

## Karaciğer Travmalarına Cerrahi Yaklaşım

### *Surgical Approach to Liver Traumas*

Levent Kaptanoğlu, Hüseyin Uzun, Hasan Fehmi Küçük,  
Mehmet Eser, Cengiz Volkan Menteş, Necmi Kurt

*Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 3. Cerrahi Kliniği, İstanbul*

#### ÖZET

Yeri ve büyüklüğü nedeni ile künt ve delici torakoabdominal travmalarda karaciğer sıklıkla yaralanan bir organdır. Günümüzde karaciğer travmaları için yaralanmanın nedeni, yaralanma derecesi (grad), lokalizasyonu ve eşlik eden organ yaralanmasına göre seçici yaklaşımlar önerilmektedir. Biz, çalışmamızda 2001-2006 arasında, acil cerrahi kliniğimize başvuran karaciğer yaralanması olan ve opere edilen olguları retrospektif olarak inceledik. Morbidite ve mortalite oranlarını azaltabilecek kriterleri gözden geçirmeyi amaçladık. Opere edilen hastaların dosyaları incelenerek, yaralanmalar nedenlerine, lokalizasyonlarına, derecelerine ve eşlik eden organ yaralanmalarına göre değerlendirildi. Yapılan kan transfüzyonları incelendi. Elli dört hastanın 25'i (%46) künt batın travması sebebiyle, 29'u ise (%54) penetran yaralanma nedeniyle hastanemize başvurmuştur. Hastaların hepsine laparotomi uygulanmış, ortalama 6.4 ünite kan ürünü kullanılmış, 6 hastada hasar kontrol cerrahisi uygulanmıştır. Yaralanmaların segmenter lokalizasyonları, yaralanmaların derecesi, yaralanmaların segmenter dağılımları özetlenmiştir. Kliniğimizde genel olarak, hemodinamik stabiliteye bakmaktayız. Hastanın acile başvurusunu takiben, süratle değerlendirme yapıp gerekli önlemler alınmaktadır. Nonoperatif tedavi ilk olarak tercih edilen bir yöntemdir; ancak hemodinamisi bozuk hastalarda operasyona zaman kaybetmeden başvurulmaktadır.

**ANAHTAR KELİMELER:** torakoabdominal travma, organ yaralanması, morbidite, mortalite, transfüzyon, laparotomi

#### SUMMARY

Due to its size and localisation the liver can be frequently injured in blunt and penetrating thoracoabdominal traumas. Current surgical practice suggests selective therapeutic approaches for liver traumas according to etiology, grade, localization and accompanying organ injuries. In this study, we present a retrospective analysis of all the liver traumas treated between 2001-2006 in our emergency surgical clinic. We have aimed to evaluate the criteria to decrease mortality and morbidity rates. Files of all operated patients admitted for liver trauma to our surgical clinic were studied. Etiology, grade, localization and accompanying organ injuries were evaluated. Blood transfusions were recorded. In all fifty-four patients were investigated; 25 (46%) had been admitted for blunt trauma and 29 (54%) for penetrating injury. All patients received laparotomy and were transfused (mean value 6.4 units). Localization of injuries, grades of injuries, segmentary localizations are summarized. Main approach of our clinic is based on achiev-

*Devamı 137. sayfada*

#### Yazışma Adresi:

Op. Dr. Levent Kaptanoğlu  
Otağtepe Cad. Kehribar Sok. 6, Kavacık, İstanbul  
Tel: (0212) 343 09 97  
Faks: (0216) 465 00 46  
E-posta: leventkaptanoglu@yahoo.com

ing hemodynamic stability with immediate evaluation with preventive measures. Although conservative nonoperative therapy is the preferred method in these patients, hemodynamically unstable cases are operated on without any delay.

**KEYWORDS:** thoracoabdominal trauma, organ trauma, morbidity, mortality, transfusion, laparotomy

## Giriş

Yeri ve büyüklüğü nedeni ile künt ve delici torakoabdominal travmalarda karaciğer sıklıkla yaralanan bir organdır. Erken dönemde karar vermek hayat kurtarıcı bir yaklaşımdır. 1940'lerden önce rezeksiyon sıklıkla başvurulan bir yöntemdi. İkinci Dünya Savaşı'ndan sonra bu yöntemin mortalitesinin fazla oluşundan dolayı, yeni tedavi yöntemleri denendi. 1980'lerde packing ve debridman tedavisine geri dönüldü. Bilgisayarlı tomografi cihazının yardımıyla, hepatik yaralanmaların yeri ve derecesi optimum şartlarda tespit edildi. Nonoperatif yaklaşımlar popüler oldu. Hepatik arter embolizasyonu, doku yapıştırıcıları, meshler ve laser kullanımı denendi. Gerekli durumlarda operasyon ve hepatofillerle hastaların mortaliteleri azaltıldı.

