

MİNÖR KAFA TRAVMASI OLAN HASTALARDA
BİLGİSAYARLI BEYİN TOMOGRAFİSİNİN ROLÜTHE ROLE OF COMPUTED TOMOGRAPHY FOR
MINOR HEAD INJURYDr. Yıldray ÇETE, Dr. Murat PEKDEMİR, Dr. Cem OKTAY,
Dr. Oktay ERAY, Dr. Hayri BOZAN, Dr. F. Fevzi ERSOY

ÖZET: Travma genç yaş grubunun ve erkeklerin daha fazla etkilendiği, önemli ekonomik kayıplara neden olan bir sağlık sorunudur. Ağır kafa travması daha fazla mortalite ve morbiditeye neden olsa da, minör kafa travması nedeniyle hastanelere daha sık başvuru olmaktadır. Çalışmamızda minör kafa travması tanısı alan erişkin hastalarda anormal Bilgisayarlı Beyin Tomografisi (BBT) prevalansını değerlendirmeyi ve BBT ihtiyacını ortaya koyabilecek klinik değişkenlerin var olup olmadıklarını saptamayı hedefledik. Çalışmamızda Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Acil Servisine başvuran 230 erişkin kafa travması hastası retrospektif olarak incelendi. Çalışmaya alınan hastaların yaş, cins, bilinç kaybı ve post travmatik amnezi (PTA) anamnezi, başağrısı ve bulantı-kusma semptomları, alkol alımı, travmanın oluş şekli, fizik ve nörolojik muayene bulguları, eşlik eden patolojileri, Glasgow koma skalası (GKS) skorları kaydedildi. Bu klinik değişkenlerin BBT istemini etkileyip etkilemediği ve değişkenlerle BBT'de intrakraniyal patoloji bulunması arasında anlamlı bir ilişki olup olmadığı araştırıldı. Minör kafa travması olan hastalarda anormal BBT prevalansı %21.7 bulundu. Yaş, cins ve alkol alımı hariç diğer klinik değişkenlerin hekimin BBT istemini arttırdığı saptandı. Klinik değişkenlerden sadece GKS skoru ile anormal BBT sonuçları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulundu. **Anahtar kelimeler:** Minör kafa travması, bilgisayarlı beyin tomografisi, acil servis

SUMMARY: Head trauma is a major health problem which affects young people, especially young males and also causes serious economic losses. Although major head injuries are cause greater morbidity and mortality, minor head injuries are more common presentations to emergency departments. In this study our goal is to determine the prevalence of CT usage in minor, adult head injury patients and determine clinical variables for the use of head CT scans. In our study we retrospectively examined 230 adult head injury patients who were presented to the Dokuz Eylül University Medical School Hospital Emergency Department.

We recorded age, gender, symptoms of nausea, vomiting, headache, alcohol use, physical examination findings, history of loss of consciousness prior to presentation, concurrent injuries, and Glasgow Coma Scale (GCS) scores. Head CT ordering and abnormal findings were correlated with the above clinical variables. We ascertained that all variables affected the ordering of CT scans except age, gender and alcohol use. The prevalence of abnormal head CT in all patients were 21.7%. We found that GCS is only one clinical variability of which statistically significant relationship to acquaint abnormal CT findings.

Key words: Minor head injury, computed tomography, emergency department

GİRİŞ

Her 15 saniyede bir kafa travması ve 12 dakikada bir kafa travmasına bağlı ölüm görüldüğünden, acil servis hekimleri her gün bu tip hastalarla karşılaşmaktadır (1). ABD'de yılda her 100.000 kişiden 200'ü kafa travması

geçirmekte ve ölüm oranı 100.000'de 25 olarak gerçekleşmektedir (1,2). Ağır kafa travması daha fazla mortalite ve morbiditeye neden olsa da, minör kafa travması nedeniyle hastanelere daha sık başvuru olmaktadır.

Kafa travmalı hastalar GKS skorlarına göre farklı gruplarda değerlendirilmektedir. GKS skoru 3-8 arasında olanlar ağır kafa travması, 9-12 arasında olanlar orta derecede kafa travması ve 13-15 arasında olanlar minör kafa travması olarak kabul edilmektedirler (3).

