

Pediyatrik travma skorunun künt karın travmalarındaki tanısal değeri

Diagnostic value of pediatric trauma score in blunt abdominal injuries

Mustafa İNAN¹, Turan CEYLAN¹, Süleyman AYVAZ¹, Burhan AKSU¹ Mehmet PUL¹

AMAÇ

Pediyatrik travma skorunun (PTS) travma olgularında yaralanma ciddiyetlerinin belirlenmesi ve acil yönlendirilmesinde önemli bir araç olduğu bildirilmiştir. Bu çalışmada künt karın travması geçiren çocuklarda PTS'nin tanısal değerini araştırmak amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bin dokuz yüz doksan yedi ila 2003 yılları arasında Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Servisi'nde künt karın travması nedeniyle takip ve tedavi edilen olgular geriye dönük bir çalışmayla incelendi. Hastaların her birinin PTS değeri elektronik ortamda hazırlanan bir dosyaya kaydedildi. Puanlara göre oluşturulan gruplardaki morbidite ve mortalite oranları karşılaştırıldı. Elde edilen veriler Mann Whitney U ve ROC eğrisi ile istatistiksel olarak değerlendirildi.

BULGULAR

Toplam 75 olgu, ortalama 7.5±4.2 yaşındaydı (10 ay-15 yaş) ve 30'u araç dışı, 14'ü araç içi trafik kazası, 18'i yüksekten düşme, 7'si bisiklet kazası, ve 6'sı da diğer künt karın travmaları nedeniyle servisimize yatırılmıştı. 42'sinde karın içi solid organ yaralanması vardı. Hastalardan 50'sine TPL yapıldı ve 39 hastada pozitif bulundu. Bilgisayarlı tomografi 30 hastaya çekildi ve bu hastaların 16'sında karın içinde solid organ yaralanması saptandı. Karın içi organ yaralanması saptanan hastaların PTS puanları diğerlerinden farklıydı (p<0.05). ROC eğrisinde PTS puanı 8'iken bu yöntemin duyarlılığı %74, özgüllüğü ise %12 olarak saptandı.

SONUÇLAR

PTS'nin karın içi organ yaralanmasını belirlemede kısmen faydalı olabileceği, ancak sağlamları ayırt etmede başarısız olduğu sonucuna varıldı.

Anahtar sözcükler: Pediyatrik travma skoru, künt karın travması, çocuk

BACKGROUND

It was reported that pediatric trauma score (PTS) is an important tool for the initial assesment of injury severity and could help in the triage of injured children as well. The aim of this study is to investigate the prognostic value of PTS in blunt abdominal traumas.

METHODS

Between 1997 and 2003, children with blunt abdominal trauma who treated in the Department of Pediatric Surgery, Trakya University Medical Faculty were evaluated with retrospective analysis. PTS was resigned for each case. Individual morbidity and mortality were correlated with PTS. Data analysis were performed with Mann Whitney U test and ROC curve statistically.

RESULTS

Seventy five patients were included in this study. The mean age of children was 7.5±4.2 years (10 months-15 years). Mechanisms of injury were as follows: automobile versus pedestrian 30, falls 18, motor vehicle crashes 14, bicycle accidents 7 and others 6. Forty two abdominal organ injuries were found.. PTS of the patients who had abdominal injuries were different statistically from others (p<0.05). On the ROC curve sensitivity and specificity were found as %74 and %12 respectively in those with PTS scores of 8.

CONCLUSION

PTS was found to be of low sensitivity and specificity for blunt abdominal trauma patients.

Key Words: Pediatric trauma score; blunt abdominal trauma, children.

¹ Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi ABD, Edirne, Türkiye

¹ Trakya University, Faculty of Medicine, Department of Pediatric Surgery, Edirne, Turkey

İletişim (Correspondence): Mustafa Inan, Trakya Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi ABD Güllapoglu yerleşkesi, 22100, Edirne, Türkiye Tel: 0.284 2357641-1094 Faks: 0284.2357652 e-posta: mustafainan@trakya.edu.tr

Travmaya uğradığı gerekçesiyle hastaneye yatırılan çocukların %5'inde sebep künt karın travması (KKT)'dir. Bu tür yaralanmalar sıklıkla trafik kazalarında, yüksekten düşme veya bisikletten düşme nedeniyle ya da spor yaparken ortaya çıkar. Travma genç nüfusun en sık ölüm nedenlerinden biri olup genel vücut travmalarında ölüm oranı %2-4'iken, bu oran KKT'de %14'lere kadar yükselir. Oysa yapılan çeşitli araştırmalarda KKT'ye bağlı ölümlerin yaklaşık %25'nin önlenabilir nitelikte olduğu ileri sürülmektedir.^[1-4] Travmaya uğrayan çocukların yaşam oranlarının yükseltilmesi için "önceliğe göre yönlendirme" (traj) işleminin önemi büyüktür.^[1,3-5] Bu amaçla çeşitli travma değerlendirme yöntemleri geliştirilmiştir.^[2]