Günümüzde karaciğer travmaları için yaralanmanın nedeni, yaralanma derecesi (grad), lokalizasyonu ve eşlik eden organ yaralanmasına göre seçici yaklaşımlar önerilmektedir. Karaciğer yaralanmalarında, nonoperatif yaklaşımın uygulanması ile hastaları gereksiz laparatomiden korumak amaçlanmaktadır.<sup>1</sup> Öykü, fizik muayene ve laboratuvar bulguları künt karaciğer yaralanmalarının değerlendirilmesinde ilk başvurulacak değerler olmakla beraber, günümüzde uygulanacak yaklaşımı belirlemede en önemli kriter olarak hemodinamik stabilite kabul edilmektedir.<sup>2,3</sup> Şuuru kapalı dahi olsa, hemodinamik açıdan stabil hastalarda nonoperatif yaklaşım denenebilir. Hemodinamik stabilite sağlanama-

mışsa tanısal yöntemlerle zaman kaybetmeden operatif yaklaşım tercih edilmelidir.<sup>1</sup> Nonoperatif yaklaşım uygulanacaksa, tedavi edilmeyen viseral organ yaralanmasının morbidite ve mortalitesinin yüksek olduğu unutulmamalı, en ufak bir şüphe durumunda eksploratif laparatomiden kaçınılmalıdır.<sup>5</sup>

Biz, çalışmamızda 2001-2006 arasında, acil cerrahi kliniğimize başvuran karaciğer yaralanması olan olguları retrospektif olarak inceledik. Morbidite ve mortaliteyi azaltabilecek kriterleri gözden geçirmeyi amaçladık.

## GEREÇ VE YÖNTEM

2001 ve 2006 arasında acil cerrahi kliniğine müracaat etmiş olan ve opere edilen hastaların dosyaları retrospektif olarak incelendi. Yaralanmalar nedenlerine, lokalizasyonlarına, derecelerine ve eşlik eden organ yaralanmalarına göre değerlendirildi. Yapılan kan transfüzyonları incelendi. Yaralanmaların segmenter lokalizasyonları Couinaud tarafından tanımlanan karaciğer anatomisine göre (Şekil 1) lokalize edildi. Yaralanmaların derecesi Klinik Sınıflandırma Yöntemi'ne göre belirlendi (Tablo 1).

## BULGULAR

Elli dört hastanın 25'i (%46) künt batın travması sebebiyle, 29'u ise (%54) penetran yaralanma nedeniyle hastanemize başvurmuştu. Hastaların hepsine laparotomi uygulanmış, ortalama 6.4 ünite kan ürünü kullanılmış, 6 hastada hasar kontrol cerrahisi uygulanmıştı. Olgularımızda

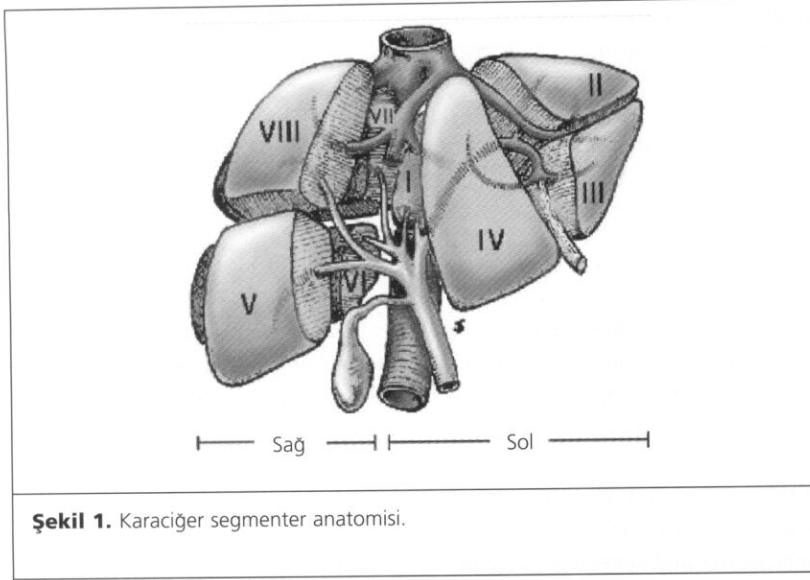
özellikle künt travmalarda kafa travması ve diğer eşlik eden organ yaralanmaları olduğunda karaciğer yaralanmalarının düşük dereceli olmalarına rağmen laparotomi ve mortalite oranlarının yüksek olduğu saptandı.

