

Olgu Sunumu

Kafaya Ateşli Silah Yaralanması

Onur YAMAN¹, Ahmet Turan DAĞLI², Ali Rıza GÜVERCİN², Kayhan KUZUYLI²

¹Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, İzmir

²Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Trabzon

³Şar Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Rize

Kranial ateşli silah yaralanmaları yüksek morbidite ve mortaliteye sahiptir⁽¹⁾. Travmalara bağlı ölümlerin % 2'si kafa travmalarına, bunun da % 14'ü ateşli silah yaralanmalarına bağlıdır. A.B.D'de ateşli silah yaralanmalarına bağlı kafa travması ölüm oranı 2-4/100000'dür⁽¹⁾.

Ateşli silah yaralanmalarında hastanın morbidite ve mortalitesini oluşturan faktörler, travmanın birincil (mekanik) etkileri yanında, alınacak önlemlerle azaltılabilecek ikincil hasarlardır. Ateşli silah yaralanmasıyla karşı karşıya kalan hastalara hızlı şekilde solunum ve dolaşım desteği sağlamak ortaya çıkacak ikincil hasarları azaltacaktır.

Hastanın prognozunu belirleyen en önemli faktör, hastanın olay sonrasındaki Glaskow Koma Skalasıdır (GKS). Yapılan çalışmalarda GKS 13-15 olan hastalarda mortalite sifıra yakın olduğu bildirilmiştir. Bu nedenle GKS 13-15 olan hastalarda bilgisayarlı beyin tomografisinde acil cerrahi gerektirecek patoloji mevcutsa, acil olarak opere edilmelidir^(2,3). Ameliyat sonrası gelişebilecek enfeksiyonlara karşı geniş spektrumlu antibiotik tedavisi ile birlikte, profilaktik olarak 6-12 ay süresince antiepileptik tedavi başlanmalıdır.

Anahtar kelimeler: Kafa travması, ateşli silah yaralanması

J Nervous Sys Surgery 2014; 4(2):69-73

Gunshot Wound to Head

Gunshot wounds to head have a great mortality and morbidity⁽¹⁾. Mortality rate of head traumas is 2 % and, 14 % of them includes gunshot wounds. Deaths related to gunshot wounds to head in U.S has an incidence of 2-4/100000⁽¹⁾.

The factors effective on the morbidity and mortality of gunshot wounds are primary (mechanical), and preventable factors known as secondary effects. Circulation and respiration must be ensured rapidly in patients with gunshot wounds to head to prevent the secondary damages.

Main factor effective on the prognosis is the Glasgow Coma Scale (GCS) measured after the traumatic incident. Patients with GCS of 13-15 have been reported to have no mortality. If computed tomograms of the patients with GCS of 13-15 reveal a pathology which requires emergency surgery, these patients should be operated immediately^(2,3). To prevent the infection that might develop after the surgery, broad spectrum antibiotics have to be used together with antiepileptics as a prophylaxis against epilepsy for 6-12 months.

Key words: Head trauma, gunshot wound

J Nervous Sys Surgery 2014; 4(2):69-73

Otuz beş yaşındaki erkek hasta intihar amaçlı yakın mesefeden ateşli silah ile atış yapılması sonrası acil servise başvurdu. Lateralizan bulgusu olmayan hastanın

Glaskow Koma Skalası (GKS) 13 idi. Hastanın mermi giriş deliği sağ frontal kemik iken, çıkış deliği sol frontal kemikti (Resim 1, 2). Hastaya oksijen maskesi ile oksijen desteği sağlandı. Hastanın tansiyon ve nabızı normal sınırlardaydı. Tetanoz profilaksisi yapıldı. Acil serviste elde olunan bilgisayarlı beyin tomografi (BT) görüntülerinde, her iki frontal kemikte kurşun giriş ve

Alındığı tarih: 11.03.2012

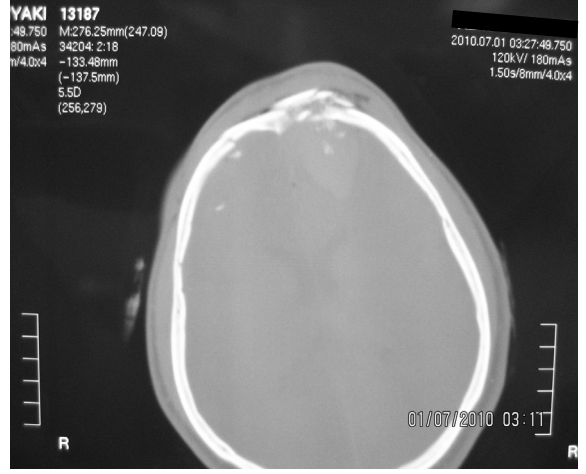
Kabul tarihi: 03.03.2014

Yazışma adresi: Uzm. Dr. Onur Yaman, Tepecik Eğitim Araştırma Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi, İzmir

