

Kafatasında Kırık Olmaksızın Tanjansiyel Ateşli Silah Yaralanmalarına Bağlı Gelişen İntraserebral Hematom: Olgu Sunumu

*Intracerebral hematoma due to the tangential gunshot injury
without skull fracture: case report*

Türkiye Acil Tıp Dergisi - *Turk J Emerg Med* 2008;8(4):187-190

Gıyas AYBERK, Berna GÖKÇE, Timur YILDIRIM, Mehmet Faik ÖZVEREN, Mesut Emre YAMAN

Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
II. Beyin Cerrahi Kliniği, Ankara

ÖZET

Tanjansiyel ateşli silah yaralanması, kurşunun kafatasının içine penetre olmadan sekmesi ile kendini gösteren bir yaralanma tipidir. Bu yaralanma tipinde kurşunun kinetik enerjisi kafatasında hasar oluşturarak ya da oluşturmadan alttaki beyin dokusuna iletilir. Bu olgu sunumunda, tanjansiyel ateşli silah yaralanması nedeni ile başvuran ve başlangıçta nörolojik muayenesi normal olup, kafatasında kırık saptanmamasına rağmen yedi saat sonra bilinç değişikliği ve sol hemiparezi gelişmesi nedeniyle çekilen beyin bilgisayarlı tomografisinde (BT) intraserebral hematom saptanan bir hastayı bildirdik. Bu olguyu sunmaktaki amacımız, tanjansiyel ateşli silah yaralanmalarında klinik ve direk grafi normal olmasına rağmen bulguların geç dönemde ortaya çıkabileceğini ve BT'nin daha erken dönemde çekilmesinin önemini vurgulamaktır.

Anahtar sözcükler: İntraserebral hematom; tanjansiyel ateşli silah yaralanması.

SUMMARY

Tangential gunshot injury is characterized by a non-penetrating bullet injury to the skull. The kinetic energy of the bullet is transmitted to the brain associated with or without an injury of the skull in these type of injuries. In the present case, we state an intracerebral hematoma with an initial normal neurological examination and a skull X-ray caused by tangential gunshot injury diagnosed by computerized tomography (CT) obtained due the delayed altered mental status and left hemiparesia. The aim of this case report is to emphasize the importance of early CT in tangential gunshot injuries because of the possible delayed clinical signs of brain injury despite an initial normal neurological status and skull graphy.

Key words: Intracerebral hematoma; tangential gunshot injury.

İletişim (Correspondence)

Dr. Berna GÖKÇE

Ankara Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi,
II. Beyin Cerrahi Kliniği, Ankara, Turkey.

Tel: +90 - 312 - 291 25 25

e-posta (e-mail): drgokceberna@hotmail.com

Giriş

Ateşli silah yaralanmaları kurşunun kafatasında seyrine bağlı olarak penetran, perforan ve tanjansiyal yaralanmalar olarak üçe ayrılır.^[1] Penetran yaralanmalarda mermi kafatasını delip geçtiği halde, perforan yaralanmalarda kafatasının içinde kalır. Her ikisinin de mortalitesi oldukça yüksektir. Tanjansiyal yaralanmalarında (TASY) ise mermi kafatasından sektiği için prognozu daha iyidir.^[2] Kafatasında kırıkla birlikte ya da değildir. Genellikle yüksek kinetik enerjili askeri silahlarla olan bu yaralanmalar daha düşük hızlı sivil silahlarla da yakından ateş edilmişse geliş açısına bağlı olarak görülebilir.^[3]

Bu olguyu sunmaktaki amacımız, tanjansiyal ateşli silah yaralanmalarının kafatasında kırık oluşturmaksızın ve nörolojik bulgu vermeksizin geç intraserebral hematoma yol açabileceğini vurgulamaktadır.

