

**KAFA TRAVMALARININ ETKEN VE SONUÇLARINA BİR BAKIŞ:  
EPİDEMİYOLOJİK BİR ÇALIŞMA***AN EPIDEMIOLOGIC STUDY OF HEAD TRAUMA:  
CAUSES AND RESULTS OF TREATMENT*

Dr. Bayram ÇIRAK\*, Dr. Mustafa BERKER\*\*, Dr. Osman Ekin ÖZCAN\*\*, Dr. Tunçalp ÖZGEN\*\*

**ÖZET:** Travmalar morbidite ve mortalitesi yüksek olan bir halk sağlığı sorunudur. Tedavi edici hizmetler yanında koruyucu önlemlerde önem taşımaktadır. Kafa travmaları ve buna bağlı beyin yaralanmaları bu yüksek morbidite ve mortalitenin önde gelen sebeplerindedir. Kliniğimizde kafa travması tanısı ile yatırılıp tedavisi yapılan 1680 hasta yaş, cins, travmanın sebebi, gelişlerindeki klinik durumları ve hastanede kalış süreleri açısından değerlendirildi. Sonuçta hastalarda ilk sırada trafik kazaları, sonra da yüksekten düşme en sık travma sebebi olarak bulunurken, çocukluk yaş grubunda düşmeler en sık travma sebebi olarak izlendi. Hastanede yatış süresi en uzun olan grup yetişkin yaş grubu erkeklerdi. Ateşli silah yaralanmaları en fazla mortaliteye sebep olan yaralanmalardı. Bu sonuçlara bakıldığında; kafa travmalarının sık karşılaşılan, morbidite, mortalite ve ekonomik kayıpları yüksek olan bir halk sağlığı sorunu olduğu, bu sorunu çözmeyen sadece tedavi edici hekimlik hizmetleri ile değil koruyucu ve önleyici halk sağlığı hizmetleri ile mümkün olabileceği görülmektedir.

**Anahtar sözcükler:** Kafa travması, epidemiyoloji, koruyucu hekimlik.

**SUMMARY:** Trauma is the leading cause of increased morbidity and mortality of the recent decades. Head trauma and its complications are the major contributors for this high morbidity and mortality. We retrospectively studied 1680 patients who were hospitalized and treated for head trauma and its complications. Their ages, sexes, causes for trauma, initial clinical status, hospitalization times were analysed. As a result it was seen that most frequent cause for head trauma was traffic accidents followed by falls. In the pediatric age group falls was the primary cause of head trauma. The most prolonged hospitalization time was seen in the adult male group. Gunshot wounds of the head were generally mortal. As a result we think that the head traumas are a kind of public health problem and its not possible to manage it just by medical or surgical precautions, but preventive public health precautions are also necessary.

**Key words:** Head trauma, epidemiology, preventive medicine.

**Kafa travmalarının etken ve sonuçlarına bir bakış:  
Epidemiyolojik bir çalışma**

Travmatik yaralanmalar modern toplumların önemli fakat önlenemez halk sağlığı sorunlarından birisidir. Her yıl ülkemizde 7000-10000 arası kişi trafik kazalarından kaybedilmekte ve sayısı tam olarak bilinmeyen yüzbinlerce insanda travma nedeni ile tedavi ihtiyacı duymaktadır. Trafik kazası dışındaki yaralanma sebepleri ile ilgili olarak ülkemizde sağlıklı veriler olmamasına rağmen yüzbinlerce insanın değişik travmalar nedeni ile tedavi kuruluşlarına başvurmaktadır. Yine travmanın ekonomik boyutuna baktığımızda trilyonlarca liranın kaybolduğunu görmekteyiz. Bu nedenle genel olarak

travma bir halk sağlığı sorunudur ve koruyucu önlemlerle hem ekonomik kayıp hem de morbidite ve mortalite engellenebilir (1,2,3,4,5). Bu çalışmada kliniğimize 1985-1998 yılları arasında kafa travması tanısı ile başvuran ve yatırılarak tedavi edilen 1680 hasta retrospektif olarak değerlendirilmiştir.