Künt travmaların 10'u (%40) yüksekten düşme, 15'i (%60) trafik kazası sonucu oluşmuştu. Penetran yaralanmaların 10'u (%34) ateşli silah yaralanması, 29'u (%66) kesici delici alet yaralanması nedeniyleydi. Yaralanmaların segmenter dağılımları; segment 1'de 5, segment 2'de 7, segment 3'te 10, segment 4'te 8, segment 5'te 8, segment 6'da 7, segment 7'de 10, segment 8'de 6 yaralanma olarak tespit edildi (Tablo 2).

Yaralanmalar derecelerine göre incelendiğinde; 1. derecede 10 yaralanma, 2. derecede 14 yaralanma, 3. derecede 12 yaralanma, 4. derecede 18 yaralanma, 5. derecede 6 yaralanma tespit edildi (Tablo 3). Zaman zaman bir hastada birkaç segmentte ve farklı derecede yaralanmalar saptandı.

Olgularımızda, karaciğer yaralanmalarına ek olarak diğer batın organları yaralanmaları ise; 3 mide, 4 kolon, 10 toraks, 10 incebarsak, 3 böbrek, 1 safrakesesi, 3 kalp, 9 diyafragma, 1 pankreas, 10 dalak ve 1 aort yaralanması olarak saptandı. Ayrıca, 9 hastada retroperitoneal kanama saptandı ve bir hastada da fetüs tahliyesi uygulandı.

Toplam 9 (%9.2) hasta kaybedildi. Bunların 6'sı peroperatuvar, 3'ü postoperatuvar dönemde kaybedildi. Altı hastada hasar kontrol cerrahisi uygulandı. Hasar kontrol cerrahisi uygulanan 3 hasta kaybedildi.



Şekil 1. Karaciğer segmenter anatomisi.

Tablo 1. Klinik sınıflandırma yöntemine göre karaciğer yaralanmalarının derecelendirilmesi

1. Derece	Kanama izlenmeyen basit yaralanmalar
2. Derece	Yüzeysel dikişlerle tedavi edilebilen yaralanmalar
3. Derece	Pringle manevrası gerekmeyen büyük intraparakimal yaralanmalar
4. Derece	Pringle manevrası gereken ileri dereceli intraparakimal yaralanmalar
5. Derece	Retrohepatik inferior vena kava ve anahepatik ven yaralanmaları

Tablo 2. Yaralanmaların segmentlere göre dağılımı

Segment	Yaralanma sayısı
1	5
2	7
3	10
4	8
5	8
6	7
7	10
8	6
Toplam	61

## TARTIŞMA

Künt batın travmaları ayrıntılı olarak değerlendirilmelidir. Öykü, fizik muayene ve laboratuvar bulguları ilk değerlendirme kriterleridir.<sup>4</sup> İleri dereceli künt karaciğer yaralanmaları-

Tablo 3. Yaralanmaların dereceleri

Yaralanma derecesi	Sayı
Grad 1	10
Grad 2	14
Grad 3	12
Grad 4	18
Grad 5	6

nın çoğunda tanı, acil eksploratris laparotomi sırasında konur. Hafif dereceli yaralanmalarda ise tek bulgu olarak sağ üst karın bölgesi ağrısı izlenebilir. Künt travma geçirmiş stabil hastalarda en değerli tanı yöntemi bilgisayarlı tomografidir (BT). BT'nin diğer bir üstünlüğü de, retroperitoneal bölgelerin görüntülenmesine de olanak sağlamasıdır.<sup>5</sup> Bizim hemodinamisi stabil olmayan olgularımızda tanı, laparotomi sırasında

konmuş iken, stabil hastalarımızda BT'nin rutin olarak yapılmış olduğunu saptadık.

