

Serebral Kontüzyonlu Hastalarda Erken Dönem Post-Travmatik Epilepsi Açısından Bir Risk Faktörü Olarak Yaş

Age: As a Risk Factor for Early Onset Post-Traumatic Epilepsy in Patients with Cerebral Contusion

Sait ÖZTÜRK¹, Hakan ÇAKIN², Fatih Serhat EROL¹, Metin KAPLAN¹

¹Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Anabilim Dalı, Elazığ, Türkiye

²Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği, Antalya, Türkiye

Bu çalışma 2012 yılında Gaziantep’de gerçekleştirilen Sinir Sistemi Cerrahisi Derneği (SSCD) 8. bilimsel kongresinde poster olarak sunulmuştur.

ÖZ

AMAÇ: Hafif ve orta şiddette kafa travması sonrası serebral kontüzyon saptanan hastaların yaşları ile erken dönemde post-travmatik epilepsi (PTE) görülme oranları arasındaki ilişkiyi göstermeyi amaçladık.

YÖNTEM ve GEREÇ: Travma sonrası serebral kontüzyon saptanan ve Glasgow Koma Skalası (GKS) ≥ 9 olan toplam 100 hasta çalışmaya dahil edildi. 0-3 yaş arası Grup I, 4-9 yaş arası Grup II, 10-19 yaş arası Grup III, 20-64 yaş arası Grup IV ve 65 yaş ve üzeri olan hastalar ise Grup V olarak alt gruplara ayrıldı. Travma sonrası gözlenen kontüzyonun lokalizasyonu, kortikal veya derin yerleşimli oluşu, boyutu, tek veya multipl olması, eşlik eden fraktür olup olmadığı, subaraknoid, subdural veya epidural hematomun varlığı ve GKS ile erken dönemde PTE arasındaki ilişki incelendi.

BULGULAR: Çalışmadaki hastaların 74’ü erkek ve 26’sı kadındı. Grupların sırasıyla hasta sayıları, ortalama GKS puanları ve PTE görülme oranlarının Grup I için 10- 13,7 - %10; Grup II için 26 - 13,3 - %19,2; Grup III için 17 - 12,5 - %23,5; Grup IV için 34 - 13,0 - %14,7 ve Grup V için 13 - 12,0 - %30,8 olduğu görüldü. Epileptik hastalarda en sık lokalizasyon frontal ve temporal loblar olurken, multipl lezyonlarda, çapı ≥ 12 mm olanlarda ve GKS ≤ 11 olan hastalarda nöbet oranının anlamlı oranda arttığı görüldü ($p<0,05$).

SONUÇ: Serebral kontüzyon tanılı hastalarda özellikle hastanın yaşı arttıkça erken dönemde PTE oranlarının belirgin olarak arttığı görülmüştür.

ANAHTAR SÖZCÜKLER: Epilepsi, Glasgow koma skalası, Kafa travması, Posttravmatik epilepsi, Risk faktörü, Yaş

ABSTRACT

AIM: To reveal the relationship between age and the likelihood of early post-traumatic epilepsy (PTE) in patients who suffered cerebral contusion due to mild-to-moderate head trauma.

MATERIAL and METHODS: A total of 100 patients who had trauma-related cerebral contusion and a score of Glasgow Coma Scale (GCS) score ≥ 9 were included in the study. The patients were categorized in five groups based on age as follows: 0-3 years Group I, 4-9 years Group II, 10-19 years Group III, 20-64 years Group IV and ≥ 65 years Group V. Any possible relationship of PTE with the characteristics of the contusion such as localization; cortical/deep nature; size; single/multiple lesions; coexisting fractures; presence of subarachnoid, subdural, or epidural hematoma; and GCS were investigated.



Yazışma adresi: Sait ÖZTÜRK

E-posta: drsaitozturk@yahoo.com

RESULTS: The study population consisted of 74 males and 26 females. The number of patients was 10, 26, 17, 34, and 13 in Groups I, II, III, IV and V respectively. Mean GCS score was 13.7, 13.3, 12.5, 13.0, and 12.0 in Groups I, II, III, IV and V respectively. PTE incidence was 10%, 19.2%, 23.5%, 14.7%, and 30.8% in Groups I, II, III, IV and V respectively. The most common localization was the frontal and temporal lobes in epileptic patients, while those with multiple lesions, a lesion diameter of ≥ 12 mm, and a GCS of ≤ 11 showed a significantly higher number of seizures.