Günümüzde dünyanın pek çok ülkesinde çocukların travmaya uğradıktan sonraki durumunu ortaya koymak amacıyla pediyatrik travma skoru (PTS) kullanılmaktadır. PTS çocuklar için önceliğe göre yönlendirme işleminde kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Hastanın kilosunu, havayolunun durumu, sistolik kan basıncı, santral sinir sistemi, açık yaranın ile kemik kırığının varlığı gibi anatomik ve fizyolojik verilerin bileşkesidir.^[1-5] PTS'nin travmanın şiddeti ile korelasyon gösterdiği ileri sürülmektedir.^[5] Bu çalışmanın amacı künt karın travması geçiren çocuklarda PTS'nin tanısal değerini araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bin dokuz yüz doksan yedi ila 2003 yılları arasında kliniğimizde KKT nedeniyle takip ve tedavi edilen olgular geriye dönük bir çalışmayla incelendi. Delici, kesici alet yaralanması olan ve kayıtlarına ulaşılabilen hastalar bu çalışmaya alınmadı. Acil servisimize getirilen her hastanın klinik durumunu saptamak için nabız, arteriyel kan basıncı, tam kan sayımı, idrar tetkiki ve rutin biyokimya incelemeleriyle ayakta direkt karın, P/A akciğer, pelvis ve iki yönlü kafa grafileri çekildi. Ayrıca akut karın bulguları saptanan, hemodinamik durumu iyi olmayan ve bilinci kapalı hastalarda tanısal periton lavajı (TPL) ile tüm karının değerlendirildiği bilgisayarlı tomografi (BT) ve/veya ultrasonografi (USG) yapıldı.

Ayrıca elde edilen PTS puanları 5 grupta incelendi. Karın içi organ yaralanmasının varlığı tomografi, ultrasonografi ve/veya laparotomi ile doğ-

Tablo 1: Olguların yaralanma tipleri, uygulanan tedavi yöntemi

	Ameliyatsız	Ameliyatlı	Toplam	Ölüm
AİTK*	13	1	14	
ADTK**	22	9	31	3
Yüksekten Düşme	9	7	16	
Bisikletten Düşme	7	1	8	
Diğer	2	2	4	
Bilinmeyen	2		2	
Toplam	55	20	75	3

*AİTK: Araç içi trafik kazası

**ADTK: Araç dışı trafik kazası

rulandı. Hastaların PTS puanları Mann Whitney U ve ROC eğrisi ile istatistiksel olarak değerlendirildi. Literatür bilgileri ışığında ROC eğrisi testi için kestirme değeri olarak 8 puan alındı.

BULGULAR

Toplam 75 hastanın 45'i erkek, 30'u kızdı ve yaş ortalamaları 7.5±4,2 (10 ay-15 yaş) idi. Olgularda KKT'ye sebep olan etkenler ve tedavi uygulamalarının dağılımı Tablo 1'de gösterilmiştir.

Hastalardan 50'sine TPL yapıldı ve 39 hastada TPL sonuçları pozitif bulundu. TPL pozitif olan 5 hastada ne USG, ne BT'de herhangi bir organ yaralanması tespit edilemedi. Hastalardan birinde ileum perforasyonuna bağlı diyafragma altında serbest hava görüldü. Otuz hastaya BT çekildi ve bu hastaların 16'sında solid organ yaralanması saptandı. KKT nedeniyle takip ve tedavisi yapılan 75 hastadan 42'sinde karın içi solid organ yaralanması vardı (Tablo 2). Hastaların 35'inde ise KKT'ye eşlik eden çoklu organ veya sistem yaralanması tespit edildi (Tablo 3). KKT'ye en sık eşlik eden organ yaralanması kafa travmasıydı (n=21).

Karın içi organ yaralanması olan hastaların PTS puanları, karın içi organ yaralanması olmayanlardan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı bulundu (p<0,05). ROC eğrisi ile yapılan değerlendirmede PTS puanı 8 iken bu yöntemin duyarlılığının %74, özgüllüğünün ise %12 olduğu saptandı (Şekil 1).