e-mail: dronuryaman@yahoo.com



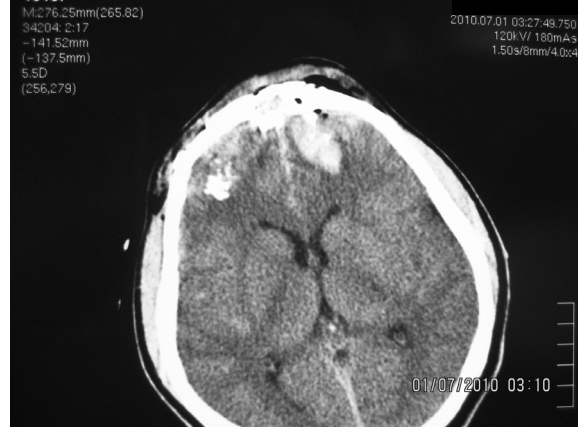
Resim 1.



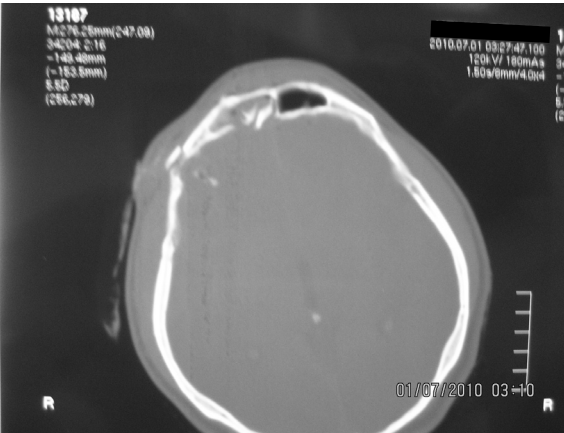
Resim 4.



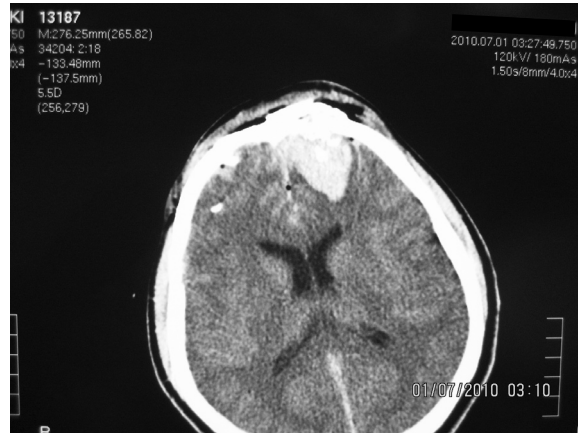
Resim 2.



Resim 5.



Resim 3.



Resim 6.

çıkış deliklerine ait kemik fragmanlar vardı (Resim 3, 4). Kemik fragmanların altında frontalde intraserebral hematoma olduğu görüldü (Resim 5, 6). Hasta acil olarak ameliyata alındı ve ge-

nel anestezi altında supin pozisyonunda bikoronal cilt insizyonu ile cilt ciltaltı geçildi. Hastanın kurşun giriş, çıkış deliklerine uygun kraniektomiler yapıldı (Resim 7, 8). Bilateral frontal he-

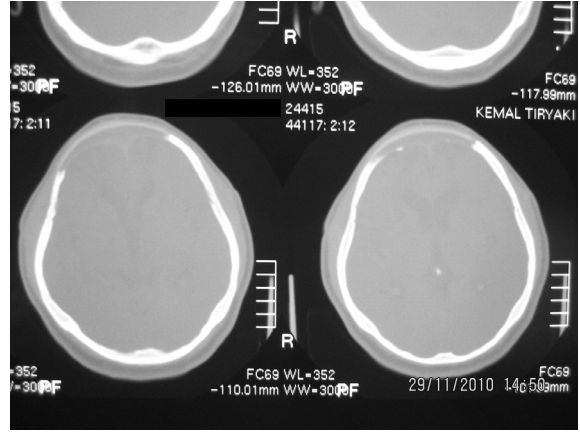


Resim 7.

