

KONSERVATİF TEDAVİ UYGULANAN KÜNT BATIN TRAVMALI ÇOCUKLARDA TEŞHİS KRİTERLERİ VE DALAK LEZYONLARININ ADLİ TIP AÇISINDAN DEĞERLENDİRİLMESİ*

The Medicolegal Evaluation of Splenic Lesions and Diagnostic Criteria of Blunt Abdominal Trauma in Children Treated Conservatively.

Dilek DURAK**, M.Atınc ÇOLTU***, Recep FEDAKAR****

Durak D, Çoltu MA, Fedakar R. Konservatif Tedavi Uygulanan Künt Batın Travmalı Çocuklarda Teşhis Kriterleri ve Dalak Lezyonlarının Adli Tıp Açısından Değerlendirilmesi, Adli Tıp Bülteni, 1996;1(3): 127-31.

ÖZET

Bu çalışmada künt dalak travmaları ve intraabdominal hemorajilerde uygulanan tanı ve tedavi protokolünün, Adli Tıp görüşünde herhangi bir değişikliğe neden olup olmayacağını belirlemek amacıyla, Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalında 1988-1993 yılları arasında takip edilip, adli arşivde dosyası bulunan künt abdominal travmalı 58 olgu değerlendirilmiştir.

Künt abdominal travma sonucu intraabdominal hemorajisi mevcut olan 33(%57) olgunun, 16'sında (%48) dalak yaralanması tespit edilmiştir. Dalak yaralanması tespit edilen 12 olgu (%75) konservatif tedavi görmüş, 4 olgu (%25) opere edilmiştir. Tedavi protokolünde; CT, US, peritoneal lavaj, hemoglobin ve hematokrit değerleri esas alınmıştır.

Künt dalak travmaları ile ilgili literatür gözden geçirilerek, tanı ve tedavide uygulanan yöntemler belirlenip, Adli Tıp açısından değerlendirilmiştir.

Anahtar Kelimeler: İntra-abdominal Hemoraji, Konservatif Tedavi, Künt Abdominal Travma, Splenik Travma, Çocuklar.

SUMMARY

In this study; we aimed to determine whether the diagnosis and treatment protocols related to blunt abdominal trauma and splenic injury cause any changes in the view of Forensic Medicine. We evaluated the files of 58 blunt abdominal trauma cases that are followed up by the Department of Pediatric Surgery of Medical Faculty of Uludağ University among 1988-1993.

Out of 33 cases (%57) who had intraabdominal hemorrhage by the virtue of blunt abdominal trauma, splenic injury is identified in 16 cases (%48). 12 cases (%75) with splenic injury were treated conservatively, whereas 4 (%25) had an operation. In the treatment protocol, CT, US, peritoneal lavage, hemoglobin, hematocrite values are evaluated.

The literature data concerning the blunt abdominal trauma is reviewed, the diagnosis and treatment methods are determined and evaluated in the view of Forensic Medicine.

Key words: Intraabdominal Hemorrhage, Conservative Treatment, Blunt Abdominal Trauma, Splenic Trauma, Children.

GİRİŞ

İntraabdominal hemorajilerde konservatif tedavi metodu son yıllarda genel bir kabul görmüştür (1-8). Diagnostik radyolojideki son gelişmeler klinikçilerin pek çok intra-abdominal yaralanmaları - özellikle splenik ve hepatik yaralanmaları - teşhis ve tedavi etmelerini kolaylaştırmıştır (7). Dalak künt abdominal travmada en sık yaralanan organ-dır (1,7,9). Hemoraji çocuklarda daha iyi tolere edilebilmektedir (1). Çocuklarda splenektomiye takiben oluşan immun yetmezlik ve mortalitesi yüksek olan "splenektomi sonra-

* Bu çalışma 13-16 Mayıs 1996 tarihinde Bursa'da düzenlenen II. Adli Bilimler Kongresinde poster olarak sunulmuştur.