**HASTALAR VE BULGULAR**

Kliniğimize 13 yıllık süre içerisinde kafa travması ile yatırılan 1680 hastadan 1180 (%70) tanesi erkek, 500 tanesi kadın idi. 655 (%39) hastamız 10 yaş altında idi. Bu yaş grubundaki hastaların 316 (%18) tanesinde kafa travması düşmeler neticesinde oluşmuştu. Diğer çocuklarda ise trafik kazaları sorumlu etken olarak bulundu. Tüm hastalarımızın %48 sinde travma etkeni trafik kazaları olarak tesbit edildi, %44 hastada sebep düşmeler, %6 hastada darp ve %2 hastada ateşli silah yaralanması travma sebebi olarak görüldü. Hastaların 4 tanesi hariç tümü acil olarak kranial tomografi (BT) ile

\* Yüzüncü Yıl Üniv., Tıp Fak., Beyin Cerrahisi A.B.D., Van

\*\* Hacettepe Üniv., Tıp Fak., Beyin Cer.A.B.D., Ankara

\*\* Hacettepe Üniv., Tıp Fak., Beyin Cerrahisi A.B.D., Ankara

Yazışma adresi: Dr. Bayram ÇIRAK

Yüzüncü Yıl Üniversitesi Tıp Fakültesi Beyin Cerrahisi 65300,  
Van

Yaş		Cins	Travma şekli			GCS		Tedavi			
10<	10>	E	B	TK	Düş	Darp	ASY	8<	8>	cer	med
1025	655	1180	500	806	739	100	35	1407	273	754	926

**Tablo 1: Hastaların demografik özellikleri (E:erkek, B:bayan, TK:trafik kazası, Düş:düşmeler, ASY: ateşli silah yaralanması, cer: cerrahi, med: medikal)**

değerlendirildi. Tüm hastaların 273 tanesinde Glaskow Koma Skoru (GCS) 8 ve altında idi. 754 hasta acil olarak ameliyata alınarak tedavi edildi. 4 hasta herniasyon tablosunda olduğu için herhangi bir tetkik yapılmadan klinik muayene bulguları ile ameliyata alındı ve burr hole açılarak ilk dekompresyon yapıldı, bu hastalardan 2 tanesi postoperatif olarak çekilen BT bulguları nedeni ile ikinci kez opere edildiler. Bu 4 hastadan 3 tanesi iyileşerek taburcu oldu, bir hasta ise multitravma nedeni ile uzun süreli takibi sonunda exitus oldu. Ameliyat edilen 754 hastadan 62 tanesi ikinci defa ve 5 hasta da üçüncü defa ameliyat edildi. 1680 hastalık serimizden 232 (%14) hasta exitus oldu. Ex olan hastalardan 62(%23) tanesi ameliyat olan hastalardı, tümünün GCS 8 ve altında idi (tablo1). Ortalama hastanede yatış süresi; tüm erkek hastalarda 9 (1-36) gün, GCS 8'in altında olan erkek hastalarda ise 18 (1-36) gün olarak görüldü. Kadınlarda hastanede kalış süresi ortalama 7 gün olarak izlenirken GCS 8'in altında olan kadın hastalarda yatış süresi ortalama 14 gün olarak izlendi. Çocuklarda hastanede kalış süresi ortalama 5 (1-25) gün ve GCS 8'in altında olan çocuklarda 10 (1-25) gün olarak bulundu. Hastalardan GCS 8'in altında olanlar GCS 10'un üzerinde olana kadar yoğun bakımda izlendiler (tablo 2).

	Hastanede ortalama yatış
(GCS 8>) erkek hastalar	18 gün
(GCS 8>) bayan hastalar	14 gün
(GCS 8>) 10> yaş altı çocuklar	10 gün
Erkek	9 gün
Bayan	7 gün
Yaş: 10<	5 gün

**Tablo 2: Hastaların hastanede ortalama yatış süresine göre dağılımı**

#### TARTIŞMA

Günümüzde hızla gelişen endüstrileşme ve şehirleşmenin neticesinde gerek düşmelere gerekse trafik kazalarına ya da iş kazalarına bağlı olarak kafa travması insidansı gözle görülür bir şekilde artmıştır (6,7). Kafa travmalarına bağlı morbidite ve mortalite tüm travmalar içinde oldukça yüksek bir yer işgal tutmaktadır. Genel vücut travmalarına bağlı ölümlerin yarısından fazlasından sorumludur. Bu morbidite ve mortaliteyi azaltmak için kafa travmalarının epidemiyolojik bir çalışmasının yapılması ona göre önlem alınması gerekliliğini göstermektedir. Nöroşirürji pratiğinde kafa travmalarının mortalite ve morbiditenin yüksek olması nedeni ile özel bir önemi vardır. Endüstrileşmeye paralel olarak kafa travması insidansında belirgin artış vardır. Trafik kazaları, yüksekten