Hemodinamik olarak stabil hastalarda, künt karaciğer yaralanmalarının nonoperatif tedavisi günümüzde tercih edilen tedavi metodudur.<sup>6</sup> Nonoperatif tedavinin ana amacı, mortaliteyi azaltmak ve gereksiz laparatomileri önlemektir. İntraabdominal ya da yara enfeksiyonları gibi postoperatif komplikasyonların önüne geçmek nonoperatif tedavideki diğer bir avantajdır.<sup>7-11</sup> Faydalarının yanında nonoperatif tedavinin zararları da mevcuttur. Birinci önemli problem, aşırı transfüzyonlara neden olan koagülasyon bozukluklarıdır.<sup>12-</sup>

<sup>14</sup> İkincisi ise gecikmiş kanamadır. Shilansky ve arkadaşları, hastaneden taburcu edildikten sonra gecikmiş kanamadan etkilenmiş iki hasta bildirmiştir.<sup>14</sup> Bu hastalarda operasyona gerek duyulmamıştır. Bu hastalarda hematoma gelişme riski vardır, mümkün olduğunca cerrahi tedaviden kaçınmak gerekir. Hastanede kalış süresinin uzunluğu diğer bir problemdir.<sup>15</sup> Nonoperatif tedaviyi savunan çalışmada Leon ve arkadaşları, hastanede kalış süresini 20 gün olarak bildirmişlerdir.<sup>16</sup> İyi tanımlanmış olmamasına rağmen komplikasyonlar, yüksek dereceli yaralanmalarla birlikte olup 3 ve üstü derecede yaralanmalı 337 hastanın 250'si nonoperatif olarak tedavi edilmiş ve bunlardan 37'sinin komplikasyonları karaciğerle ilişkili olarak bulunmuştur.<sup>17</sup> Bu hastalarda anjiyoembolizasyon, BT altında apse drenajı ve biliyer komplikasyonlar için ERCP ve stentleme gibi spesifik noninvazif uygulamalar yapılmıştır.<sup>17,18</sup> Klinisyen, ultrasonografi ve BT'deki küçük bir uyarı ve gelişebilecek komplikasyonlar için şüpheli olmalıdır. Gelişmiş radyoloji teknikleri, anjiyografi ve ERCP nonoperatif tedaviye yardımcı olan yararlı tekniklerdir; ancak, bazı hastalarda komplikasyonların tedavisi için gene de laparotomi gerekebilir.<sup>19</sup>

Karaciğer yaralanmasını takiben meydana gelen komplikasyonlar %64'e varan oranda bildirilmiştir. Karaciğere bağlı komplikasyonlar nonoperatif tedavi edilenlerde, opere edilenlere göre daha az sıklıkla meydana gelmektedir.<sup>20</sup> Karaciğer yaralanmalarının cerrahi tedavisi yaralanmanın ciddiyeti, derinliği ve birlikte olan kan kaybına bağlıdır. Tedavinin birincil amacı, kanamanın kontrolüdür ve takiben cansız dokuların debridmanı ve safra kaçağı kontrolü sağlanmalıdır. Karaciğer defektlerinin ve laserasyonlarının sütürle kapatılması tedavinin birincil amacı olmamalıdır. Eğer geniş alanlı iskemik ve beslenmesi bozulmuş karaciğer varsa, başlangıç ameliyatında rezeksiyonel debridman yapılmamaktadır. Debridman genellikle, hasta resüsite edildikten, hipotermi ve koagülopati düzeltildikten sonraki ameliyatta uygulanır. Safra kesesi yaralanması oldukça nadirdir ve tüm karaciğer yaralanmalarının %2'sinde ortaya çıkar. Kolesistektomi en güvenli yöntem olarak görülmektedir.<sup>7</sup> Gaz ile perihepatik "packing" karaciğer travmasının başlangıç tedavisi olarak, devam eden kanamanın kontrolü için güvenli ve hızlı bir methodur.<sup>20</sup> Karaciğer rezeksiyonlarına, %50'nin üstünde bir mortalite nedeni ile ender olarak başvurulur.<sup>5,21,22</sup>

Kliniğimizde genel olarak, hemodinamik stabiliteye bakmaktayız. Hastanın acile başvurusunu takiben, süratle değerlendirme yapıp gerekli önlemler alınmaktadır. Nonoperatif tedavi, birincil tercih ettiğimiz bir yöntemdir. Hemodinamisi bozuk hastalarda operasyona zaman kaybetmeden başvuramaktayız. Bizim hastalarımızda hemostazı sağlamak amacı ile genel olarak primer sütür ve "pac-

king" uygulamaktayız. Safra kesesi yaralanması olan bir olgumuzda kolesistektomi uyguladık.