** Doç. Dr., Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı

*** Prof. Dr., Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı

**** Arş. Gör., Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Adli Tıp Anabilim Dalı

Geliş Tarihi: 30.05.1996 Düzeltme tarihi: 08.11.1996 Kabul Tarihi: 09.11.1996

sı sepsis" dalak koruyucu operasyon ve konservatif tedavi metodunun geliştirilmesini sağlamıştır (3,4,7). Konservatif tedavi ile solid organların korunması yanında morbidite ve mortalitenin düşürülmesi, hastanede yatış süresinin kısaltılması gibi avantajları da sağlamaktadır (1,2,9). Konservatif tedavide her zaman dalak ile beraber diğer intraabdominal organlardaki yaralanmaların gözden kaçması riski en büyük problem teşkil etmektedir (10).

Opere edilen künt batın travmalı hastalarda yaralanmanın yeri ve hemorajinin orijininin saptanması ile hayati tehlikeye maruz kalıp kalınmadığı kolaylıkla söylenebilir. Konservatif yöntemle tedavi edilmekte olan hastalarda, organ yaralanmaları ve intraperitoneal sıvının orijininin saptanması adli tıpta künt batın travmalı olguların hayati tehlikeye maruz kalıp kalmadığının tayini açısından önemlidir.

GEREÇ VE YÖNTEM

1988-1993 yılları arasında U.Ü.T.F.Çocuk Cerrahisi Anabim Dalı'na künt abdominal travma nedeniyle acil olarak başvuran ve adli arşivde dosyası bulunan 58 çocuk olgusu incelenmiş, bu olgularda 16 tanesinde (%48) dalak yaralanması saptanmıştır. Olguların 39'u (%67) erkek, 19'u (%33) kadındır. Olguların yaş dağılımı en küçüğü 1 aylık, en büyüğü 14 yaşında, ortalama yaş ise 6.47'dir.

Olguların değerlendirme protokolünde hemoglobin, hematokrit değerleri, hastanede yatış süreleri, abdominal US, abdominal CT, peritoneal lavaj sonuçları ve opere edilip edilmedikleri esas olarak alınmıştır. Bu protokole göre önce künt batın travmalı bütün olgular değerlendirilmiştir. Abdominal US, abdominal CT, peritoneal lavaj sonuçlarına göre künt batın travması sonucunda dalak yaralanması olan olgular aynı esaslara göre tekrar değerlendirilmiştir.

BULGULAR

58 olguda künt batın travmasına neden olan olaylar Tablo. 1'de sunulmuştur. Çeşitli diagnostik yöntemlerle tespit edilmiş olan intra abdominal hemorajilerdeki organ yaralanmaları Tablo. 2'de verilmiştir. Künt abdominal travma sonucu intraabdominal hemorajisi mevcut olan 33 (%57) olgunun 16'sında (%48) dalak yaralanması tespit edilmiştir. 58 olgunun 49'una uygulanan abdominal US'nin 24'ünde, 17'sine uygulanan abdominal CT'nin 4'ünde patoloji tespit edilmiştir. 1 olguda peritoneal lavaj uygulanmıştır. Gross

Tablo 1. Künt batın travmasına neden olan olaylar, sayı ve yüzdeleri

OLAY	SAYI	%
Trafik kazası	50	86.2
Düşme	7	12
Darp	1	1.8

Tablo 2. Tespit edilen organ yaralanması ve sayıları

ORGAN	SAYI
Dalak	16
Karaciğer	7
Böbrek	6
Kalın Barsak	2
Duktus Sistikus	1
Pankreas	1
Retroperitoneal Hematom	2