Olgu Sunumu

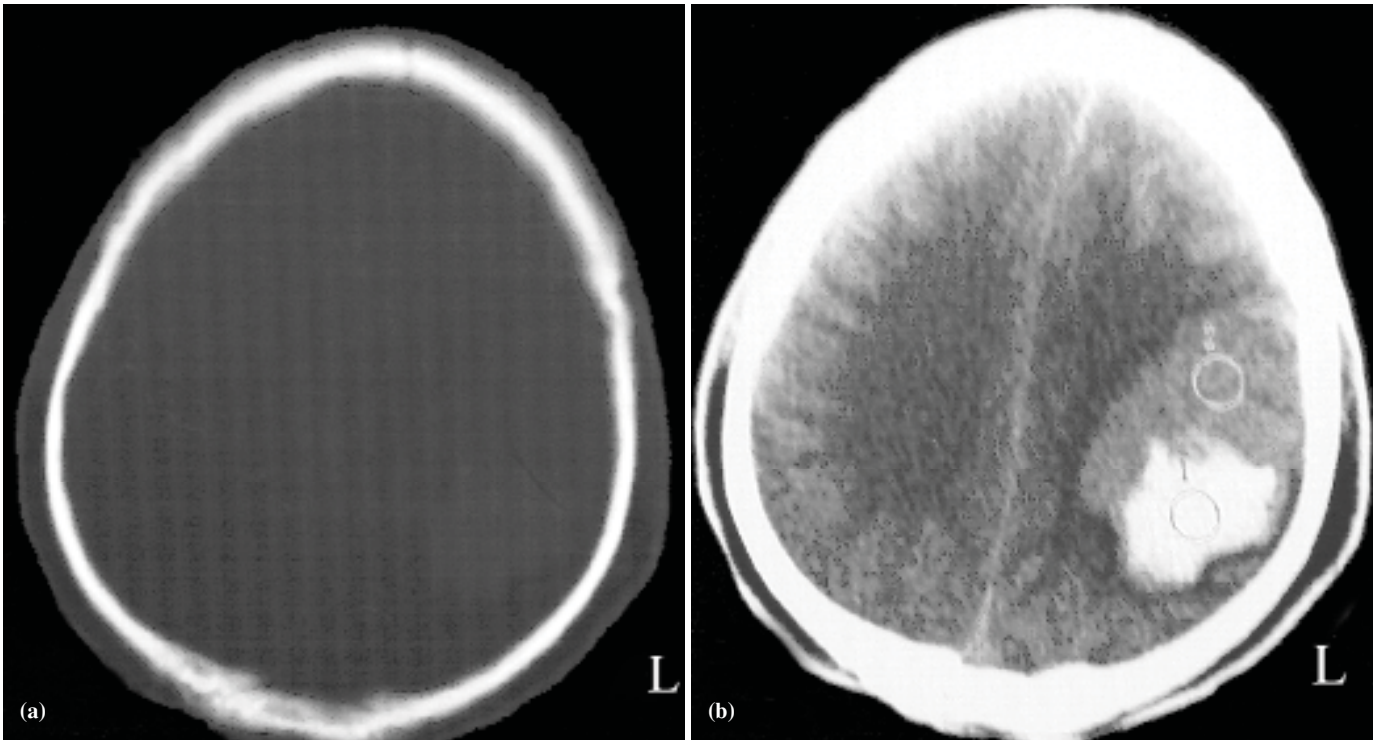
Yirmi yaşında asker hasta iki saat önce meydana gelen bir çatışmada başından ateşli silahla yaralanma nedeniyle acil servise getirildi. Yapılan ilk nörolojik muayene normal olup Glasgow Koma Skoru (GKS) 15 idi. Fizik muayenede sol

temporoparietal bölgede 4x1 cm'lik dikiş gerektirmeyen cilt abrazyonu, sol kol ve skapulada kurşunlanmaya bağlı sıyrıklar mevcuttu. Bu bulgularla hasta acil servis doktorları tarafından gözlem altına alındı. Yaralanma sonrası yedinci saatte hastada ani bilinç bulanıklığı, sağ hemiparezi ve disfazi gelişmesi üzerine nöroşirürji kliniği tarafından konsulte edildi.

Çekilen beyin bilgisayarlı tomografisinde (BT) kemik pencerede kafatası kemikleri normal olarak saptanmasına rağmen (Şekil 1a), sol parietal bölgede skalpte cilt abrazyonu ve cilt altında ödeme ek olarak yaralanmanın olduğu bölge altındaki beyin dokusunda 4x6x4 cm'lik motor kortekse de uzanan intraserebral hematoma saptandı (Şekil 1b). Hastanın Hb: 14,3, Htc: 36, Trombosit: 180,000, INR: 0,9, APTT: 28 olarak bulundu. Hasta acil olarak ameliyata alındı ve hematoma boşaltıldı. Ameliyat sonrası nörolojik defisiti düzelen hasta yedinci günde önerilerle taburcu edildi.