## SONUÇ

Genel olarak düşük dereceli künt karaciğer yaralanmalarında ve gelişmiş tanısal olanaklara ve noninvazif tedavi yaklaşımlarına sahip merkezlerde yüksek dereceli yaralanmalarda dahi güncel yaklaşım nonoperatif tedavidir. Ancak yüksek dereceli yaralanmalarda, yaralanmaların acilen teşhisi, özel acil cerrahi tekniklerin acilen uygulanması gerekir. Verilen kararlar spesifik antitelere dayanmalı, operatif teknik kusursuz olmalı, uygun operatif manevralar etkilenen organlarda irreversibl iskemik bozulmalar ve derin koagülopati gelişmeden önce yapılmalıdır. Gerekliği zaman, perihepatik "packing" ve hasar kontrol cerrahisi uygulanmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Kalaycı G. *Genel Cerrahi*. 3. baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2002: 352-63.
2. Margin MN, Erli HJ, Mehlhase K, et al. Multiple trauma in children, pattern of injury. Treatment strategy outcome. *Eur J Pediatr Surg* 1999; 9: 316-24.
3. Grolvock P, Keher P, Tshaeppeler H. Blunt liver trauma in children. The role of CT in diagnosis and treatment. *J Pediatr Surg* 1986; 21: 413-8.
4. Gross M, Lynch F, Cauty T. Management of pediatric liver injuries, a 13 year experience at a pediatric trauma center. *J Pediatr Surg* 1999; 34: 811-7.
5. Kihitir T. *Travma Cerrahisi*. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 1986: 159-70.
6. Keith AK, Michael G, Ronad AH. *Mayo Clinic. Gastrointestinal Surgery*. New York: Churchill Published; 1998: 466-71.
7. Grisoni ER, Gauderer MW, Ferron J. Nonoperative management of liver injuries following blunt abdominal trauma in children. *J Pediatr Surg* 1984; 19: 515-8.
8. Karp MP, Cooney DR, Pros GA. The nonoperative management of pediatric hepatic trauma. *J Pediatr Surg* 1983; 18: 512-8.
9. Losty PD, Okote BO, Walter DP. Management of blunt liver trauma in children. *Br J Surg* 1997; 84: 1006-8.
10. Cywes S, Rode HM. Blunt liver trauma in children: Nonoperative treatment. *J Pediatr Surg* 1985; 20: 14-8.
11. Galat JA, Grisoni ER, Gauderer MWL. Pediatric blunt liver injury; establishment of criteria for appropriate management. *J Pediatr Surg* 1990; 11: 1162-5.
12. Cosentino CM, Luck SR, Barthel MJ. Transfusion requirements in conservative management of blunt splenic and hepatic injuries during childhood. *J Pediatr Surg* 1990; 25: 950-4.
13. Avanoğlu A, Ulman I, Ergün O. Blood transfusion requirements in children with nonoperative management of blunt splenic and hepatic injuries. *Eur Pediatr Surg* 1998; 8: 322-5.
14. Shlansky J, Navarro O, Supperina RA. Delayed hemorrhage after blunt hepatic trauma in children. A rare but significant event. *J Pediatr Surg* 1999; 34: 60-4.
15. Kumar R, Holland AJA, Shi E, et al. Isolated and multisystem hepatic trauma in children. The true role of nonoperative management. *Pediatr Int* 2002; 18: 98-103.
16. Leon RJ, Hammond JS. Non-operative management of pediatric blunt hepatic trauma. *Am J Surg* 2001; 67: 138-42.
17. Kozar RA, Moore JB, Niles SE, et al. Complication of nonoperative management of high grade blunt hepatic injuries. *J Pediatr Surg* 1999; 35: 70-5.
18. Giss SR, Dobrilovic N, Brown RL, et al. Complication of nonoperative management of pediatric blunt hepatic injury: Diagnosis, management and outcome. *J Trauma* 2006; 61: 334-9.
19. Girgin S, Gedik E, Taçyıldız İ. Künt karaciğer travmalarında uyguladığımız cerrahi yöntemlerin değerlendirilmesi. *Ulus Travma Derg* 2006; 12: 35-42.
20. Susanne HE, Christian W, Luke PH. The efficacy of gauz packing in liver trauma. An evaluation of the management and treatment of liver trauma. *Eur J Trauma* 2004; 28: 89-94.
21. Klapheke WP, Franklin GA, Foley DS, et al. Blunt liver injury in children and adults: Is there really a difference? *Am Surg* 2008; 74: 798-801.
22. Tiberio GA, Portolani N, Coniglio A, et al. Evaluation of the healing time of non-operatively managed liver injuries. *Hepatogastroenterology* 2008; 55: 1010-2.