GKS, Teasdale ve Jennett tarafından 1974 yılında

Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi İlk ve Acil Yardım Anabilim Dalı
Fırat Üniversitesi Tıp Fakültesi İlk ve Acil Yardım Anabilim Dalı
Yazışma Adresi: Dr. Yıldray ÇETE
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi İlk ve Acil Yardım AD Öğretim
Görevlisi Konyaaltı 07070 ANTALYA
E-mail: ycete@med.akdeniz.edu.tr

bozulmuş bilinç durumu ve komanın süre ve derinliğinin değerlendirilmesi için tasarlanmış olup oluşturulan ilk travma skorlarından (4). Bu skorlama, diffüz yaralanma (toksik, metabolik), fokal yaralanma (yapısal lezyonlar) veya bunların birlikte olduğu hastalarda kullanılabilir. Bu skorlama yöntemi hasta izleminde geniş kabul görmüş ve yaygın olarak kullanılan travma skorlarından birisi olmuştur (5).

Nörotravma hastalarının radyografik görüntülemeleri sadece birkaç on yıl öncesine kadar son derece basitti. Bilgisayarlı Tomografi (BT)'nin geliştirilmesi nörotravma hastalarının tanısal değerlendirilmesinde bir devrim yapmıştır. Bu yöntemle intrakranyal hematolara (intraserabral, epidural, subdural), herniasyon, beyin ödemi, travmatik infarkt ve kafa tabanı kırıkları gibi hemorajik olmayan lezyonlara kolayca tanı konabilir duruma gelmiştir (6).

Yöntem ilk olarak beyinin incelemesinde kullanılmış ve adına Komputere Aksiyal Tomografi denilmiştir. Ülkemizde ilk defa 1975 yılında uygulanmaya başlanan bu yöntem BBT adı verilmiştir (6).

Hızlı değerlendirme, yaygın kullanım alanı, kontrenzikasyonlarının olmaması ve kesin tanı konabilmesi nörotravmalı hastalarda BT'nin değerlendirmede ilk tercih edilen görüntüleme yöntemi olmasını sağlamıştır (7).

BBT; bilinç bozukluğu olması ya da izlemede bozulması, kafa tabanı kırığı bulguları, ilerleyici nörolojik defisit, kafatası çökme kırığı, açık kafatası yaraları ve penetran kafa yaralanmaları gibi yüksek olasılıklı intrakraniyal yaralanma durumlarında açıkça endikedir (3). Bununla beraber minör kafa travması olarak değerlendirilen hastalarda acil BBT gereksinimi tartışmalıdır. Bazı çalışmalarda GKS skoru 13-15 arasında olan çok sayıda hastada anlamlı beyin hasarı olduğu ve bu hastalara da rutin BBT çekilmesi gerektiği önerilmektedir (8,9).

Bazı yazarlar ise minör kafa travması olan ve fizik muayenesi normal bulunan hastaların güvenle taburcu edilebileceklerini öne sürmekte, bütün kafa travmalarına rutin olarak bu yüksek giderli teknolojinin uygulanmasının sağlık sisteminin gider yükünü belirgin olarak arttırdığını düşünmektedirler (10,11,12).

Bu retrospektif çalışma Ocak1997 - Temmuz1997 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi (DEÜTF) Hastanesi Acil Servisine kafa travması sonrası başvuran GKS skoru 13-15 arasında olan, bilinç kaybı ve PTA nedeniyle BBT'si çekilen 17 yaş üstü erişkin hastalarda anormal BBT prevalansını değerlendirmek ve BBT gereksinimini ortaya koyabilecek klinik değişkenlerin var olup olmadığını saptamak amacıyla tasarlanmıştır.

MATERYAL ve METOD

Çalışma Ocak1997 - Temmuz1997 tarihleri arasında DEÜTF Hastanesi Acil Servisine travma nedeniyle başvuran hastaların dosyaları retrospektif taranarak yapıldı.

Çalışmaya alma kriterleri: 17 yaşın üzerinde, travma nedeniyle başvuran ve GKS skoru 13-15 arasında olan hastalar.

Çalışmaya almama kriterleri: Dosya bilgileri eksik ve dosyalarına ulaşılamayan hastalar.

Travma hastaları acil servis hasta kayıt bilgisayarına, Uluslararası Hastalık Sınıflandırması (ICD-9) tanı kodları listesinden travmayla ilgili tanı kodları girilerek saptandı (13).

