

TRAVMATİK İNTRAKRANYAL KANAMALAR

INTRACRANIAL BLEEDING DUE TO TRAUMA

Dr. İbrahim M. ZİYAL Dr. Bülent F. KILINÇOĞLU Dr. Yunus AYDIN

ÖZET: Akut epidural hematoma (AEH), akut subdural hematoma (ASH), subakut subdural hematoma (SSH), kronik subdural hematoma (KSH), travmatik intraserebral hematoma (TİH) ve travmatik subaraknoid kanama (TSAK) olarak sınıflayabileceğimiz travmatik intrakranyal kanamalar (TİK) dördüncü dekad altı en önemli ölüm nedenlerinden birisidir. Son dört yıl içinde Şişli Etfal Hastanesi Beyin Cerrahisi acil polikliniğimize baş vuran 5410 kafa travması olgusundan TİK tespit edilen 250 olgu retrospektif olarak değerlendirildi. En sık iki neden düşmeler ve trafik kazaları idi. Olguların yaşı ilk dört dekadta ve yedinci dekadta pik yapmakta idi. Trafik kazalarının yarıya yakınında alkol kullanımı, ilk dekadta görülen travmalarda bisiklet kazalarının sıklığı dikkati çekti. Yüzyirmiyedi olgu cerrahi, 123 olgu ise konservatif olarak tedavi edildi. En sık görülen kanama tipi AEH idi. Mortalite oranı % 13.6 olup, en mortal kanama ASH olarak tespit edildi. Bu çalışmada, TİK'lerin tipleri, etyolojik ve fizyopatolojik özellikleri, tedavi prensipleri ve mortalite oranları göz önünde bulundurularak tartışıldı.

Anahtar Kelimeler: Düşme, kafa travması, trafik kazası, travmatik kanama

SUMMARY: Traumatic intracranial hemorrhages (TİK) can be classified as acute epidural hematomas (AEH), acute subdural hematomas (ASH), subacute subdural hematomas (SSH), chronic subdural hematomas (KSH), traumatic intracerebral hematomas (TİH) and traumatic subarachnoid hemorrhages (TSAK), and they are one of the common causes of death before fourth decade. During last four years, from 5410 cases, admitted to Şişli Etfal Hospital Emergency Service due to a trauma history, 250 cases had TİK and they are discussed retrospectively in this study. Falls and traffic accidents were the frequent causes of the trauma. Usually, the cases were in their first four or seventh decade. Near to half of the cases who had traffic accident had alcohol use, and bicycle accidents were one of the most common causes at the first decade. Hundred and twenty-seven cases were treated surgically, and 123 conservatively. Acute epidural hematomas were the most common type of the hemorrhages. The mortality rate was 13.6%, and the most mortal hemorrhages were ASH. In this study, the different types of TİK are discussed with their etiology and physiopathology, treatment principles and mortality rates.

Key Words: Fall, Head trauma, traffic accident, traumatic hemorrhage

Kafa travmaları 40 yaş altı ölüm nedenleri arasında ilk sıralarda yer almaktadır (1). Bilgisayarlı beyin tomografisi (BBT) ve magnetik rezonans görüntüleme (MRG) yöntemlerinin rutin kullanıma girmesi ile travmatik intrakranyal kanamalarda son derece önemli olan erken tanı, buna bağlı olarak da zamanında müdahale imkanları artmış, kafa travması sonrası sekel ve mortalite oranları da azalmıştır. Prognoz, travmanın şiddeti, hastanın transportu, erken tanı, travma zamanı ile müdahale arasında geçen süre, kanamanın tipi ve zamanında müdahale gibi birçok faktöre bağlıdır.

MATERYAL - METOT

Ocak 1994 ile Aralık 1997 arasındaki dönemde Beyin Cerrahisi acil polikliniğimize 5410 olgu kafa travması nedeni ile başvurdu. TİK saptanan 250 olgu değerlendirildiğinde, travma nedeni 129 (% 51.6) olguda düşme, 108 (% 43.2) olguda çeşitli şekillerde trafik kazaları ve 13 (% 5.2) olguda ise darp idi (Tablo 1).