CONCLUSION: Increasing age had a positive correlation with early PTE incidence in patients diagnosed with cerebral contusion.

KEYWORDS: Epilepsy, Glasgow coma scale, Head injury, Post-traumatic epilepsy, Risk factor, Age

■ GİRİŞ

Serebral kontüzyon kranyum içerisinde beyin rölatif hareketi sonucu oluşan doku yırtıklardır. Etiyolojide trafik kazaları en sık sebep olurken, yüksekten düşme, delici-kesici alet yaralanması, ateşli silah yaralanması, spor yaralanmaları veya sarsılmış çocuk sendromu gibi akselerasyon-deselerasyon travmaları sebep olur (4). Kalıcı hasara ve ölüme neden olan beyin ve omurilik yaralanmaları gelişmiş toplumlarda önemli bir sağlık sorunu oluşturmaya devam etmektedir (4).

Bu çalışmada, kafa travması sonrasında sekonder serebral kontüzyon tanılı hastaların yaşları ile erken dönemde post-travmatik epilepsi (PTE) görülme oranları arasındaki ilişkiyi göstermeyi amaçladık.

■ GEREÇ ve YÖNTEMLER

Şubat 2012– Ağustos 2015 tarihleri arasında travma sonrası çekilen bilgisayarlı beyin tomografisi görüntülerinde serebral kontüzyon saptanan ve Glasgow Koma Skoru (GKS) ≥ 9 olan hafif ve orta şiddette kafa travmalı toplam 100 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastalar Grup I (erken çocukluk, 0-3 yaş), Grup II (geç çocukluk, 4-9 yaş arası), Grup III (adölesan, 10-19 yaş arası), Grup IV (erişkin, 20-64 yaş) ve Grup V (geriatrik, 65 yaş ve üzeri) olmak üzere 5 farklı yaş grubunda incelendi. GKS ≤ 8 olan hastalar ve önceden antiepileptik ilaç kullanımı öyküsü olan hastalar çalışma dışında tutuldu. Yaş faktörüne ek olarak, kontüzyonun lokalizasyonu, kortikal veya derin yerleşimli oluşu, boyutu, tek veya multipl olması, eşlik eden fraktür, subaraknoid, subdural veya epidural hematomun varlığı, GKS ve yatış süresi ile erken dönem PTE arasındaki ilişki incelendi. Hiçbir hastada epileptik bir atak geçirilmeden profilaktik amaçlı antiepileptik tedavi verilmedi.

Verilerin istatistiksel analizi Statistical Package for the Social Sciences (SPSS for Windows v21.0, IBM-SPSS Inc., Armonk, NY, ABD) paket programı kullanılarak yapıldı. Gruplar arasında elde edilen parametrik verilerin kıyaslanmasında ikili gruplar için paired-t testi, ikiden fazla grubun kıyaslanmasında varyans analizi, parametrik olmayan verilerin kıyaslanmasında ise Mann-Whitney U testi kullanıldı. Sonuçlar %95 güven aralığında, $p < 0,05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

■ BULGULAR

Çalışmadaki hastaların 74'ü erkek ve 26'sı kadındı. Grup I: 10, Grup II: 26, Grup III: 17, Grup IV: 34 ve Grup V: 13 hastadan oluşmaktaydı. Grupların sırasıyla post-travmatik epilepsi

görülme oranları Grup I için %10, Grup II için %19,2, Grup III %23,5, Grup IV için %14,7 ve Grup V için %30,8 olduğu görüldü ($p < 0,05$) (Tablo I).

Nöbet geçiren hastalarda en sık lokalizasyon frontal ve temporal (%60) loblardı ($p < 0,05$). Çoklu lezyonlarda, çapı ≥ 12 mm'den büyük kontüzyonlarda, GKS ≤ 11 olanlarda daha 4 kat yüksek oranda nöbet izlendi ($p < 0,05$). Lezyonun kortikal veya derin yerleşimli olmasının veya lezyona eşlik eden fraktür, subdural, epidural veya subaraknoid kanamanın nöbet oranlarını etkilemediği görüldü.