Aynı tarihler arasında DEÜTF Hastanesi Acil Servisine başvuran toplam 17,356 erişkin hastadan travma tanı kodları yardımıyla 1.630 hasta belirlendi. Bu hastalardan 243'ünün tanesinin çalışmaya alma kriterlerine uygun olduğu saptandı. Hastaların dosyaları hastane arşivinden tarandı. Altı dosyaya ulaşılamadı, yedi dosyadaki veriler eksik olduğundan çalışma dışı bırakıldı ve sonuçta 230 hasta çalışmaya alındı.

Çalışmaya alınan hastaların yaş, cins, bilinç kaybı ve PTA anamnezi, başağrısı ve bulantı kusma semptomları, alkol alımı, travma mekanizması, fizik ve nörolojik muayene bulguları, eşlik eden patolojileri, GKS skorları, BBT raporları ve sonuçları kaydedildi.

Elde edilen verilerin istatistiksel analizi SPSS 6.0 for Windows bilgisayar programı ile McNemar ve Pearson² testleri kullanılarak yapıldı.

BULGULAR

Çalışmaya 17 - 80 yaşları arasında 154'ü (%67) erkek, 76'sı (%33) kadın olmak üzere 230 hasta alındı. Tüm hastaların yaş ortalaması 37,8, erkek hastaların yaş ortalaması 34,7 iken, kadın hastaların yaş ortalaması 44,2 bulundu. Hastaların 200'ü (%87) 60 yaşın altında, 14'ü kadın, 16'sı erkek olmak üzere 30'u (%13) 60 yaşın üstündeydi (Tablo 1).

Hastaların acil servise başvuru nedenleri gözden geçirildiğinde, 95'i (%41.3) motorlu araç kazası, 76'sı (%33) düşme ve 59'u (%25.7) darp ya da kafaya direk travma olarak bulundu (tablo 2).

Çalışmaya alınan hastaların 69'unda (%30) başağrısı, 24'ünde (%10.4) bulantı kusma, 34'ünde (%14.8) anamnez ve/veya fizik muayene bulgularına göre alkol alımı, 58'inde (%25.2) bilinç kaybı, 56'sında (%24.3) PTA anamnezi vardı (tablo 3).

Tablo 1. Hastaların sayısal dağılımı

Cins	Sayı / Yüzde	Yaş ortalaması	60 yaş üstü - Sayı / Yüzde
Erkek	154 (%67)	34.71±14.99	16 (%10.4)
Kadın	76 (%33)	44.28±17.70	14 (%18.4)
Toplam	230 (%100)	37.87±16.53	30 (%13)

Tablo 2. Travma Mekanizmaları

Travma Mek.	Sayı	%
Motorlu Araç Kazası	95	41.3
Düşme	76	33
Darp	59	25.7
Toplam	230	100

Tablo 3. Çalışmaya alınan hastalarda klinik değişkenlerin dağılımı

Yakınma	Sayı	%
Baş ağrısı	69	30
Bulantı -Kusma	24	10.4
Alkol alımı	34	14.8
Bilinç kaybı	58	25.2
PTA	56	24.3

Çalışmaya alınan hastaların 23'ü kadın, 46'sı erkek olmak üzere 69'unun BBT'sinin çekildiğini saptadık.

Sayısal ve klinik değişkenler ile BBT istemi tek tek karşılaştırıldığında cinsiyet, yaş grupları ve alkol alımının hekimin BBT istemini etkilemediğini gördük. Buna rağmen baş ağrısı, bulantı ve kusma olması, bilinç kaybı anamnezi, PTA bulunması, travmanın mekanizması, eşlik eden patolojilerin bulunması ve GKS skorlarının hekimin BBT istemini istatistiksel açıdan anlamlı olarak etkilediğini saptadık.