düşmeler, ateşli silah yaralanmaları ve iş kazaları kafa travmasına bağlı beyin yaralanmasının başlıca sebeplerindedir (5,6,8,9,10). Beyin yaralanmaları travma sonrasında iki aşamalı bir patofizyolojik seyir ile gider. İlki primer yaralanma denilen ve ilk darbe anında oluşan yaralanmadır. Travmanın oluşunu önleyici tedbirler dışında bu yaralanmaya yapılabilecek birşey yoktur. Bu da planlı bir şehirleşme, trafik kazalarını önleyici tedbirler, iş ve işçi güvenliğini artırıcı önlemler ile sağlanabilir. İkinci tip hasar ise ilk darbe anında oluşan hipoksi ve hipotansiyon gibi metabolik değişiklikler ile oluşan sekonder hasardır. İlk darbe anında oluşan serbest oksijen radikalleri, leukotrienler, araziidonik asit metabolitleri gibi maddeler sekonder hasarın başlaması ve devamı için yeterlidir. Sekonder hasar oluşumunu önlemeye yönelik medikal tedaviler ile ilgili çok sayıda klinik ve deneysel çalışma mevcuttur (11,12, 13,14).

Kafa travmalarında morbidite ve mortaliteyi etkileyen en önemli faktörlerden birisi de travmanın cerrahi gerektiren komplikasyonlarıdır. Bunlar arasında epidural, subdural ve intraserebral kanamalar, çökme kırıkları, beyin omurilik fistülü ve intrakranial yabancı cisim gibi patolojiler sayılabilir. Bu komplikasyonların erken tanı ve tedavisi morbidite ve mortaliteyi etkilemektedir. Yine morbidite ve mortalitenin artışında, travmanın cinsi, hastanın hastaneye girdiği zamanki klinik seviyesi (GCS), tetkikler için geçen süre, kafa travmasına eşlik eden multisistem yaralanmaların varlığı da etkilidir (1,3,15,16,17,18).

Bizim çalışmamızdaki 1680 hastanın çoğunluğunda (%48) yaralanma nedeni trafik kazası idi, daha az olarak da (%44) düşme neticesi yaralanma idi. 10 yaş altı grupta %50 'ye yakın hastada yüksekten düşme travma sebebi idi. GCS 8'in altında ve herniasyonda olan 4 hasta herhangi bir tetkik yapılmadan acilen ameliyata alındı, bunlardan üçü iyileşerek taburcu edildi. Ex olan 232 hastanın 212 tanesinin başvuru GCS 8'in altında idi. Diğer 20 hastada ise multisistem yaralanması mevcut idi. Multisistem yaralanmalarının varlığı literatürde de mortaliteyi artırıcı etken olarak bildirilmiştir (19,20). Ateşli silahla kafadan yaralanan tüm hastalar exitus oldu. Yine hastanede kalış süresini değerlendirirsek çocukluk yaş grubu travmalarının hastanede yatış süresinin daha az olduğunu gördük. Hastanede en uzun süre yatış GCS 8'in altında olan yetişkin erkek hastalarda izlendi. Bizim serimizde de gördüğümüz, literatür ile uyumlu olarak (1,4,5,7,11,14,21,22) GCS 'nun başvuru düşük olması, multisistem yaralanması bulunmasının mortaliteyi artırdığı, çocukluk yaş grubunda yüksekten düşmelerin trafik kazalarından daha fazla oranda görüldüğü ve kafaya nazım ateşli silah

yaralanmalarının yüksek oranda ölüm ile sonuçlandığıdır. Çocukluk yaş grubunda hastanede kalış süresinin daha kısa olmasının bizce iki nedeni vardı. İlki bu yaş grubunda minör kafa travmaları dahi evde takibi zor olacağı için, gözlem amacı ile yatırılmakta ve erken dönem taburcu edilmektedir. Diğer bir sebepte bu yaş grubu travmalarının önemli bir kısmını oluşturan düşmelerin yetişkin yaş grubu travmalarının en sık nedeni olan trafik kazalarına göre daha az yaralanmaya sebep olduğudur. En uzun hastanede yatış yetişkin yaş grubu erkek hasta travmalarında izlendi. Travmanın özellikle trafik kazalarına bağlı yaralanmaların ülkemizde önde gelen morbidite, mortalite ve ekonomik kayıpların sebebi olduğu düşünülürse tedavi edici önlemler yanında koruyucu ve önleyici hizmetlerinde önemi daha iyi anlaşılacaktır. Bunun için travmalar sadece travma cerrahlarının ilgilendiği tedavi edilmesi gereken bir hastalık olarak değil, bir toplum sorunu olarak ele alınmalı, Travma Cerrahilerinin ve Halk Sağlığı Hekimliğinin de içinde bulunduğu bir ekibin yapacağı değerlendirmelerle yönlendirilmelidir.