■ TARTIŞMA

Serebral kontüzyon genellikle beyin dokusunun fiziksel distorsiyonu sonucu peteşiyal kanamaların görüldüğü bir tablodur. Nekroz, kanama ve ödem de bu tabloya eşlik edebilir (1,5). Büyük bir çoğunlukla frontal ve temporal loblarda lokalize olurken serebellum ve beyin sapında da olabilir (6). Kafa travması ve epilepsi ilişkisinin tarihçesine bakılınca Hipokrat'ın bu ilişkinin farkında olduğu ve 16. yüzyılda Duretus tarafından da gündeme getirildiği, 19. yüzyılda ise epilepsi nedenleri arasında ancak korku gibi nedenlerin arkasından sayılmakta olduğu bilinmektedir (12). Bu konuya bilimsel yaklaşım ise 20. yüzyılda gerçekleşen büyük savaşlarda yaralanan kişilerle yapılan çalışmalarla başlamıştır.

Terim olarak, kafa travmasını takip eden 1. gün ile 7. gün arasında görülen nöbetler erken PTE olarak nitelendirilir. Geniş serili çalışmalarda erken PTE oranı %4-25 arasında belirtilmiştir (9). Sunduğumuz çalışmada ise tüm yaş grupları ortalaması alındığında %19 oranında erken PTE görülmüştür. Geriatrik grup (Grup V) ile erken çocukluk (Grup I) yaş dönemleri kıyaslandığında erken PTE görülme riski yaşlı popülasyonda 3 kat fazla bulunmuştur. Makoroff ve ark.nın literatüre kazandırdığı bir çalışmada pediatrik yaş grubunda kafa travmasına sekonder gelişen erken PTE'nin mortalite ve morbidite üzerinde herhangi bir önemi olmadığını vurgulamışlardır (8). Mevcut sunduğumuz çalışmada da hiçbir pediatrik olguda mortalite veya morbidite saptanmamıştır. Penetran kafa travmaları sonrasında PTE riski yüksek olup hiçbir olgumuzda penetran travma öyküsü yoktur.

Çeşitli hayvanlar üzerinde uygulanan epilepsi modellerinde merkezi sinir sisteminin gelişim sürecinde hasara uğradığında, lezyonun epileptojenitesini beynin maturasyon döneminin belirlediği birçok yazar tarafından kabul edilmiştir (11,14). Bu nedenle hem erken PTE hem de geç PTE için profilaktik amaçlı antiepileptik ilaç kullanımı önerilmez (10). Mevcut çalışmamızda da hiçbir hastamıza profilaktik amaçlı antiepileptik verilmemiştir.

Tablo I: Yaş Grupları ve Erken Dönem Post-Travmatik Epilepsi Oranları

	Nöbet Geçiren Hasta Sayısı	Nöbeti Olmayan Hasta Sayısı	Toplam
Grup I (0-3 yaş)	1 (%10)	9	10
Grup II (4-9 yaş)	5 (%19,2)	21	26
Grup III (10-19 yaş)	4 (%23,5)	13	17
Grup IV (20-64 yaş)	5 (%14,7)	29	34
Grup V (65 ≥ yaş)	4 (%30,8)	9	13
Toplam	19	81	100

Çalışmamızda kontüzyonlar %83 oranda frontal ve temporal loblarda veya her ikisinde görüldü. Kafa travmasının en sık sebep olduğu sonuçlardan birisi PTE olup genel popülasyona oranla üç kat daha fazla görülmektedir (2). Post-travmatik epilepsi tanılı hastalar tüm epilepsilerin %5'inin etiolojisinde rol olsa da, önlenebilir bir neden olması önemli bir özelliğidir (3).

Yaş grupları ile nöbet geçirme arasındaki ilişki değerlendirildiğinde en sık geriatrik popülasyonda %30.8 oranında epileptik nöbetler görülürken, en az nöbet görülen grup ise %5.3 ile erken çocukluk dönemi olmuştur ($p=0,021$) (Tablo I). Toklu ve arkadaşlarının rapor ettiği bir çalışmada 60 yaş üzerinde epilepsi tanısı alan hastaların yaklaşık olarak %30'unda iskemik inmelere epilepsiye neden oldukları bildirilmiştir (13). Beyin parankiminin elastisite ve plastisite fonksiyonlarının yaşla birlikte azaldığı aşikârdır. Ayrıca geriatrik popülasyonda bu mevcut durum herhangi bir travma sonrası pediatrik hastalara kıyasla, epileptik atak geçirme riskini arttıracaktır. Bizim rapor ettiğimiz bu çalışmada geriatrik popülasyonda erken dönemde PTE oranının pediatrik hastalar ile kıyaslandığında daha yüksek olmasını, iskemik inmelere daha meyilli bir serebral yapıya sahip olmaları olarak açıklayabiliriz.