İkiyüzelli (% 4.62) olgu çeşitli tipte travmatik intrakranyal kanama (TİK) nedeni ile yatırılarak tedavi edildi. AEH 99 (%39.6), ASH 64 (% 25.6), KSH 37 (14.8), TİH 30 (12.0) ve TSAK 20 (%8.0) olguda saptandı (Tablo 2).

Elli dört (%21.6) olguda kabul esnasında Glasgow Koma Skalası (GKS) 3-7, 68 (27.2) olguda 8-12 ve 128 (%51.2) olguda 13-15 arasında idi (Tablo 3).

Tablo I: Olguların etyolojik neden ve yaşa göre dağılımı

Ety./Yaş	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	Toplam
Düşme	28	16	9	14	12	13	20	10	7	129 (%51.6)
TK	11	17	20	11	12	13	18	4	2	108 (%43.2)
Darp	1	1	2	4	-	2	2	1	-	13(%5.2)
Toplam	40	34	31	29	24	28	40	15	9	250

Tablo II: Olguların travmatik intrakranyal kanama tipi ve yaşa göre dağılımı

Tip/Yaş	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	Toplam
AEH	21	23	16	12	8	6	10	2	1	99 (%39.6)
ASH	10	5	9	8	7	8	11	5	1	64 (%25.6)
KSH	3	-	-	1	2	8	13	4	6	37 (%14.8)
TİH	3	3	4	5	5	4	3	3	-	30 (%12.0)
TSAK	3	3	2	3	2	2	3	1	1	20 (%8.0)
Toplam	40	34	31	29	24	28	40	15	9	250

Tablo III: Olguların kabul esnasındaki Glasgow Koma Skalasına ve yaşa göre dağılımı

GKS/Yaş	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	Toplam
3-7	4	2	6	7	5	11	16	2	1	54 (%21.6)
8-12	12	10	11	8	5	3	10	5	4	68 (%27.2)
13-17	24	22	14	14	14	14	14	8	4	128 (%51.2)
Toplam	40	34	31	29	24	28	40	15	9	250

Kısaltmalar: Ety: Etiyoloji, TK: Trafik Kazası, AEH: Akut Epidural Hematom, ASH: Akut Subdural Hematom, KSH: Kronik Subdural Hematom, TİH: Travmatik İntraserebral Hematom, TSAK: Travmatik Subaraknoid Kanama
GKS: Glasgow Koma Skalası

SONUÇLAR

Travmatik intrakranyal kanama saptanan olguların 127'si konservatif olarak, 123 olgu ise cerrahi olarak tedavi edildi. Konservatif olarak tedavi edilen olguların 18 (%14.1) tanesi, cerrahi olarak tedavi edilen olguların ise 16 (12.7) tanesi kaybedildi. Travmatik intrakranyal kanama nedeni ile tedavi gören olguların bu seride mortalite oranı % 13.6 (34 olgu) olarak tespit edildi. Kaybedilen olguların çoğunluğu 50 yaş üzerinde ve GKS 3-7 arasında idi. AEH ların prognozu çok daha yüz güldürücü iken, cerrahi tedavi gören grupta ASH, konservatif tedavi gören grupta ise TSAK en fazla ölüme neden olan kanama şekli idi (Tablo 4).

TARTIŞMA

Amerika Birleşik Devletleri'nde yapılan bir çalışmada, kafa travmalarının sebepleri arasında trafik kazalarının % 44, düşmelerin %30, ateşli silah ve darp yaralanmalarının % 11 sıklıkla ilk üç sırayı oluşturduğu bildirilmiştir (2). Biz de, yaptığımız bu çalışmada, benzer bir sonuçla kafa travmalarının ilk üç nedenini sırasıyla düşmeler, trafik kazaları ve darp yaralanmaları olarak tespit ettik. Ayrıca trafik kazası nedeni ile baş vuran olguların yarısında olaydan kısa bir süre önce alkol kullanılmış olduğu da dikkati çekmekte idi. Yayınlanan diğer bir çalışmada ise, ateşli silah yaralanmaları ve darp yaralanmaları % 30 gibi