Çalışmaya alınan 230 hastanın 217'sinin (%94.3) GKS skoru 15, 6'sının (%2.6) 14 ve 7'sinin (%3) 13'tü. GKS skoru 15 olanların 58'ine (%26.7), 14 olanların 5'ine (%83.3) ve 13 olan olguların 6'sına (%85.7) BBT çekilmişti. GKS skoru 14 olan olgularla, 13 olanlar arasında BBT'de patoloji saptanması açısından fark bulunmazken, GKS skoru 15 olan hastalarla 14 olanlar arasında BBT'de patoloji saptanması açısından istatistiksel anlamlı fark bulundu ($p=0.04361$). Diğer klinik değişkenler incelendiğinde, olgular arasında BBT'de intrakraniyal patoloji bulunması açısından istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı. Çekilen 69 tomografinin 15'inde patoloji saptanırken 54 tomografinormal olarak yorumlanmıştı. GKS skoru 15 olan hastaların 58'ine BBT istenmiş ve 9 (%15.5) olguda patoloji saptanmıştı. GKS skoru 14 olan 6 hastanın 5'ine (%83.3) BBT çekildiğini ve 3'ünde (%60) patolojik sonuç bulunduğunu saptadık. GKS skoru 13 olan 7 hastanın ise 6'sına (%85.7) BBT çekildiğini ve bunların 3'ünde (%50) patoloji olduğunu bulduk. GKS skoru 15 olup BBT'de patoloji saptanan 9 olgunun 8'inde lineer kırık, 1 tanesinde de çökme kırığı vardı. GKS skoru 14 olup patolojik BBT tespit edilen 3 olgunun birinde lineer kırık, 1 olguda subdural hematoma ve 1'inde de lineer kırık ve pnömosefali olduğunu saptadık. GKS skoru 13 olup patolojik BBT tespit edilen 3 olgunun 2'sinde lineer kırık ve kontüzyon, 1'inde de lineer kırık ve beyin ödemi tespit ettik. Tüm hastaların 183'ü (%79.6) hastaneden taburcu edilirken, 47 (%20.6) hastaya yatış endikasyonu konmuştu. BBT'sinde patoloji saptanan 15 hastanın 13'ü (%86.6) yatırılmış, 2'si ise taburcu edilmişlerdi. Taburcu edilen bu 2 hastanın BBT'sinde lineer kırık saptanmıştı ve daha sonraki poliklinik kontrollerinde normal olarak değerlendirilmişlerdi. Yatırılan hastalardan çökme kırığı olan hasta dışında operasyona ihtiyaç duyulmamıştır. Yatırılan 9 hasta 2-13 gün arasında değişen

sürelerde gözlenmiş ve gözlem sürelerinin sonunda nörolojik sekel olmadan taburcu edilmişlerdi.

TARTIŞMA

Miller ve ark. (10) GKS skoru 15 olan 1.382 hastalık çalışmalarında bütün hastalara BBT çekmişler ve 84 (%6.1) patolojik BBT sonucu saptamışlardır. BBT sonucu patolojik olan hastaların sadece 3'üne (tüm hastaların %0.2'si) cerrahi girişim uygulandığını bildirmişlerdir. Bu 3 hastanın 2'sinde fizik muayene ile tespit edilen çökme kırığı olduğunu ve bu nedenle ameliyat edildikleri saptamışlardır. Sonuç olarak GKS skoru 15 olan, bilinç kaybı ve PTA tanımlayan ve fizik muayenede çökme kırığı saptanmayan hastalarda anormal BBT prevalansının çok düşük olduğunu ve bu hastalara rutin BBT çekmenin gereksiz olduğunu bildirmişlerdir.

Borcuk ve ark.(8) 1.448 hastalık çalışmalarında 1.211 (%83.6) hastanın GKS skorunun 15, 197 (%13.6) hastanın 14 ve 40 (%2.8) hastanın 13 olduğunu bildirmişlerdir. Hastaların hepsi değerlendirildiğinde patolojik BBT prevalansını %8.2 bulmuşlardır. GKS skoru 15 olanların %5.9'unda, 14 olanların %18.2'sinde ve 13 olanların %27.5'inde patolojik BBT sonucu olduğunu saptamışlardır. Ayrıca hastaların 11'i (%0.76) cerrahi girişime gereksinim duymuştur Cerrahi girişim geçiren hastaların 1'inin (%0.08) GKS skoru 15, 7'sinin (%3.6) 14 ve 3'ünün (%7.5) 13 bulunmuştur. Sonuçta GKS skoru 15 olan hastalarda acil hekimlerinin daha az sayıda BBT isteyebileceklerini bildirmişlerdir.

Sherman ve ark.(9) 1.538 hastalık çalışmalarında 1.117 (%72) hastanın GKS skorunun 15, 301 (%19.5) hastanın 14 ve 120 (%7.8) hastanın 13 olduğunu bildirmişler ve patolojik BBT prevalansını %17.2 bulmuşlardır. GKS skoru 15 olanların %13.2'sinde, 14 olanların %24.2'sinde ve 13 olanların %37.5'inde patolojik BBT sonucu saptamışlardır. 36 hastanın acil cerrahi girişime gereksinim duyduğunu ve 22 hastanın izlem sırasında kötüleşip cerrahi ya da medikal girişim uygulandığını saptamışlardır. Sonuçta bilinç kaybı ve PTA tanımlayan her hastaya GKS skoru ne olursa olsun acil BBT çekilmesi gerektiğini bildirmişlerdir.