Tablo 2: PTS puanları, ortalama PTS puanları, solid organ yaralanmalarına göre PTS değerleri ve ölen hasta sayıları

PTS	Dalak yaralanması	Karaciğer yaralanması	Böbrek yaralanması	Ölüm	Toplam
12-11	4	3	9	-	16
10-99	5	1	-	15	
8-7 3	2	-	-	5	
6-3 1	-	-	-	1	
3 ve altı	3	2	-	3	5
Toplam	20	12	10	3	
Ortalama PTS puanları	8.25	8.25	11.7		

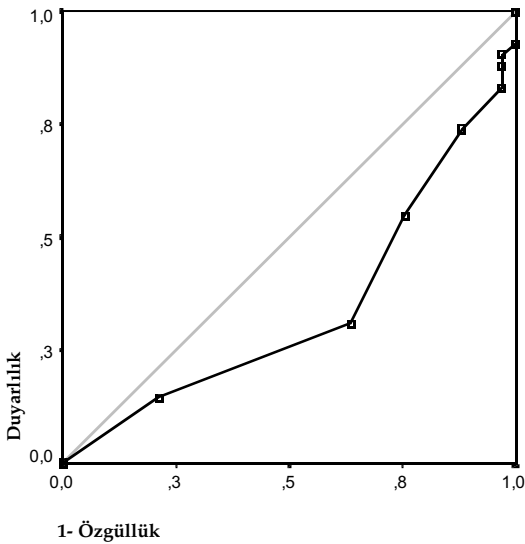
TARTIŞMA

Travmalı çocukların tedavisinde kaynakların uygun kullanımı ve ölüm oranlarının azaltılması amacıyla üretilmiş çeşitli travma skorlama sistemleri vardır.^[1,2,5,6] Bunların bir kısmı erişkin skorlama sistemlerinden uyarlanmıştır. Ancak erişkinlerle çocuklar arasında anatomik ve fizyolojik farkların olması özgün yaklaşımları gerektirmektedir.^[7] Çocuklarda travma sonrası ortaya çıkan sorunları karmaşaya sürükleyecek diyabet ve arterioskleroz gibi ikincil hastalıkların bulunmaması önemli bir ayrıcalıktır. Ancak çocuklarda vücut kitlesi küçük-

tür ve organlar birbirine çok yakındır. Bu nedenle çocuklar travmatik kinetik enerjiden daha fazla etkilenirler. Ayrıca kas kitleleri iyi gelişmediğinden travmatik güç önünde bariyer oluşturabilecek bir destekten de yoksundurlar. Göğüs kafesi ve pelvis gelişimi henüz tamamlamadığından karın içi organlar ve mesane travmaya daha açıktır.^[6]

ISS (Injury severity score [Yaralanma şiddet derecesi skoru]), TS (Trauma score [travma skoru]), RTS (Revised trauma score [gözden geçirilmiş travma skoru]), AIS (Abbreviated injury severity score [kısaltılmış yaralanma şiddet derecesi skoru]), CRAMS (Circulation, respiration, motor functions speech [dolaşım, solunum, motor işlevler ve konuşma]), GLASGOW skalaları travmaya uğramış çocukları değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş skorlardır.^[1,8] Kliniğimizde benimsenen ve rutin olarak kullanılan PTS'dir.

Pokota ve ark.^[5] PTS'nin hastanın kliniğini değerlendirmede bir takım sakıncaları olduğunu bildirmektedirler. Örneğin açık yara tanımlaması net



Grafik 1. Karın içi organ yaralanması olan ve olmayan hastaların PTS puanlarının değerlendirilmesi sonucunda elde edilen ROC Eğrisi

Tablo 3: Karın içi organ yaralanmasına eşlik eden diğer organ yaralanmalarının dağılımı

Eşlik eden yaralanma çeşidi	n
Kafa travması ve kafa kemiği kırığı	25
Akciğer travması (kontüzyon, pnömotoraks, hemotoraks, v.s.)	7
Uzun kemik kırığı	3
Pelvis kırığı	2
Kosta ve klavikula kırığı	5
Toplam	42

değildir. Bu nedenle ciddi kanamaya neden olabilecek büyük bir kesi ile hastanın yaşam konforunu etkilemeyecek kk bir kesi aynı kategoride yer almaktadır. Ayrıca merkezi sinir sistemi ve hava yolu değerlendirilmesi subjektif kriterlere göre yapılmaktadır.^[5] çalışmamızda da solid organ yaralanması saptanmasına rağmen literatürde kritik değer olarak bildirilen 8'in üzerinde PTS puanı olan 27 olgu bulundu. Bu nedenle yaşa özgü fizyolojik kriterleri temel alan bir skorlama sisteminin, hastanın kliniği ve travmanın Şiddeti hakkında PTS'ye göre daha güvenilir bilgiler vereceği ileri sürülmektedir.^[5]

KKT geçiren çocuklarda hastanın içinde bulunduğu klinik durumu tam olarak anlamak çeşitli sebeplerden dolayı oldukça zordur. Karında hassasiyet, parankimatöz organların yaralanması durumunda ortaya çıkan bir fizik muayene bulgusu olsa da, bilinci yerinde olmayan çocuklarda ve kk bebeklerde hekimi yanlabilir. Karın içi organ yaralanmasını göstermek amacıyla kullanılan yöntemlerden BT bugün için altın standart olarak kabul edilmekle birlikte hastayı yoğun bir iyonizan radyasyona maruz bırakmakta, çoğu zaman farmakolojik sedasyona ihtiyaç duyulmakta ve pahalı bir tanı yöntemi niteliği taşımaktadır. TPL ise karın içi kanaması olan hastalarda kanamanın saptanmasında duyarlı olmasına karşın invaziv bir yöntem olması, kanama odağını belirlenememesi ve retroperitoneal kanamaları gösterememesi nedeniyle güvenilirliği düşüktür.^[9-12] Ayrıca bu çalışmada olduğu gibi yalancı pozitiflik oranı da yüksektir.