kan saptanması üzerine operasyona alınan olguda grade III karaciğer + grade I dalak yaralanması + retroperitoneal hematoma saptanmıştır. 4 olguda parasentez uygulanmış ve 3'ünde hemorajik mayi saptanmıştır. Bu 3 olgunun 2'si konservatif yöntemle tedavi edilmiştir. Birinde safra içerdiği düşünülen defibrine kan tespit edilmiş, abdominal US'de karaciğer, dalak, böbrek parankiminin normal olduğu, yaygın intraperitoneal sıvı; abdominal CT'de yaygın batın içi sıvı, grade III karaciğer laserasyonu tesbit edilen olgu opere edilmiştir. Parasentez uygulanan 1 olguda hemorajik mayi tesbit edilememiş fakat abdominal US'de yaygın intraperitoneal sıvı tesbit edilmesi, hemoglobin ve hematokrit değerlerinin çok düşük (Hb:4.2 gr/dl, Hct:%14) olması nedeni ile operasyona alınan olguda dalak rüptürü saptanıp splenektomi gerçekleştirilmiştir.

58 olgunun 15'i opere edilmiştir. Bunlardan 8 tanesi intraabdominal operasyon geçirmiştir. Hastanede yatış süresi ortalama 7.8 gündür. 1 gün ve 66 gün minimum ve maksimum değerlerdir. Sırası ile ortalama hemoglobin, hematokrit 9.7 gr/dl, %30.9'dur (Minimum:4.2 gr/dl; %14; maksimum: 13.9 gr/dl, %41.2). İntraabdominal hemoraji nedeni ile opere edilen 8 olguda yapılan operasyon ve operatif tanı Tablo. 3'te sunulmuştur. Dalak yaralanması tesbit edilen 12 olgu (%75) konservatif tedavi görmüş, 4 olgu (%25) opere edilmiştir. Opere edilen 2 olgu (%50), opere edilmeyen 1 olgu (%8.3) ex olmuştur. Dalak yaralanması tespit edilen olguların ortalama hastanede yatış süreleri 9.7 gün, ortalama hemoglobin 9.1 gr/dl ortalama hematokrit %26.4'tür.

Splenik yaralanma tipleri (4):

Tip I. İnkomplet parankimal yırtık

Tip II. Hilusa kadar yükselen ama bölmeyen parankimal yırtık

Tip III. Dalağı iki fragmana bölen komplet parankimal yırtık

Tip IV. Komplet fragmentasyon

Splenik yaralanmaların tipine göre uygulanan tedavi şöyledir;

TipI, TipII, TipIII' te dalak total veya parsiyel olarak korunmaktadır. Tip IV'te ise splenektomi+heterotopik splenik ototransplantasyon uygulanmaktadır (4).

Dalak yaralanmalarında konservatif tedavinin uygulanabilmesi için gerekli kriterler şunlardır (4);

1. 40 ml/kg'den az transfüzyona ihtiyaç gösteren

Tablo 3. Yapılan operasyon ve operatif tanıları

OPERATİF TANI	Operatif Tanı	YAPILAN OPERASYON	Yapılan Operasyon
1	Grade III Karaciğer yaralanması + Grade I Dalak yaralanması + Retroperitoneal hematoma		Operasyon sırasında ext olmuştur.
2	Karaciğer laserasyonu + Safra peritoniti + Ductus sistikus perforasyonu		Kolesistektomi + Barsak yıkanması
3	Travmatik pankreas pseudokisti		Total kist eksizyonu + Splenektomi
4	Bronş rüptürü + Grade I Dalak yaralanması		Exploratrix laparotomi
5	Sağ iskiyon pubis kolu kırığı + Akciğer kontüzyonu		Exploratrix laparotomi
6	Dalak rüptürü		Splenektomi (Operasyon sonrası travmatik serebral ödem nedeniyle ex olmuştur.)
7	Dalak rüptürü		Splenektomi
8	Sol renal rüptür		Nefrektomi

Tablo 4. Resciniti gradeleme sistemi

	RESCİNİTİ GRADELEME SİSTEMİ			
	0	1	2	3
Splenik parankim	İntakt	Lineer laserasyon	Kalın Düzensiz Fraktür	Fragmantasyon
Splenik kapsül	İntakt	Perisplenik sıvı		
Abdominal sıvı	Yok	Var (Perisplenik hariç)		
Pelvik sıvı	Yok	Var		