Hastalarımızda özellikle multipl lezyonlarda ve frontal ile temporal bölge yerleşimli kontüzyonlarda epilepsi görülme oranlarının daha yüksek olduğu görüldü ($p=0,036$). Lowenstein'in yapmış olduğu bir çalışmada PTE oranı en sık 20-30 yaş arası popülasyonda görülürken bu çalışmadaki örneklem grubunu 40 yaş altı askerlik görevini yapan erişkin hastalar oluşturduğundan, homojen dağılımlı yaş grupları içermemesi nedeniyle bizim çalışmamızla kıyaslanmanın anlamlı olmayacağını düşünmekteyiz (7).

Nöbet geçiren hastalarımızda kontüzyona eşlik eden epidural, subdural veya subaraknoid kanama varlığının diğer nöbet geçiren hastalara oranla epilepsi görülme oranını artırmadığını gördük ($p=0,046$). Kontüzyonun çapı 12 mm ve üzeri olan hastalarda PTE görülme oranının arttığı görüldü, ancak daha homojen gruplar içeren geniş vaka sayılı klinik seriler ile sonuçlarımız desteklenmelidir.

■ SONUÇ

Çalışmamızda serebral kontüzyon tanılı hastalarda özellikle hastanın yaşı ilerledikçe nöbet geçirme oranlarının belirgin olarak arttığı görülmüştür. Özellikle $GKS \leq 11$, multipl, lezyon çapı ≥ 12 mm, temporal ve frontal lob yerleşimli serebral kontüzyonlu hastalarda ve de özellikle geriatrik hastalarda

pediatrik yaş gruplarına kıyasla PTE oranlarının yüksek oranda görülebileceği önceden bilinmeli ve önlemler alınmalıdır. Fakat gruplardaki hasta dağılımının farklı olması çalışmamız için bir olumsuzluktur ve dikkate alınmalıdır. Bu nedenle daha homojen gruplar oluşturularak yapılacak çalışmalarla bu sonuçlar desteklenmelidir.

■ KAYNAKLAR

- Adams JH, Doyle D, Graham DI, Lawrance AE, McLellan DR: Gliding contusions in non-missile head injury in humans. Arch Pathol Lab Med 110: 485-488, 1985
- Agrawal A, Timothy J, Pandit L, Manju M: Post-traumatic epilepsy: An overview. Clin Neurol Neurosurg 108:433-439, 2006
- Beghi E: Overview of studies to prevent posttraumatic epilepsy. Epilepsia 44:21-26, 2003
- Davis RL, Robertson DM: Cerebrospinal trauma. Textbook of Neuropathology. Üçüncü baskı, Baltimore: Williams &Wilkins, 1997: 1179-1232
- Knight B: Head and spinal injuries. Forensic Pathology. Üçüncü baskı, Oxford: University Press Inc., 2004: 174-221
- Langerdorf F, Pedley AT: Post-traumatic seizures. Engel J Jr, Pedley AT (ed), Epilepsy: A Comprehensive Textbook. Philadelphia: Lippincort Raven Publishers, 1998: 2469-2474
- Lowenstein DH: Epilepsy after head injury: An overview. Epilepsia 50:4-9, 2009
- Makoroff KL, Cecil KM, Care M, Ball WS Jr: Elevated lactate as an early marker of brain injury in inflicted traumatic brain injury. Pediatr Radiol 35: 668-676, 2005
- Mazzini L, Cossa FM, Angelino E, Campini R, Pastore I, Monaco F: Post-traumatic epilepsy: Neuroradiologic and neuropsychological assesment of long-term outcome. Epilepsia 44: 569-574, 2003
- Miura H, Fujiki M, Shibata A, Ishikawa K: Influence of history of head trauma and epilepsy on delinquents in a juvenile classification home. Psychiatry Clin Neurosci 59:661-665,2005
- Setkowicz Z, Nowak B, Janeczko K: Neocortical injuries at different developmental stages determine different susceptibility to seizures induced in adulthood. Epilepsy Res 68: 255-263, 2006
- Temkin NR: Risk factors for posttraumatic seizures in adults. Epilepsia 21: 8523-8537,2003
- Toklu Z, Kutlu G, Demirbaş H, Koyuncu G, İnan LE: Demographic and clinical findings of patients with epilepsy applying to the epilepsy polyclinic of the Ankara Education and Research Hospital. Epilepsi 18:13-18, 2012
- Wong M: Advances in the pathophysiology of developmental epilepsies. Semin Pediatr Neurol 12: 72-87, 2005