Tablo IV: Kaybedilen olguların travmatik intrakranyal kanama tipine göre dağılımı

Tip/Yaş	0-9	10-19	20-29	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	Toplam
AEH	-	-	-	1	-	-	-	-	1	2 (%5.8)
ASH	1	1	-	2	1	3	7	3	1	19 (%55.6)
KSH	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TIH	1	-	-	-	2	1	-	-	-	4 (%11.7)
TSAK	1	-	1	-	2	-	4	1	-	9 (%26.4)
Toplam	3	1	1	3	5	4	11	4	2	34

yüksek bir oranda bildirilmiş idi (3). Travmada rol oynayan etyolojik faktörler endüstrileşme, bölgesel özellikler, halkın yaşam ve alışkanlık şekline paralel olarak farklılık göstermekle birlikte, ilk üç sırayı alan faktörler genellikle farklılık göstermemektedir.

Travmatik intrakranyal kanama tespit edilen olguların acil merkezlere kabul edildikleri esnadaki GKS' leri ve intrakranyal kanamanın tipi prognozu önemli ölçüde etkilemektedir. Dörtüzyetmiş olguyu kapsayan bir çalışmada kabul esnasındaki GKS ortalama değeri 7.1 olarak tespit edilmiştir (4). Diğer bir çalışmada TSAK % 41, TIH % 23, ASH % 21 ve AEH % 14 oranında bildirilmiştir. Epidural hematomlar kırk yaş öncesi, subdural hematomlar ve intraserebral hematomlar kırk yaş sonrası daha sık görülmesine karşın, subaraknoid kanamalar her yaşta görülebilmektedir (5). Çalışmamızda, olguların çoğunluğunda kabul sırasındaki GKS 13-15, en sık görülen kanama tipi ise AEH idi.

Akut epidural hematomlar, genellikle, acil cerrahi boşaltmayı gerektiren dramatik nörolojik bozulma tablosu ile ortaya çıkarlar. Operasyon öncesi hastanın nörolojik durumu, cerrahinin başarısını etkileyen en önemli faktördür. Non-komatöz olgularda, mortalite ve morbidite oranı pratik olarak sıfırdır (4, 6). Küçük ve orta büyüklükteki epidural hematomların konservatif tedavileri ile ilgili yüz güldürücü sonuçlar da yayınlanmıştır. Ancak daha önce ve uzun bir müddet stabil olan ve aniden nörolojik durumu bozulan olguların da var olduğu unutulmamalıdır (7). Konservatif tedavi düşünülen olgularda kontrol BBT'sinin önemi, buna karşılık, travma sonrası çok erken dönemde çekilecek BBT tetkiklerinin daha sonra büyüyecek küçük ya da henüz görülmeyen bir AEH' yı atlama ihtimali de göz önünde bulundurulmalıdır.

Travmatik intrakranyal kanamalar arasında ASH' ların en yüksek mortaliteye sahip olduğu bildirilmiştir. Wilberger ve arkadaşları % 66' lık bir mortalite oranı bildirirken, ilk dört saatte opere edilen ASH olgularında mortalitenin % 30' a kadar düştüğünü vurgulamışlardır. Aynı çalışmada, bu tip kanamalarda, primer beyin hasarının kanamadan daha ön planda olduğunu ve kafa içi basıncının kontrol altında tutulmasının çok daha önemli olduğunu

bildirmişlerdir (8). Diğer bir çalışmada, cerrahi olarak tedavi edilen ASH olgularında genel mortalite % 40, travma sonrası ilk üç saat içinde opere edilen olgularda ise % 25 olarak yayınlanmıştır (9). Çalışmamızda da, kaybedilen olguların yarısından fazlasında kanama şekli ASH idi. Akut subdural hematoma eşlik edebilen diffüz aksonal yaralanma da yüksek morbidite ve mortalite ile seyreden bir nöropatolojik süreçtir. Primer bir lezyon olan ve nörolojik tabloyu ağırlaştırır bu durum, koronal planda rotasyonel akselerasyon / deselerasyon hareketleri ile oluşmaktadır. Makroskobik olarak, en şiddetli tipi, rostral beyin sapağının dorsolateralinde ve korpus kallozumunda kanama odağı olarak görünür. (10, 11). Subakut ve kronik subdural hematoma daha sık yaşlılarda ve alkol kullananlarda görülmektedir.