Tablo 5. US'un solid organ yaralanmalarındaki değerleri

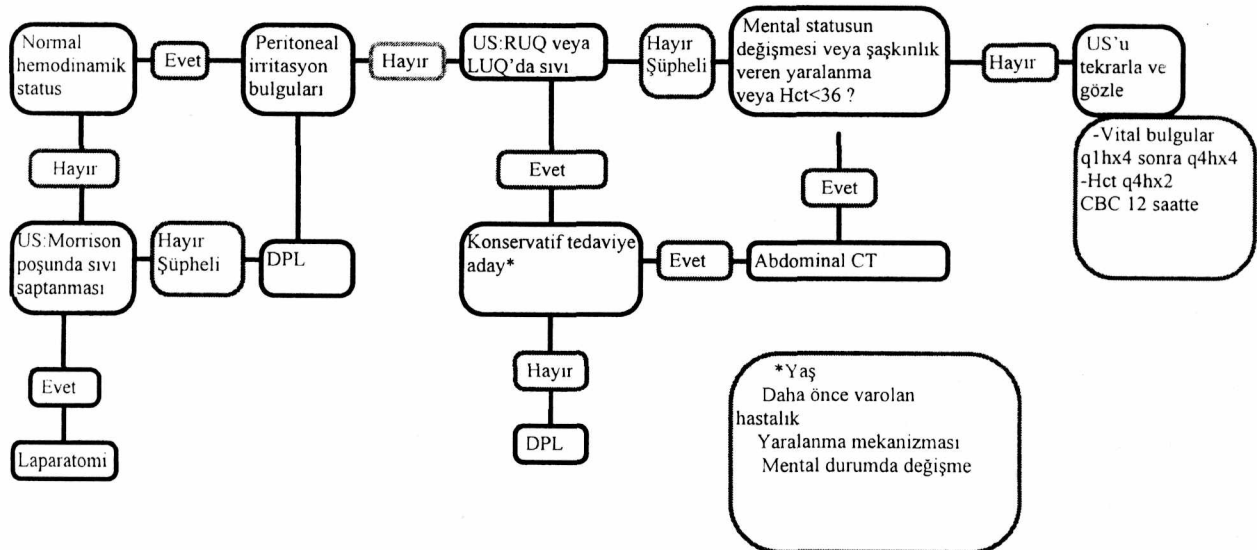
	Dalak	Karaciğer	Böbrek
Sensitivite	%93.5	%80	%100
Spesifite	%99	%100	%100

hemodinamik stabil hastalar,

1. Yüzeysel ve sınırlı splenik yaralanma,
2. Diğer intraabdominal yaralanması olmayan hastalar .

TARTIŞMA

Künt batın travmaları tanı protokolünde fizik muayenenin %22-50 yalancı pozitiflik, %15 yalancı negatiflik gösterebileceği, direkt batın grafisi gibi rutin testlerin yetersizliği rapor edilmiştir. CT, US, peritoneal lavajın değerli tanı yöntemleri olduğu düşünülmektedir (11). CT; karaciğer, dalak, böbrekler, pankreas, peritoneal kavite, mezenter ve barsakların anatomisini gös-



Şekil 1. Bir algoritma örneği

terir. CT'nin çocuklarda künt abdominal travmadaki kritik rolüne rağmen bir kaç potansiyel tuzağı belirtilmelidir. Solid organların küçük travmatik lezyonları saptanmayabilir. Bundan başka pankreatik yaralanma, intestinal yaralanma, barsak perforasyonu tanısı son derece zordur (12). Hızlı CT scan, künt travmada sonuçlanan hemoperitoneum ve visseral yaralanmanın saptanmasında değerlidir. IV-kontrast CT, solid visseral yaralanmanın saptanmasında daha fazla sensitiftir. Hematom ve arterial kanamanın farklı olduğunu göstermede CT anlamlıdır (13). CT'nin kılavuzluk ettiği dalak yaralanmasında Resciniti gradeleme sisteminde (Tablo. 4) Resciniti skorunun 2.5 ve daha yukarısı olması bazı otörler için operasyon endikasyonudur (8). CT çocuklarda hepatic ve splenic yaralanmalarda laparotomi gerçekleştirilmesine karar vermede yardımcı olabilir (14). Meyer ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada (15) CT'nin idantifiye ettiği yaraların %66.7'si operatif olarak doğrulanmıştır fakat CT 11 dalak yaralanmasının 4'ünü, 5 karaciğer yaralanmasının 1'ini karışmıştır.