#### KAYNAKLAR

- Jennett B: *Epidemiology of head injury*. Arch Dis Child 1998 May;78(5):403-406
- Mifsut D, Lopez-Perez E, Mora-Iter X, et al: [Epidemiological study of head injuries seen in the Tortosa health district]. Rev Neurol 1997 Dec;25(148):2058
- Havill JH, Sleight JW, Kersel DA, et al: *Profile and cost of head injury patients admitted to the Waikato Hospital Intensive Care Unit*. NZ Med J 1998 May 8;111(1065):161-163
- Kalsbeek WD, McLaurin RL, Harris BS III, et al: *The national head and spinal cord injury survey: major findings*. J Neurosurg 1980, 53(Suppl):19-31
- Eyster EF, Watts C: *An update of the National Head and Spinal Cord Injury Prevention Program of the American Association of Neurological Surgeons and Congress of Neurological Surgeons: Think First*. Clin Neurosurg 38:252-260,1992
- Çırak B, Berker M: *Santral sinir sistemi yaralanmaları*. Pratisyen hekimin el kitabı Hekimler Yayın Birliği 1. Baskı, Ankara, 1998, 294-304
- Avman N: *Trafik kazalarında Nöroşirürji problemleri*. Tıp Dünyası 37:293-297, 1964
- Avolio AE, Ramsey FL, Neuwelt EA: *Evaluation of a program to prevent head and spinal cord injuries: a comparison between middle school and high school*. Neurosurgery 1992, 31:557-562
- Frank RG, Bouman DE, Cain K, et al: *A preliminary study of a traumatic injury prevention program*. Psychol Health 6:129-140, 1992
- Semple PL, Bass DH, Peter JC: *Severe head injury in children—a preventable but forgotten epidemic*. S Afr Med J 1998 Apr;88(4):440-444
- Çırak B, Öge K, Berker M, Bertan V: *Kafa travması komplikasyonlarında erken cerrahinin önemi*. Ulusal travma dergisi 1998, 4:104-107
- Gennarelli TA: *Head injury in man and experimental animals: clinical aspects*. Acta Neurochir (Wien)(suppl) 32: 1-13, 1983
- Çırak B, Koçak A, ..Palaoğlu S: *Kafa travmalarında sekonder hasarı önlemede melatoninin antioksidan etkisi*. Türk Nöroşirürji Derg ek 10, 1997
- Celli P, Fruin A, Cervoni L: *Severe head trauma. Review of the factors influencing the prognosis*. Minerva Chir 1997 Dec;52(12):1467-1480
- Aydın İH, Kadioğlu HH, Kayaoğlu ÇR, et al: *Çocuklarda ağır kafa travmalarının prognozu*. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Bülteni 1988, 20:366-367,
- Young A, Willatts S: *Controversies in management of acute brain trauma*. Lancet 1998 Jul 18;352(9123):164-166
- Nagurney JT, Borczuk P, Thomas SH: *Elder patients with closed head trauma: a comparison with nonelder patients*. Acad Emerg Med 1998 Jul;5(7):678-684
- Chesnut RM: *Glasgow Coma Score versus severity systems in head trauma*. Crit Care Med 1998 Jan;26(1):10-11
- Hancı M, Yentür E: *Politratmatize olguda öncelikler bir başka bakış açısı*: Nöroşirürji. Çağdaş Cerrahi Dergisi 10:37-40, 1996
- Dereeper E, Ciardelli R, Vincent JL: *Fatal outcome after polytrauma: multiple organ failure or cerebral damage?* Resuscitation 1998 Jan;36(1):15-18
- Johnson DL, Krishnamurthy : *Send severely head-injured children to a pediatric trauma center*. S Pediatr Neurosurg 1996 Dec;25(6):309-314
- Colantonio A, Dawson DR, McLellan BA: *Head injury in young adults: long-term outcome*. Arch Phys Med Rehabil 1998 May;79(5):550-558