Öte yandan Holmes ve ark.^[11] da ocuklarda KKT'nin ciddiyetini ortaya koymak için bazı farklı kriterler ileri sürmüşlerdir. Buna göre AST'nin 200 U/L nin üzerinde olması, ALT'nin 125 U/L nin üzerinde olması, hematokritin %30'un altında olması, sistolik kan basıncı değerinin düşük bulunması, karında hassasiyet, femur kırığı ve idrar mikroskopisinde her sahada 5'in üzerinde eritrosit görülmesi karın içi organ yaralanması için risk faktörü oluşturmaktadır.^[13] Karın içi kanamayı ortaya koymada oldukça etkin gibi görünen bu değerlendirme yönteminin ancak hastane ortamında uygulanması mümkün olup, olay yerinde kullanılması söz konusu olamaz.

Bu çalışmada karın içi organ yaralanması olan hastaların PTS puanları literatürle uyumlu olarak düşük bulundu. Mortalite ve morbidite de daha

Çok beklenildiği gibi düşük puanlı hastalarda görüldü. Bu nedenlerle PTS'nin karın içi organ yaralanmasını belirlemede kısmen faydalı olabileceği, ancak sağlamları ayırt etmede başarısız olduğunu düşünmekteyiz. PTS, ilk değerlendirme aşamasında travmalı olguların genel durumu hakkında bilgi verebilir, ancak karın içi organ yaralanması olan hastalarda travmanın ciddiyetini göstermede yetersiz kalmaktadır. Bu nedenle hastaneye getirilen olguların karın içi organ yaralanmasını ortaya çıkartmak amacıyla daha ayrıntılı değerlendirme yöntemlerine gereksinim vardır.

KAYNAKLAR

1. Kanmaz T, akmak M, Barlas M, Dindar H, Mecdel Y, zgner İF ve ark. Pediyatrik travma skorlaması. Pediyatrik Cerrahi Dergisi 1995; 9: 330-2.
2. Sanches JI, Padias CN. Childhood trauma: Now and in the new millenium. Surg Clin North Am 1995; 79: 1503-35.
3. Ameh EA, Chirdan LB, Nmadu PT. Blunt abdominal trauma in children: epidemiolgy, management, and management problems in a developing country. Pediatr Surg Int 2000; 16: 505-9.
4. Aktuğ T: Karın travması. ocuk Cerrahisi. (Ed. Aktuğ T, Akgr F) 1. Baskı. Gle Kırtasiye ve Matbaacılık Ltd. Őti. 1996: 102-9.
5. Potoka DA, Schall LC, Ford HR. Development of a novel age-specific pediatric trauma score. J Pediatr Surg 2001; 31: 106-12.
6. elik A, Ergn O, Balık E. ocuklarda karın travmalarına yaklaşım. Klinik ocuk Forumu 2002; 2: 41-8.
7. Powell M, Courcoulas A, Gardner M, Lynch J, Harbrecht BG, Udekwu AO, et al. Management of blunt splenic trauma: Significant differences between adults and children. Surgery 1997; 122: 654-60.
8. Eichelberger MR, Gotschall CS, Sacco WJ, Bowman LM, Mangubat EA, Lowenstein AD. A comprasion of of the Trauma Score, the Revised Trauma Score, and the Pediatric Trauma Score. Ann Emerg Medicine 1989; 18: 1053-8.
9. İBaşaklar AC. ocuklarda Travma ve Akut Karın. (1. baskı). Palme Yayıncılık. 1994: 140-60.
10. Stylianos S. Controversies in abdominal trauma. Semin Pediatr Surg 1995; 4: 116-9.
11. Scherer LR 3rd. Diagnostic imaging in pediatric trauma. Semin Pediatr Surg 1995; 4: 100-8.
12. Berkgerden S, Aksylek S, Ertekin C, Kurtoğlu M. ocuklarda knt karın travmaları. Pediyatrik Cerrahi Dergisi 1989; 3: 24-7.
13. Holmes JF, Sokolove PE, Brant WE, Palchak MJ, Vance CW, Owings JT et al. Identification of children with intra-abdominal injuries after blunt trauma. Ann Emerg Med 2002; 39: 500-9.