Gutman ve ark.(14) 1.039 hastalık çalışmalarında sadece minör kafa travmalı hastaları değil, tüm kafa travmalı hastaları değerlendirmeye almışlardır. GKS skoru 13-15 arasında olan 40 yaşından büyük ve düşme nedeniyle bavrmuş hastalarda patolojik BBT prevalansının %29 olduğunu saptamışlar ve GKS skoru ne olursa olsun bütün hastalara BBT çekilmesi gerektiğini bildirmişlerdir.

Stein ve ark.(15), Gomez ve ark.(16), Livingston ve ark.(17) çalışmalarında GKS skoru ne olursa olsun bütün kafa travmalı hastalara rutin BBT çekilmesi gerektiğini bildirmişlerdir.

Duus ve ark. (11) ve Mohanty ve ark. (12) minör kafa travmalı hastaların klinik bulgular ve fizik muayene ile herhangi bir görüntüleme yöntemine gereksinim duymadan güvenle taburcu edilebileceklerini bildirmişlerdir.

Çalışmamızda GKS skoru 15 olanlar ile 14 olanlar arasında patolojik BBT sonucu açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Fizik muayene bulguları

normal ve GKS skoru 15 olan hastalarımızın takiplerinde hiçbirine cerrahi ya da medikal girişim gerekmedi ve nörolojik sekel gelişmedi.

Gutman ve ark.(14) prospektif çalışmalarında ilerleyen yaşın akut travmatik intrakraniyal yaralanma için bağımsız bir risk faktörü olduğunu bildirmişler, 50 yaşından büyük hastalarda travmatik intrakraniyal hematoma riskinin 30 yaşından küçük hastalara oranla 3-4 kat daha fazla olduğunu bulmuşlardır.

Miller ve ark.(10), Borczuk ve ark.(8) ve Duus ve ark.(11) çalışmalarında yaşın travmatik intrakraniyal yaralanma için bir risk faktörü olmadığını bildirmişlerdir.

Çalışmamızda ilerleyen yaşın BBT'de travmatik intrakraniyal yaralanma bulunması açısından bir risk faktörü olmadığını bulduk. Gutman ve ark.(14) ileri yaşı travmatik intrakraniyal yaralanma açısından anlamlı bir risk faktörü olarak bulmaları, sadece minör kafa travmalı hastaları değil, orta ve ciddi kafa travmalı hastaları da çalışmaya almalarına bağlanabilir.

Travma hastaları travma mekanizması yönünden araştırıldıklarında motorlu araç kazaları ilk sırada ve yüksekte düşmeler ikinci sırada gelmektedir (18). Cooper ve ark.(19), Gennarelli ve Thibault (20), ve Gutman ve ark.(14) çalışmalarında düşme olgularının, diğer travma mekanizmalarına oranla daha fazla travmatik intrakraniyal yaralanmaya yol açtığını bulmuşlardır.

Miller ve ark.(10) ve Gomez ve ark.(16) travma mekanizmasının, travmatik intrakraniyal yaralanma için risk faktörü olmadığını göstermişlerdir.

Borczuk ve ark.(8) motorlu araç ve bisiklet kazasına uğrayan çocukların, intrakraniyal yaralanmaya daha fazla eğilimli olduklarını bulmuşlar, ama yetişkinlerde travma mekanizmasının intrakraniyal yaralanma ile ilişkisi olmadığını saptamışlardır.

Biz de çalışmamızda travma mekanizması ile travmatik intrakraniyal yaralanma oluşumu arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir ilişki olmadığını saptadık.

Birçok araştırmacı sık kullanılan klinik parametrelerin ve nörolojik skörlama sistemlerinin, alkollü hasta alt grubunda travmatik intrakraniyal yaralanmayı önceden belirlemede yetersiz kaldıklarını savunmuşlardır (21, 22).

Cook ve ark.(23) minör kafa travması geçiren ve serum etanol düzeyleri 80 mg/dl'nin üzerinde olan 107 hastada BBT prevalansını %8.4 bulmuşlardır. Bu oranın diğer çalışmalarda (Borczuk ve ark.(8) ve Jeret ve ark.(24)) bulunan minör kafa travmalarında patolojik BBT prevalansından daha yüksek olmadığını bildirmişlerdir.