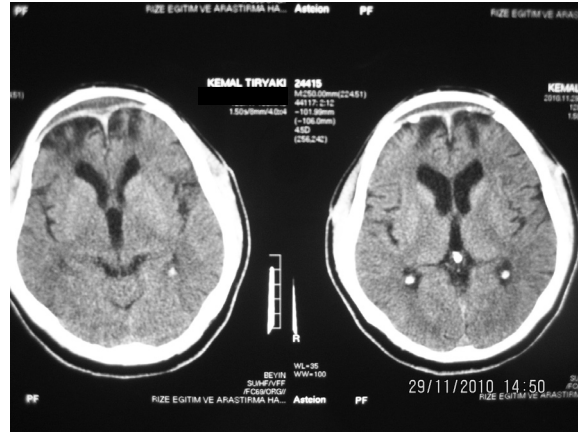


Resim 8.

matomlar boşaltıldı. Sagital sinüs tamiri yapıldı. Kanama kontrolü sağlandı. Beynin şiş olması nedeni ile dura kapatılmadı, üzerine spongostan serildi. Ciltaltına sağ frontal ve sol frontale birer adet dren konuldu. Cilt, ciltaltı kapatıldı. Hasta ameliyat sonrası pentotal infüzyonu ile entübe şekilde yoğun bakıma alındı. Hastaya profilaktik olarak vankomisin, seftazidim ve metranidazol kombinasyonu ile birlikte fenitoin başlandı. Hasta 3 gün sonra mekanik ventilatörden ayrıldı. Yoğun bakımda takibi sırasında stabil seyreden hastanın ciltaltında beyin omurilik sıvısı (BOS) birikmesi üzerine hastaya ikinci bir ameliyatla duraplasti, kranioplasti yapıldı (Resim 9, 10). Hastanın antibiyoterapisine 21 gün devam edildi. Hasta nörolojik defisitsiz taburcu edildi. Hastaya profilaktik olarak başlanan antiepileptik nöbet olmaması nedeni birinci yılın sonunda kesildi.



Resim 9.



Resim 10.

Klinik izleminin 16. ayında herhangi bir yakınlaması olmayan hastanın, nörolojik muayenesinde defisiti mevcut değildi.

TARTIŞMA

Ateşli silah yaralanmaları yüksek enerjili travmalardır. Darbenin etkisi, silahın çeşidine, atış mesafesine, merminin giriş açısına, merminin kitlesine ve merminin hızına göre değişir. Ortaya çıkan kinetik enerji merminin kitlesi ve hızının karesi ile doğru orantılıdır ⁽⁴⁾.

Mermi kafatasına girerken kemikte kırığa neden olur. Kemik parçaları ve mermi ilerlediği dokuda direkt etkiyle hasara neden olurken, kısa süreli şok dalgaları ile mermi yolunun uzağında ki bölgede de hasara neden olur. Aynı zamanda

merminin geçtiği yol üzerindeki dokular çevreye doğru yer değiştirir. Mermi çapının 20-30 katı genişliğinde kavitasyon oluşabilir ^(4,5). Mermi- nin ortaya çıkaracağı hasar kafatasına giriş açısı- na da bağlıdır. Olgumuzda olduğu gibi intihar amaçlı yakın mesafeden atış yapılan olgularda mermi kafatasını delip geçer ve çıkış deliği giriş deliğinden daha büyüktür. Merminin mekanik etkileri olarak bilinen bu etkiler ikincil hasarın ortaya çıkmasına neden olmaktadır. Mekanik hasar sayısız enzimin, fosfolipitin, eksitator nö- rotransmitterin (glutamat), kalsiyum ve serbest oksijen radikallerinin ortaya çıkmasına neden olur bu da hücre bütünlüğünü bozar ^(6,7).

İntraserebral hematomu olan hastalarda klini- ği belirleyen hematomun yeri ve hematomun birikme hızıdır. Hastanın tedavi planlaması ve geç dönem sonuçlarını belirlemede kritik kararı hastanın erken dönem Glaskow Koma Skalası (GKS) belirler. GKS 13-15 olanlarda mortalite sıfıra yakınken, GKS 6-8 olanlarda mortalite % 20-70, GKS 3-5 olanlarda mortalite % 90'lara ulaşır ⁽⁸⁾. Hastamızda hastanın GKS 13 idi. Solu- num paterni normal, nabız ve tansiyonu normal sınırlardaydı.

Hastanın GKS 8 ve altında ise entübe edilme- lidir. Solunum ve dolaşım açık tutulmalıdır. Hastanın hipotansiyon ve hipoksiden korunması ortaya çıkacak ikincil hasarı önleyecektir. Yapı- lan çalışmalara göre GKS 3-5 olanlarda ağırsif cerrahiye gerek yoktur. GKS 6-8 olanlarda has- taya göre karar verilmeli ve GKS 8 ve üzerinde olanlar hastalarda ağırsif cerrahi yapılmalıdır ^(2,3,9).