Çocukluk künt abdominal travmalarında US'un direkt olarak dalak/karaciğer yaralanmasının araştırılmasında %20-50 yalancı negatif sonuç vermesi sebebi ile güvenilir değildir. Buna rağmen US hemoperitoneum varlığı veya yokluğunu mükemmel olarak değerlendirmesini sağlar (4).

Yapılan bir çalışmada (16) hemoperitoneum saptanmasında US'nin sensitivitesi %86.7, spesifitesi %100; diğer bir çalışmada ise sensitivitesi %81, spesifitesi %98'dir. US tam olarak intraabdominal sıvıyı saptamada kullanılabilir; US ile yapılan ölçümler, cerrahi veya isotope dilüsyon tekniği ile bulunan gerçek değerler ile iyi bir korrelasyon gösterir. US ile tahmin edilen hemoperitoneum miktarı ile laparotomi ile saptanan hemoperitoneum arasındaki korrelasyon sonucunda, US sensitivitesi %84, spesifitesi %71 bulunmuştur (16). Goletti ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışmada US hakkındaki sonuçlar ise Tablo. 5'te verilmiştir (18). Prospektif çalışmalar US'nun sensitivitesini %74-94, retrospektif çalışmalar %84-100 olarak rapor etmiştir (19). US 50 ml'den az sıvıyı Morrison poşunda ve Douglas'ın cul de sac'ında saptayabilir (18).

Peritoneal lavaj intraperitoneal kanamanın saptanmasında çok efektiftir ve sensitivitesi %95 in üzerinde, kesinliği %95-99 dur (19). Peritoneal lavaj 2 yaşın altında 250 ml, 2-5 yaş arasında 500 ml, 6 yaş ve yukarısında 1000 ml Ringer Laktat infüze edilerek gerçekleştirilir. Peritoneal lavajın pozitiflik kriterleri şunlardır (15,17,19,20):

1. Gross kan saptanması
2. Eritrositin 1000 ml infüze edildiğinde 100.000/ml üzerinde,
500 ml infüze edildiğinde 200.000/ml üzerinde,
250 ml infüze edildiğinde 400.000/ml üzerinde olması

3. Lökositin 1000 ml infüze edildiğinde 500/ml üzerinde,
500 ml infüze edildiğinde 1000/ml üzerinde,
250 ml infüze edildiğinde 2000/ml üzerinde olması

4. Amilaz seviyesi > serum amilazı olması
5. Safra veya bakteri bulunması
6. Lavaj sıvısının foley kateterine veya göğüs tüpüne geçmesi.

Künt abdominal travmada uygulanan bir klinik algoritim örneği şekil 1'de verilmiştir (19).

SONUÇ

Künt abdominal travmalı olgularda meydana gelen zararın hayati tehlikeye uğratabilecek nitelikte olup olmadığını ilk muayene ile anlamak mümkün olamamaktadır. Teşhis ve tedavide uygulanan yöntemlerin geçerliliği de tartışma konusu olmaktadır. Bu nedenle bu tip olguları adli tıp açısından değerlendirirken, tek bir tanı yöntemine bağlı kalmadan, diğer tanı yöntemleri ile beraber değerlendirilmesinin ve hastanın belli bir süre gözlem altında tutulmasının uygun olacağı sonucuna varılmıştır.