Reinus ve ark.(25) 536 hastalık prospektif çalışmalarında kafa travması geçiren hastalarda alkol alımı da dahil klinik değişkenlerin tümünün BBT sonuçlarını tahmin etmede yetersiz kaldığını ve travmatik intrakraniyal yaralanma riskini arttırmadıklarını bulmuşlardır.

Bizim çalışmamızda alkollü hastaların oranı %14.78 idi. Alkollü hastalarla, alkollü olmayanlar arasında BBT'de travmatik intrakraniyal yaralanma saptanması açısından istatistiksel düzeyde anlamlı fark bulmadık.

Yamaguchi ve ark.(26) kafa travmasının şiddeti ve başağrısının insidansını karşılaştırdıkları çalışmalarında, hastaları minör kafa travması olan hastalar ve majör kafa travması olanlar şeklinde iki gruba ayırmışlar. Minör kafa travması grubundaki 64 hastanın 46'sının (%71.8), majör kafa travması grubundaki 57 hastanın 19'unun (%33.3) başağrısı yakınması bulunduğunu, BBT'de saptanan patolojik bulguların, başağrısı insidansı ile zıt ilişki gösterdiğini bildirmişlerdir.

Miller ve ark.(10) başağrısı yakınmasının BBT'de patoloji saptanması açısından risk faktörü olmadığını, Borczuk ve ark.(8) ise başağrısının orta derecede bir risk faktörü olduğunu bildirmişlerdir.

Çalışmamızda başağrısı ile BBT'de patolojik bulgu saptanmasını karşılaştırdığımızda, başağrısının bir risk faktörü olmadığını bulduk.

"Yeni geçirilmiş kafa travması öyküsüne eşlik eden bulantı ve kusma olması tanıda intrakraniyal kanamayı akla getirmelidir" görüşü uzun zamandır kabul görmektedir (27). Minör kafa travmasına eşlik eden bulantı, kusma ile ilgili literatürü taradığımızda farklı görüşlerle karşılaştık.

Miller ve ark.(10) çalışmada aldıkları tüm hastaların %9.5'inde bulantı ve %5'inde kusma yakınması olduğunu, BBT sonuçları patolojik olan grupta ise %19 bulantı ve %14 kusma şikayeti olduğunu saptamışlardır. Bulantı ve kusmanın minör kafa travmalı hastalarda BBT'de patoloji saptanması açısından bir risk faktörü olduğunu bildirmişlerdir.

Reinus ve ark.(25) yetişkinlerde, Schunk ve ark.(28) pediatrik yaş grubunda yaptıkları çalışmalarında bulantı ve kusmanın da dahil olduğu klinik değişkenlerin minör kafa travmalı hastalarda BBT'de patoloji saptanması açısından bir risk faktörü olmadığını bildirmişlerdir.

Çalışmamızda, %10.4 hastada bulantı, kusma şikayeti saptadık. Ancak bulantı, kusması olan hasta grubu ile olmayanlar arasında BBT'de patolojik bulgu saptanması açısından anlamlı bir fark bulmadık.

Sherman ve ark.(9) bilinç kaybı ve PTA tanımlayan 1.538 minör kafa travmalı hastayı BBT gereksinimi yönünden araştırmışlar, hastaların tümüne acil BBT çekmişler ve 265 (%17.2) hastada patolojik BBT sonucu bulmuşlardır. Bilinç kaybı ve PTA'nın minör kafa travmalı hastalarda bir risk faktörü olduğunu ve bu hastaların tümüne BBT çekilmesi gerektiğini bildirmişlerdir.

Stein ve ark.(15) 658 hastalık retrospektif çalışmasında bilinç kaybı ve PTA'nın minör kafa travmalı hastalarda bir risk faktörü olduğunu ve bu hastalara BBT çekmenin, tümünü hastaneye yatırıp gözlem altında tutmaktan %10 daha ucuz olduğunu bildirmişlerdir.

Livingston ve ark.(17) 138 minör kafa travmalı hasta üzerinde yaptıkları çalışmalarında bilinç kaybı ve PTA'nın bir risk faktörü olduğunu ve BBT'si normal olan hastaların izlemede de cerrahi girişime gereksinim duymadıklarını bildirmişlerdir.