Tartışma

Skalpin tanjansiyal ateşli silah yaralanması ilk kez 16. yy'da tanımlanmıştır.^[4] Kurşunun kafatasında sekmesiyle oluşan bir yaralanma türüdür. Tanjansiyal yaralanmalarda mermi, nispeten rijid olan kafatasının deformasyona direnç



Şekil 1. (a) Beyin BT'de kafatası kemikleri normal ve sol parietal bölgede cilt altında ödeme görülmektedir. (b) Sol parietal bölgede 4x6x4 cm'lik, motor kortekse uzanan intraserebral hematoma görülmektedir.

göstermesine bağlı olarak kinetik enerjisini alttaki beyin dokusuna aktarır.^[2] Çarpma sırasında ortaya çıkan kinetik enerji (KE) $KE=1/2 mv^2$ formülüyle hesaplanır. Formülden de anlaşılacağı gibi KE merminin kitle ve hızıyla yakından ilişkilidir. Bu tip yaralanmalara daha çok olgumuzda da görüldüğü gibi yüksek kinetik enerjili ateşli silahlar neden olmaktadır.^[2]

Beyin yarı akışkan parankim yapısı ve çevresindeki elastisiteye sahip kafatası sayesinde hasardan korunur. Kurşun hızı yüksek olduğunda, eğer kafatası elastisitesi de yeterli değilse kırığa neden olur.^[5] Ateşli silah yaralanmalarında beyin parankim hasarı birkaç şekilde meydana gelebilir. Birincisi kurşunun çarpma etkisinin oluşturduğu şok dalgasına bağlı kontüzyon, ikincisi beyne penetre olan kemik parçalarının yarattığı hasar, üçüncüsü de oluşan hematoma büyümesine bağlı artmış intrakraniyal basınç ve azalmış serebral perfüzyon basıncının neden olduğu ikincil hasardır.^[6] Hasar önce iç tabuladan başlar. Buradaki kemik parçalarının içe doğru sürüklenmesi ve kurşunun yüksek kinetik enerjisinin aktarımı sonucu beyin parankim hasarı meydana gelir.^[5]

Stone ve arkadaşları^[2] tarafından 1983-1992 yılları arasında tanjansiyel ateşli silah yaralanması saptanan 168 hasta üzerinde yapılan çalışmada, olguların %49'unda hastamızda olduğu gibi direkt grafi normal olduğundan ileri tetkike gerek görülmemekle acil serviste tedavileri yapılarak taburcu edilmiştir. Beyin BT'si çekilen %51'lik grubun ise sadece %18'inde anormal beyin BT bulgularına rastlanmıştır. Bu hastaların nörolojik muayenelerinin olgumuzda olduğu gibi tamamen normal olduğu bildirilmiştir. Bu durum beyinde oluşan hasarın kortikal değil subkortikal olduğunu düşündürmektedir. Eğer beyin korteksine hasar vermiş olsa idi nörolojik defisitinin hemen travma sonrasında ortaya çıkması beklenirdi.

Yirmi dört saatlik asemptomatik süreç sonrası 10 gün içerisinde gelişen hematoma geç travmatik intraserebral hematoma denilmektedir.^[7] Ancak 24 saatten az bir sürede gelişen hematomlar da geç travmatik intraserebral hematoma olarak kabul edilmektedir.^[8,9] Bizim olgumuzda da yedi saat sonra cerrahi gerektiren intraserebral hematoma gelişmiştir. Geç intraserebral hematoma fizyopatolojisinde damar duvar hasarı ve damar çevresindeki bağ doku nötrofilleri önemli rol oynar.^[8,10] İntrakraniyal basıncın düşmesi, hipoksi, hipotansiyon, kanama diatezi, alkol alımı da bu süreci etkileyen ikincil faktörlerdir.^[11]