Travmatik subaraknoid kanamalar diğer travmatik kanama tiplerine göre daha diffüzdürler ve çoğunlukla ancak konservatif tedaviye imkan verirler. Bu tip kanama sonrasında oluşan vazospazm iskemiyeye neden olarak tabloyu daha kompleks hale getirmektedir. Sisternal kompresyon ve oluşan hipoksi ile birlikte intrakranyal basıncın artması tabloyu kötüleştirir. Bu olgularda hiperventilasyon tedavisi yararlı olabilir. Ekstübasyon sonrası, hipoksi ve hiperkapniye bağlı olarak, % 12 olguda kötüye gidiş saptandığı bildirilmiştir (12). Pıhtı miktarı, hem oluşacak vazospazmın şiddeti hem de posttravmatik hidrosefaliye neden olması bakımından önemlidir (13). Kanamanın ventriküllere yayılması kafa travmasının şiddetini göstermek açısından iyi bir delildir (13, 14, 15). Her ne kadar travmatik intraserebral lezyonların çoğunluğu (% 56) kontüzyon ise de, intraventriküler kanamalar ve TIH' lar seyrek sayılmayacak ölçüde görülmektedir. Travmatik intraserebral hematomlar sıklıkla düşme gibi küçük enerjili travmaların sonucu ortaya çıkarlar. Koagülasyon defekti ve alkol kullanımı olayı provoke edebilir (16, 17). Kontüzyon ve küçük intraserebral hematomlarda konservatif tedavi tavsiye edilirken, Mathiesen ve ark. 20 ml den daha geniş intraserebral hematomların cerrahi olarak boşaltılması gerektiğini vurgulamışlardır (17). Konservatif tedavi gören olgularda göz önünde bulundurulması gereken faktör erken takip döneminde bir kötüye gidişin olabileceğidir.

Bu açıdan bakıldığında ilk üç gün en kritik dönemdir. İlk beş gün içinde tablonun kötüleşmesi ise % 6-19 olguda görülebilmektedir. Bu sebepten dolayı, konservatif olarak tedavi edilen olgularda travma sonrası ilk bir haftalık dönemi kritik dönem olarak kabul etmek doğrudur (17, 18).

Glasgow Koma Skalası 8 - 12 arasında olan olgular 'orta şiddette kafa travması'na maruz kalmış olarak kabul edilmekte ve bu olguların çok daha dikkatli takip edilmeleri gerekmektedir. Bu grupta, BBT sonrası intrakranyal lezyon saptanan olgulardan % 20 si nöroşirürji konsültasyonu sonrası cerrahi müdahaleye maruz kalmaktadır. Eğer 12 saat içinde nörolojik tabloda düzelme olmaz ise BBT tekrar edilmelidir. Yaklaşık olarak % 50 olgu radyolojik kontrolü gerektirmekte, % 32 olguda radyolojik kötüleşme saptanmaktadır (5). Teasdale ve ark.nın ' İster uyanık ister ise koma halinde olsun, kafa kırığı olan kafa travması olgularında, BBT, % 95 oranında bir intrakranyal kanamanın erken tanısına imkan verir ' görüşleri doğrudur (19). Ancak, geç dönemde gelişebilecek kanamaların tespitinde takip BBT lerinin önemi de göz önünde bulundurulmalıdır.

