar koagülasyon ile kontrol edildi. Skalp



*Resim 2. Tomoğrafisinde (BBT) lateral ventriküllerin ön kısmını sıyırıp geçen hat ve kurşun izlendi.*

debride edilerek kapatıldı. Hastanın postoperatif vital bulguları daha iyi idi. Postoperatif dönemde hemen çekilen Bilgisayarlı Beyin Tomoğrafisinde (BBT) lateral ventriküllerin ön kısmını sıyırıp geçen hat ve kurşun izlendi (Resim 2). Hastanın yeniden ameliyat edilmesini gerektiren bir durum olmadı. Yoğun bakımda takibi ve tedavisi sürdürülen hastanın 7. günden sonra bilinci açıldı. 10. gün ılımlı sağ hemiparezi dışında nörolojik defisiti yoktu. 13. günden sonra 39 dereceye yükselen ateşi olmaya başladı. Aynı gün BBT'nde kurşunun geçtiği bölümde sınırları belirgin kontrast tutan (yoğunluğu 24 HÜ) 1.5 cm çapında sağ anterior inferior frontalden sol superior posterior frontale uzanan kurşuna ait artefakt ve kistik alan izlendi (Resim 3). Apse olarak değerlendirilip cerrahi girişim planlandı. Sağ temporoparietal kraniotomi yapıldıktan sonra kurşuna ulaşıldı. Kurşunla birlikte kumaş parçası da çıkarılarak püvy drene edildi. Püvyden yapılan kültürde Staf. Epidermitis üredi. 4 hafta sefotaksim ve ornidazol kombinasyonu uygulandı. Antikonvulsif tedaviye devam etmesi önerilerek taburcu edildi. Bir ay sonra sağdan fokal nöbet geçirme öyküsü ile başvuran hastaya fenobarbital'in dozu artırılarak takibe alındı.

### TARTIŞMA

Çocukluk dönemindeki ASY genelde baskın, intihar ve kaza şeklinde değişmektedir (7). Bizim olgumuzun yaralanma nedeni ise yoiucu treninin ateşli silahla taranması olarak bildirilmişti. Jourdan ve arkadaşlarının 6 olguluk serisinin 2'si intihar, 4 olgu ise kaza ve kaza ile olan yaralanmaların hepsinin de oyun sırasında olduğu bildirilmiştir (8). GKS puanı olguların prognozu açısından önemli



**Resim 3.** Kurşunun geçtiği bölümde sınırları belirgin kontrast tutan (yoğunluğu 24 HÜ) 1,5cm çapında sağ anterior inferior frontalden sol superior posterior frontale uzanan kurşuna ait artefakt ve kistik alan izlendi

ipuçları verir. Coobs-Ewing ve arkadaşlarının 12 olguluk pediatrik yaş ASY serilerinde gördüklerini GKS puanı 8 ve altında olanlarda ciddi nörolojik ve psikolojik problemler, gördüklerini GKS puanı 8-15 olanlarda ise prognozun iyi olduğunu bildirmişlerdir (2,9). Bizim olgumuzun GKS puanı 7 idi. Graham ve arkadaşları ise bu iyileşme oranını erişkinlerde %78 olarak veya sakatlıklarının orta derecede olduğunu bildirmişlerdir (7). Hernesniemi ve arkadaşları gençlerde ve yetişkinlerde %36 ciddi sekelli, %63 orta durumda veya iyileşme şeklinde sonuçlar bildirmişlerdir (11). Kurşun yaralanmalarının mekanizması Bakay tarafından özetlenmiştir (3). Kurşunun kinetik enerjisini beyin dokusuna iletmesinden dolayı; kurşunun girdiği bölgenin etrafında hızlı, geçici bir kavitasyon oluşur. Bu geçici kavitasyon bazen kurşunun hacminden yüz kat daha fazla geniş olur. Kurşunun yolundan uzak alanlarda yaygın hücrel dağılıma görülür. Beyin sapı kavitasyon etkisi ile oluşan basınç dalgalarına karşı genellikle savunmasızdır ki bu olay genellikle nöral zedelenme ve kanama ile sonuçlanır (7). Erken endotrakeal entübasyon ve hiperventilasyonun intrakranial basıncın düşmesinde etkili olduğu görülmüştür (8). Bununla birlikte geç ortaya çıkan intrakranial hipertansiyon kötüleşmelerin ve ölümlerin önemli sebebidir. GKS 3-4 olan hastalarda ölüm oranı yüksektir. Bu durumdaki hastalarda 12 saat içinde beyin ölümü olur (9). Çocuklarda kranioserebral ASY'da sonucun tahmin edilmesi erişkinlerdekine göre güçtür. Bu yüzden agresiv bir yaklaşım sergilenmesi halinde çocuklarda daha iyi sonuçlar alınabilmektedir. Bizim olgumuzda prognozun iyi olmasını agresiv yaklaşımımıza ve GKS puanının 7 olmasına bağlamaktayız. Ciddi beyin