KAYNAKLAR

1. Patrick A, Sutton E. Non-operative Management of Adult Splenic Injury ue to Blunt Abdominal Arauma; A Warning. Am J Surgery 1985;149:716-721.
2. Wiig NJ. Splenic Injury; Aprospective Multicentre Study on Non-operative and Operative Treatment. British J Surgery 1987;74:310-313.
3. Balfanz JR, Nesbit ME, Jarvis C. Overwhelming Sepsis Following Splenectomy for Trauma. J Pediatrics 1976;88(3):458-459.
4. Büyükcünal C, Danişment Y, Teker D. Spleen-saving Procedures in Pediatric Splenic Trauma. J Pediatrics 1987;74:350-352.
5. Strauch GO. Preservation of Splenic Function in Adults and Children with Injured Spleens. Am J Surgery 1979;137:478-483.
6. Luna GK, Dellinger EP. Non-operative Observation Therapy for Splenic Injuries: A Safe Therapeutic Option ? Am J Surgery 1987;153:462-468.
7. Cooney DR. Splenic and Hepatic Trauma in Children. Surg Clin North Am 1981;61: 1165-173.
8. Kohn JS, Clark DE, Isler RJ, Pope CF. Is Computed Tomographic Grading of Splenic Injury Useful in the Nonsurgical Management Blunt Trauma? J Trauma 1994;36(3):385-389.
9. Leppaniemi A, Haapiainen R. Delayed Presentation of Blunt Splenic Injury. Am J Surgery 1988;55: 745-749.
10. Doğruyol H, Gürpınar A, Balkan E, et al. Intra-abdominal Hemorajilerde Konservatif Tedavi. Ulu- dağ Üniv. Tıp Fak. Derg 1994;1:37-41.

11. Akgür FM, Tanyel FC, Akhan O, et al. The Place of Ultrasonographic Examination in the Initial Evaluation of Children Sustaining Blunt Abdominal Trauma. *J Ped Surgery* 1993;28(1):78-81.
12. Kirks DR, Caron KH, Bisset GS. CT of Blunt Abdominal Trauma in Children: An Anatomic "Snapshot in Time". *Radiology* 1992;182: 631-632.
13. Shanmugonathan K, Mirvis SE, Saver ER. Value of Contrast-Enhanced CT in Detecting Active Hemorrhage in Patients with Blunt Abdominal or Pelvic Trauma. *AJR* 1993;161:65-69.
14. Brick SH, Taylor GA. Hepatic and Splenic Injury in Children: Role of CT in the Decision for Laparotomy. *Radiology* 1987;165:643-646.
15. Meyer DM, Thal ER, Cola D, Weigelt JA. Computed Tomography in the Evaluation of Children with Blunt Abdominal Trauma. *Ann Surgery* 1991; 213(3): 212-218.
16. Huang M, Liu M, Wu J, Shih H, Ko T, Lee C. Ultrasonography for the Evaluation of Hemoperitoneum during Resuscitation: A Simple Scoring System. *J Trauma* 1994; 36(2):173-177.
17. Boulanger BR, Brenneman FD, Mc Lellan BA, et al. A Prospective Study of Emergent Abdominal Sonography After Blunt Trauma. *J Trauma* 1995; 39(2): 325-330.
18. Goletti O, Ghiselli G, Lippolis P et al. The Role of Ultrasonography in Blunt Abdominal Trauma; Results in 250 Consecutive Cases. *J Trauma* 1994;36 (2):178-181.
19. Branney SW, Wolfe RE, Moore EE et al. Quantitative Sensitivity of Ultrasound in Detecting Free Intraperitoneal Fluid. *J Trauma* 1995;39(2):375-380.
20. Grieshop NA, Jacobsen LE, Gomez GA et al. Selective Use of Computed Tomography and Diagnostic Peritoneal Lavage in Blunt Abdominal Trauma. *J Trauma* 1995; 38(5):727-731.

Yazışma Adresi:

Doç.Dr. Dilek DURAK
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi
Adli Tıp Anabilim Dalı
16059 GÖRÜKLE / BURSA