Gomez ve ark.(16) 2.484 hastalık çalışmalarında %27.9 olguda bilinç kaybı ve PTA olduğunu saptamış ve bu iki

kritere sahip hastalarda daha sık kafatası kırığı olduğunu bildirmişlerdir.

Borcuk ve ark.(8) çalışmalarında %64.4 hastada bilinç kaybı ve %19.3 hastada amnezi olduğunu saptamışlar ve bu iki klinik bulunan travmatik intrakraniyal yaralanmaları öngömede yetersiz kaldıklarını bildirmişlerdir.

Miller ve ark.(10) çalışmalarında hastaların %67'sinde bilinç kaybı, %39'unda PTA olduğunu ve bilinç kaybı ve PTA'nın BBT'de travmatik intrakraniyal yaralanmaların saptanması açısından risk faktörü olmadıklarını bildirmişlerdir.

Benzer şekilde Reinus ve ark.(25) yetişkin yaş grubunda, Schunk ve ark.(28) pediatrik yaş grubunda yaptıkları çalışmalarda bilinç kaybı ve PTA'nın BBT'de travmatik intrakraniyal yaralanmaların saptanması açısından risk faktörü olmadıklarını bildirmişlerdir.

Çalışmamızda literatürdeki bazı yayınlara benzer şekilde bilinç kaybı ve PTA'nın BBT'de travmatik intrakraniyal yaralanmaların saptanması açısından risk faktörü olmadıklarını gördük. Literatürdeki bu farklı görüşler bize çalışma gruplarının farklılığından kaynaklanmış olabilir. Miller ve ark.(10)'nın çalışmasında tüm hastaların GKS skorları 15'ti, Borczuk ve ark.'nın(8) çalışmasında da hastaların %83.6'sının GKS skoru 15 ve sadece %2.8'inin GKS skoru 13'tü. Buna karşın bilinç kaybı ve PTA varlığını risk faktörü olarak değerlendiren araştırmacılardan Sherman ve ark.'nın(9) çalışmasında hastaların %72'sinin GKS skorları 15 ve %7.8'inin 13'tü. Tüm araştırmacılar minör kafa travması hastalarını incelemiş olsalar da Sherman ve ark.'nın hasta grubunda GKS skoru 13 olanların oranı diğer araştırmacıların çalışma gruplarından belirgin olarak fazladır. Bizim çalışma grubumuzda hastaların %94.3'ünün GKS skorları 15 ve %3'ünün 13'tü. Çalışma gruplarında GKS skoru 15 olanların oranı artıp, 13 olanların oranı azaldıkça BBT'de patolojik bulgu saptanmasının azaldığı ve bilinç kaybı ve PTA'nın travmatik intrakraniyal yaralanma ile ilişkisinin zayıfladığı düşünülebilir. Gomez ve ark. çalışmalarında hastaları kafatası kırıkları yönünden incelemişler, bu kırıkların intrakraniyal yaralanma ile olan ilişkileri ve hastaların operasyon gereksinimlerinden söz etmişlerdir.