yaralanmalarında çocukların erişkinlerden daha iyi durumda olduğunu belirten raporlar; silahlı vurulan çocukların tedavisinde çabuk bir yaklaşımı teşvik eder. Miner ve arkadaşlarının 8 aylık ve 15 yaş arası çocuklarda üzerindeki tedavi sonuçları da bu görüşü desteklemektedir (13).

Sonuç olarak çocukluk çağında ateşli silahlarla oluşan kranioserebral yaralanmalarda GKS puanının, tedavide hızlı ve agresiv yaklaşımın, yaralanmanın şeklinin prognozu etkileyen en önemli parametreler olduğu düşüncesindeyiz.

### KAYNAKLAR

1. Laraque By Danielle, Barloww Barbara, Durkin Maureen, Hovell Joy, Clodis Franklyn, Friedman David, Di Scala Carla, Ivatury Rao, Stahl Wiliam. *Children Who Are Shot: A 30 Year Experience. Journal of Pediatric Surgery* 1995; 30(7): 1072-6.
2. Sarnaik P. Ashok MD, Kopec John MD, Moylan Patricia Ph D., Alvarez Dora, MD, and Canady Alexa, MD *Role of Agressive Intracranial Pressure Control in Management of Pediatric Craniocerebral Gunshot Wounds With Unfavorable Features. The Journal of Trauma Vol 29, No.10 October 1989 pp 1434-1437.*
3. Bakay L. *Missile injuries of brain. N.Y. State J Med* 1982; 3: 313-9.
4. Crockard, H. A.: *Early intracranial pressure studies in gunshot wounds of the brain. J Trauma* 1975; 15: 339-47.
5. Crockard, H. A.: *Penetrating cranicerebral missile injuries. International Anaesthesiology Clinics* 1979; 17: 307-26.
6. Jennet, B., Bond, M.: *Assessment of outcom after severe brain damage: A practical scale. Lancet* 1985; 1: 480-4.
7. Lewy L. Michael M.D., Masri Lena S. M.S., Levy M. Karen, B.S., R.N., Johnson L. Forrest, M.D., Thomson- Martin Evangeline. M.B.A., C.N.R.N., Caudwell T. William, M.D., Ph.D., Mc Comb Gordon J. M.D., Weiss H. Martin, M.D., Apuzzo L.J. Michael, M.D. *Penatirating Craniocerebral Injury in Children and Adolescents. Neurosurgery* 1993; 33(6).
8. Jourdan C, Convert J, Rauselle C, Wasylkiewicz I, Mircewski V. *Plaies cranio-cerebraies par balle pratique civile chez l'enfant Chirurgie Pediatre* 1993; 48: 389-96.
9. Coobs-Ewing Linda, Ph.D., Thompson M. Nora, Ph.D., Miner E-Michael M.D., Ph.D., Fletcher M. Jack, Ph.D. *Gunshot Wounds to the Brain in Children and Adolescents: Age and Neurobehavioral Development. Neurosurgery.* 1994; 35(2).
10. Graham TW, Williams FC, Harrington T. Spetzler RF, *Civillian gunshot wounds to the head: Agressive study. Neurosurgery* 1990; 27: 696-700.

11. Hernesniemi J., *Penetrating Craniocerebral wounds in civilians. Acta Neurochir (Wien) 1979; 49: 205.*
12. Rengachary S.Setti, Duke A.Derek, *Gunshot Wounds of the head Chapter 17, 1993.*
13. Miner E.Michael, M:D., Ph.D., Coobs-Ewing Linda, Ph.D., Kopaniky R.Dennis, M.D., Ph., Cabrera Juan, M.D., and Kauffmann, Ph.D. *The Results of Treatment of Gunshot Wounds to the Brain in Children. Experimental and Clinical Studies. Neurosurgery 1990; 26(1).*

**Yazışma Adresi:**

Dr. Memduh KERMAN

Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi

Nöroşirürji Anabilim Dalı

ISPARTA