Stone ve arkadaşlarının^[2] çalışmasında 168 hastanın 15'inde (%9) cerrahi müdahale gerektiren hematoma saptanmıştır. Anglin ve arkadaşları^[6] tarafından yapılan çalışmada TASY'li 154 olgunun %24'ünde intraserebral hematoma saptanmıştır. Bunların %15'inin nörolojik muayeneleri normal olmasına rağmen çekilen beyin BT'sinde intraserebral hematoma saptanmıştır. Bu çalışma neticesinde bilinç değişikliği, GKS skoru, kranyum kırığı, yaralanmanın yeri, yabancı cisim bulunup bulunmadığının iyi değerlendirilmesi gerekliliği ve nörolojik muayene bulguları normal olsa bile beyin BT'sinin incelenmesi gerekliliği vurgulanmıştır.^[6]

Olgumuz acil servise ilk geldiğinde beyin BT'si çekilmediğinden oluşan geç travmatik intraserebral hematoma oluşan kontüzyonun büyümesi ile mi yoksa tamamen normal beyin dokusunda aniden mi ortaya çıktığını bilmiyoruz.

Makalemizde acil cerrahi hekimliğinde TASY sonrası acil servise gelen hastalarda nörolojik muayene ve direkt kafa grafilerinin normal olarak saptanması halinde bile, beyin BT'si çekilmesi ve hastanın nöroşirürji bölümünce değerlendirilmesinin önemi vurgulanmıştır.

Sonuç

Glasgow Koma Skoru'nun 15 olması, bilinç kaybı hikayesinin olmaması, kırık olmaması, skalpte yabancı cisim olmaması ve nörolojik muayenesi normal olması tanjansiyel ateşli silah yaralanması ile gelen hastalarda intrakraniyal bir yaralanmayı dışlamaz. Bu nedenle, bu hastaların gözlemi dikkatli yapılmalı ve BT çekilmesi konusunda hassas davranılmalıdır.

Kaynaklar

1. Gudeman SK, Cohen TI. Delayed traumatic intracerebral hematoma. In: Narayan NK, Wilberg JE, Povlishock JT, editors. Neurotrauma. New York: Mc Graw Hill; 1996. p. 689-703.
2. Stone JL, Lichtor T, Fitzgerald LF, Gandhi YN. Civilian cases of tangential gunshot wounds to the head. *J Trauma* 1996;40:57-60.
3. Green HT, O'Donoghue MA, Shaw MD, Dowling C. Penetration of ceftazidime into intracranial abscess. *J Antimicrob Chemother* 1989;24:431-6.
4. Setti SR, Derek AD. Gunshot wounds of head. In: Rengachary SS, Wilkins RH editors. Principles of neurosurgery. New York: Mc Graw Hill; 1994. p. 1-16.
5. Saba MI. Surgical management of gunshot wounds of the head. In: Schmidek HH, editor. FACS Operative Neurosurgical Techniques. W.B. Saunders Company; 1995. p. 105-10.
6. Anglin D, Hutson HR, Luftman J, Qualls S, Moradzadeh D. Intracranial hemorrhage associated with tangential gunshot wounds to the head. *Acad Emerg Med* 1998;5:672-8.
7. Kaplan M, Ozveren MF, Topsakal C, Erol FS, Akdemir I. Asymptomatic interval in delayed traumatic intracerebral hemorrhage: report of two cases. *Clin Neurol Neurosurg* 2003;105:153-5.
8. Fukumachi A, Nagaseki Y, Kohno K, Wakao T. The incidence and developmental

-
- process of delayed traumatic intracerebral haematomas. *Acta Neurochir (Wien)* 1985;74:35-9.
9. Young HA, Gleave JR, Schmidek HH, Gregory S. Delayed traumatic intracerebral hematoma: report of 15 cases operatively treated. *Neurosurgery* 1984;14:22-5.
10. Fukamachi A, Kohno K, Nagaseki Y, Misumi S, Kunimine H, Wakao T. The incidence of delayed traumatic intracerebral hematoma with extradural hemorrhages. *J Trauma* 1985;25:145-9.
11. Olson JD, Kaufman HH, Moake J, O'Gorman TW, Hoots K, Wagner K, et al. The incidence and significance of hemostatic abnormalities in patients with head injuries. *Neurosurgery* 1989;24:825-32.