Sonuç olarak; çalışmamızda ele aldığımız travma mekanizması, başağrısı, bulantı, kusma, bilinç kaybı ve PTA gibi klinik değişkenlerin literatürdeki benzer birçok çalışmada olduğu gibi hekimin BBT istemini etkilediğini ama BBT'de intrakraniyal patolojiyi öngömede yeteri kadar güvenilir olmadıklarını saptadık. Klinik değişkenler içinde sadece GKS skorları ile BBT'de patolojik intrakraniyal bulgu saptanması arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki olduğunu bulduk. GKS skoru 15 olan hasta grubumuzda patolojik BBT oranı %15.5 (9 hasta) olmasına rağmen, bu hastaların çökme kırığı olan bir olgu dışında hiçbirinde nöroşirürji operasyonu gerektiren bir patoloji saptanmamıştır. Bu nedenle GKS skoru 15 olan, fizik muayenede çökme kırığına ait bulguları olmayan hastalarda daha az sayıda BBT istenebileceğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Alexander RH, Proctor HJ: *Advanced Trauma Life Support*. Chicago, 3rd Edition, American College of Surgeons, 1993, pp 159-183
2. Gentry LR: *Imaging of Closed Head Injury*. Radiology. 191:1, 1994
3. Olshaker JS, Whye DPW: *Head Trauma*. Emergency Medicine Clinics of North America. 11:165, 1993
4. Teasdale G, Jennett B: *Assesment of Coma and Impaired Consciousness*. Lancet. 13:81, 1974
5. Maslanka AM: *Scoring Systems and Triage from the Field*. Emergency Medicine Clinics of North America. 11:15, 1993
6. Tuncer E: *Klinik Radyoloji*. Bursa, 1. Baskı, Güneş ve Nobel Tıp Kitabevi, 1994, pp 571-706
7. Rittenberry TJ: *Diagnosing and Managing Head Trauma*. Critical Decisions in Emergency Medicine. Lesson 2, ACEP Home Study, 1994, pp 9-17
8. Borczuk P: *Predictors of Intracranial Injury in Patients with Mild Head Injury*. Ann of Emerg Med. 25:731, 1995
9. Stein SC, Ross SE: *Mild Head Injury: A Plea For Routine Early CT Scanning*. J Trauma. 33:11, 1992
10. Miller EC, Derlet RW, Kinser D: *Minor Head Trauma: Is Computed Tomography Always Necessary?* Ann of Emerg Med. 27:290, 1996
11. Duus BR, Lind B, Christensen H: *The Role of Neuroimaging in the Initial Management of Patients with Minor Head Injury*. Ann of Emerg Med. 23:1279, 1994
12. Mohanty SK, Thompson W, Rakower S: *Are CT Scans for Head Injury Patients always Necessary?* J Trauma. 31:801, 1991
13. ICD-9 International Classification of Diseases. 9th Revision, Clinical Modification PMIC. 4th Edition, Los Angeles, 1994
14. Gutman MB, Moulton RJ, Sullivan I: *Risk Factors Predicting Operable Intracranial Hematomas in Head Injury*. J Neurosurg. 77:9, 1992
15. Stein SC, O'Malley KF, Ross SE: *Is Routine Computed Tomography Scanning too Expensive for Mild Head Injury?* Ann of Emerg Med. 20:1286, 1991
16. Gomez PA, Lobato RD, Ortega JM: *Mild Head Injury: Differences in Prognosis Among Patients with a Glasgow Coma Scale Score of 13 to 15 and Analysis of Factors Associated with Abnormal CT Findings*. Br J Neurosurg. 10:453, 1996
17. Livingston DH, Loder PA, Hunt CD: *Minimal Head Injury: Is Admission Necessary?* Am Surg. 57:14, 1991
18. Tintinalli JE, Ruiz E, Krome RL: *Emergency Medicine: A Comprehensive Study Guide*. New York, 3rd Edition, McGraw Hill, 1992, pp 913-921
19. Cooper KD, Tabbador Hauser WA: *The Epidemiology of Head Injury in the Bronx*. Neuroepidemiology. 47:491, 1977
20. Gennarelli TA, Thibault LE: *Biomechanics of Acute Subdural Hematoma*. J Trauma. 22:680, 1982
21. Rosen P, Baker FJ, Braen GR: *Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice*. St. Louis, Missouri, 1st Edition, C. V. Mosby Company, 1983, pp 257-271
22. Schwartz GR, Cayten CG, Mangelsen MA: *Principles and*

Practice of Emergency Medicine. Philadelphia, 3rd Edition, Lea Febiger Company, 1992, pp 936-955

23. Cook LS, Levitt MA, Simon B: Identification of Ethanol-Intoxicated Patients with Minor Head Trauma Requiring Computed Tomography Scans. *Acad Emerg Med*. 1:227, 1994

24. Jeret JS, Mandell M, Anziska B: Clinical Predictors of Abnormality Caused by Prehospital Treatment of Patients with Head Injuries. *Neurosurgery*. 32:9, 1993

25. Reinus WR, Zweimer FL: Clinical Prediction of Emergency Cranial Computed Tomography Results. *Ann of Emerg Med*.

23:1271, 1994

26. Yamaguchi M: Incidence of Headache and Severity of Head Injury. *Headache*. 32:427, 1992

27. Hamilton GC, Trott AT, Sanders AB: *Emergency Medicine: An Approach to Clinical Problem-Solving*: Philadelphia, W. B. Saunders Company, 1991, pp 136-151

28. Schunk JE, Rodgerson JD, Woodward GA: The Utility of Head Computed Tomographic Scanning in Pediatric Patients with Normal Neurologic Examination in the Emergency Department. *Ped Emerg Care*. 12:160, 1996