Kranial ateşli silah yaralanmasında cerrahi te- davinin amacı erken serebral dekompresyon sağlamak, enfeksiyon riskini azaltmak amacy- la olabildiği kadarı ile debritleme, dura ve saçlı derinin kapatılmasını sağlamak ve enfeksiyonu önlemeye çalışmaktır ^(10,11). Mermi ulaşılabil- cek yerde ise çıkarılmalı ancak ulaşamayacak

yerde ise çıkarmak için ısrarcı olmamak gerekir ⁽¹²⁾. Sunduğumuz olguda da mermi kafatasına gi- rip çıkmıştı. Hastanın giriş ve çıkış deliğine ait kemik parçaları debride edildikten sonra kırık kemiğin altındaki hematoma boşaltıldı. Lojdaki kanama kontrolü sağlandıktan sonra beyin şiş olması nedeni ile dura açık bırakıldı. Cilt ciltal- tı kapatıldı. Hastanın ciltaltında BOS birikmesi nedeni ile elektif şartlarda duraplasti ve kraniop- lasti yapıldı.

Ateşli silah yaralanmalarında hastanın morbidite, mortalitesini etkileyen ancak değiştirileme- yen travmanın birincil (mekanik) etkileri olduğu kadar, alınacak önlemlerle azaltılabilecek ikincil hasarlardır. Ateşli silah yaralanmasına maruz ka- lan hastalara hızlı şekilde solunum ve dolaşım desteği sağlanmak ortaya çıkacak ikincil hasar- ları azaltacaktır. Acil serviste GKS yüksek olan hastalarda acil dekompresyon cerrahisi uygulan- malıdır.

Ateşli silah yaralanması olan hastalarda ameli- yat sonrası dönemde gelişebilecek enfeksiyonla- ra karşı geniş spektrumlu antibiyotik tedavisi ile birlikte profilaktik olarak 6-12 ay süresince anti- epileptik tedavisi kullanmak uygun olacaktır.

KAYNAKLAR

1. **Sosin DM, Sachs JJ, Smith SM.** Head injury- associated death in United States from 1979 to 1986. *JAMA* 1989;262:2251-5. <http://dx.doi.org/10.1001/jama.1989.03430160073033>
2. **Graham TW, Williams FC, Harrington T, Spetzler RF.** Civilian gunshot wounds to the head: a prospective study. *Neurosurgery* 1990;27:696-700. <http://dx.doi.org/10.1227/00006123-199011000-00005>
3. **Nagib M, Rockswold G, Sherman R, Lagaard M.** Civilian gunshot wounds to the brain: prognosis and management. *Neurosurgery* 1986;18:533-6. <http://dx.doi.org/10.1227/00006123-198605000-00003>
4. **Matson DD, Wokin J.** Hematomas associated with penetrating wounds of the brain. *J Neurosurg* 1981;54: 44-8.
5. **Liebenberg WA, Demetriades AK, Hankins M, Hardwidge C, Hartzenberg BH.** Penetrating civilian craniocerebral gunshot wounds: A protocol of delayed surgery. *Neurosurgery* 2005;57:293-9. <http://dx.doi.org/10.1227/01.NEU.0000166662.77797.EC>

6. **Williams AJ, Hartings JA, Lu XC, Rolli ML, Dave JR, Tortella FC.** Characterization of a new rat model of penetrating ballistic brain injury. *J Neurotrauma* 2005;22:313-31. <http://dx.doi.org/10.1089/neu.2005.22.313>
7. **He J, Evans CO, Hoffman SW, Oyesiku NM, Stein DG.** Progesterone and allopregnanolone reduce inflammatory cytokines after traumatic brain injury. *Exp Neurol* 2004;189:404-12. <http://dx.doi.org/10.1016/j.expneurol.2004.06.008>
8. **Erdogan E, Gönül E, Seber N.** Craniocerebral gunshot wounds. *Neurosurgery Quarterly* 2002;12(1):1-18. <http://dx.doi.org/10.1097/00013414-200203000-00001>
9. **Suddaby L, Weir B, Forsyth C.** The management of 22 caliber gunshot wounds of the brain: a review of 49 cases. *Can J Neurol Sci* 1987;14:268-72.
10. **Martinez-Lage JF, Mesones J, Gilabert A.** Air-gun pellet injuries to the head and neck in children. *Pediatr Surg Int* 2001;17:657-60. <http://dx.doi.org/10.1007/s003830100018>
11. **Amirjamshidi A, Abbassioun K, Roosbeh H.** Air-gun pellet injuries to the head and neck. *Surg Neurol* 1997;47:331-8. [http://dx.doi.org/10.1016/S0090-3019\(96\)00357-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0090-3019(96)00357-6)
12. **Miner ME, Cabrera JA, Ford E, Ewing-Cobbs L, Amling J.** Intracranial penetration due to BB air rifle injuries. *Neurosurgery* 1986;19:952-4. <http://dx.doi.org/10.1227/00006123-198612000-00009>