Kafa travmaları sonrası gelişen intrakranyal kanama sıklığı endüstrileşme ve teknolojinin ilerlemesine paralel olarak artmakta, buna karşılık olguların acil servislere daha hızlı ulaştırılabilmesi ve tanı yöntemlerinin gittikçe gelişmesi nedeni ile, yapılan cerrahi ve konservatif tedavi sonuçları daha yüz güldürücü olmaktadır. İş gücü ve maddi kayıplar göz önünde tutularak, özellikle trafik kazalarının önlenmesi için halkın eğitilmesine önem verilmesi kafa travmalarının ve bu nedenle tedaviye ihtiyaç duyacak olguların azalmasına da imkan sağlayacaktır.

KAYNAKLAR

- 1- Kraus JF: *Epidemiology of head injury, in Cooper PR (ed): Head Injury, ed 2. Baltimore, Williams and Wilkins Co, 1987, pp 1-19.*
- 2- Annegers JF, Grabow JD, Kurland LT et al: *The incidence, causes and secular trends of head trauma in Olmsted county, Minnesota. Neurol 30: 912, 1980.*
- 3- Withman S, Coonley H, Desai BG: *Comperative head trauma experience in two socioeconomically different Chicago area communities. Am J Epidemiol 119: 570 1984.*
- 4- Servadei F, Vergoni G, Staffa G: *Extradural hematomas: How many deaths can be avoided. Acta Neurochir 133: 50, 1995.*
- 5- Stein SC, Ross SE: *Moderate head injury: a guide to initial management. J Neurosurg 77: 562, 1992.*
- 6- Bricolo AP, Pasut LM: *Extradural hematoma: toward 0 mortality. Neurosurgery 14: 8, 1984.*
- 7- Knuckey NW, Gelbard S, Epstein MH: *The management of 'asymptomatic' epidural hematomas. A prospective study. J Neurosurg 70: 392, 1989.*
- 8- Wilberger JE, Harris M, Diamond DL: *Acute subdural hematoma: morbidity, mortality, and operative timing. J Neurosurg 74: 212, 1991.*
- 9- Howard MA, Gross AS, Dacey RG, et al: *Acute subdural hematomas: an age dependent clinical entity. J Neurosurg 71: 858, 1989.*
- 10- Barris JS, Ciuro JL, Castan JV, et al: *Acute subdural hematoma and diffuse axonal injury after severe head trauma. J Neurosurg 68: 894, 1988.*
- 11- Gennarelli TA, Thibault LE, Adams JH: *Diffuse axonal injury and traumatic coma in the primate. Ann Neurol 12: 564, 1982.*
- 12- Eisenberg HM, Gary HE, Aldrich RF, et al: *Initial CT findings in 753 patients with severe head injury. A report from the NIH traumatic coma data band. J Neurosurg 73: 688, 1990.*
- 13- Greene KA, Marciano FF, Johnson BA, et al: *Impact of traumatic subarachnoid hemorrhage on outcome in nonpenetrating head injury. Part I: A proposed computerized tomography grading scale. J Neurosurg 83: 445, 1995.*
- 14- LeRoux PD, Haglund MM, Newell DW: *Intraventricular hemorrhage in blunt head trauma: an analysis of 43 cases. Neurosurgery 31: 678, 1992.*
- 15- Martin NA, Doberstein C, Zane C: *Posttraumatic cerebral arterial spasm: transcranial Doppler ultrasound, cerebral blood flow, and angiographic findings. J Neurosurg 77: 575, 1992.*
- 16- Cowan DH: *Effect of alcoholism on hemostasis. Sem Hematol 17: 137, 1980.*
- 17- Mathiesen T, Kakarieka A, Edner G: *Traumatic intracerebral lesions without extracerebral haematoma in 218 patients. Acta Neurochir (Wien) 137: 155, 1995.*
- 18- Statham PF, Joyhnston RA, Macpherson P: *Delayed deterioration in patients with traumatic frontal contusion. J Neurol Neurosurg Psychiatry 52: 351, 1989.*
- 19- Teasdale GM, Murray G, Anderson L, et al: *Risks of acute intracranial hematoma in children and adults: implications for managing head injuries. BMJ 300: 363, 1990.*