

Karaciğer Yaralanmaları *

Yılmaz ÖZEN**
Abdullah ZORLUOĞLU***
Emin BALKAN****
Ayhan KIZIL*****

ÖZET

1 Ocak 1984 - 31 Eylül 1987 tarihleri arasında (45 ay) Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Ana Bilim Dalında karaciğer yaralanması nedeniyle cerrahi girişim uygulanan 73 olgu retrospektif olarak incelendi. Olguların 56'sı erkek, 17'si kadın olup yaşları 4-75 arasındadır (Ortalama yaş 36). Yaralanma şekli 51 olguda künt, 22 olguda penetran olup en sık görülen etken trafik kazalarıdır (% 62).

Olguların 11'inde izole karaciğer yaralanması saptanmıştır.

Cerrahi tedavi yöntemleri olarak 64 olguda primer sütür onarımı, drenaj, 7 olguda Mikulicz tamponad, 1 olguda eksizyonel debridman ve 1 olguda parsiyel hepatektomi uygulandı.

Mortalite oranı % 17.8 (izole karaciğer yaralanmalarında % 5.9, yandaş organ yaralanması da bulunanlarda % 11.9), morbidite oranı % 22 (izole karaciğer yaralanmalarında % 6.7, yandaş organ yaralanmalı olgularda % 15.3) olmuştur.

Hastanede ortalama kalış süresi 11.3 gün olmuştur.

SUMMARY

Liver Trauma Analysis of 73 cases

73 patients with liver trauma had been analysed retrospectively between January the 1 st. 1984 and Semptembre the 31 st. 1987 (54 months) at the Department of Surgery, University of Uludağ, School of Medicine.

- * I. Genel Tıp Kongresinde Tebliğ edildi (15-17 Ekim 1987, Konya).
** Dr.; U.Ü. Tıp Fak. Genel Cerrahi Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi
*** Y. Doç. Dr.; U.Ü. Tıp Fak. Genel Cerrahi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi
**** Dr.; U.Ü. Tıp Fak. Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi
***** Prof. Dr.; U.Ü. Tıp Fak. Genel Cerrahi Anabilim Dalı Öğretim Üyesi

Among the cases, 56 were males and 17 were females. The average age was 36 (4-75 years). 51 patients (70 %) had blunt and 22 patients (30 %) had penetrated abdominal trauma. The most common cause of injuries was traffic accidents (62 %).

Isolated liver injury was seen only in 11 cases. Surgical treatments were simple suture and drainage (64 cases), Mikulicz's tamponade (7 cases), excisional debridement (1 case) and partial hepatectomy (1 case).

The overall mortality rate was 17.8 percent (in isolated liver injuries it was 5.9 percent and in associated injuries 11.9 percent). The mean hospitalisation period was 11.3 days.

The management of isolated liver injury is a fairly simple matter in the majority of cases. But in associated injuries and in high grade liver injuries it is difficult matter and their morbidity and mortality rate is high.

GİRİŞ

Karaciğer, kaburgalarla dıştan korunmasına rağmen geniş hacimli, yüzeysel konumda ve kolayca parçalanabilen doku yapısı nedeniyle travmalarda en sık yaralanan batin içi organdır. Çok fazla miktarda hem arteriyel hem de venöz kan alan bir organ olması ve vena kava inferior ile olan ilişkisi nedeniyle travmalarda hayatı tehdit edici boyutlarda kanamalar söz konusu olabilmektedir. II. Dünya savaşına kadar mortalite % 70 lere kadar çıkarken daha sonra resusitasyon, anestezi, kan transfüzyonu ve replasman ile cerrahi teknikler, tanı yöntemleri ve antibiyotik konularındaki gelişmeler sayesinde bu oran günümüzde % 15 dolaylarına inmiştir¹. Karaciğer yaralanmalarının sınıflandırılması Tablo I de görülmektedir².

Tablo: I

Karaciğer Yaralanmalarının Sınıflandırılması	
Grade I	Kapsüler yırtık
Grade II	5 cm. den küçük, kanamayan yırtılmalar kanamayan mermi yaraları
Grade III	Küçük, aktif olarak kanayan yırtılmalar kanayan kurşun yaraları kanamayan subsegmental doku harabiyeti
Grade IV	Geniş parçalanmalar Lebar doku harabiyeti
Grade V	Hepatik arter veya ven yaralanması ile birlikte yaygın parankim harabiyeti

GEREÇ ve YÖNTEM

Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı'nda 1 Ocak 1984 - 3 Eylül 1987 yılları arasında cerrahi müdahale uygulanmış olan 73 karaciğer travmalı hasta dosya kayıtlarından retrospektif olarak incelendi.

56'sı erkek, 17'si kadın olan hastaların yaşları 4-71 arasında olup ortalama yaş 36'dır. Travmanın türü 51 olguda künt, 22 olguda penetrandır.

Hastalara acil serviste ilk değerlendirme, rutin müdahaleler ve gerekiyorsa resusitasyon yapılırken intraabdominal kanama araştırmak için abdominal parasentez

ve negatif sonuç alındığı takdirde peritoneal lavaj yapılmıştır. Toraksın alt kısımlarında ve batında penetran yaraları bulunan hastalarla parasentez veya lavajın pozitif sonuç verdiği ve klinik bulguları intraabdominal kanama düşündüren hastalar bekletilmeden ameliyata alınmışlardır. Vital bulguları normal sınırlarda stabil seyreden, şuuru açık hastalar ise gerekli ilk işlemlerden sonra rutin röntgen ve ultrasonografik incelemeler yapılmıştır. 28 olguda fizik muayene, 13 olguda abdominal parasentez, 25 olguda periton lavajı ve 7 olguda batin ultrasonografisi ile tanı konmuştur (Tablo: II).

Tablo: II
Karaciğer Travmalı Olgularda Yaralanma Nedeni ve Cerrahi Endikasyon Yöntemleri

	Künt Karın Travması	Ateşli Silah Yaralanması	Kesici-Delici Alet Yaralan.	TOPLAM
Fizik muayene	18	6	4	28
Parasentez	9	3	1	13
Lavaj	21	3	1	25
Batin US	3	2	2	7
Toplam	51	14	8	73

BULGULAR

Laparotomiye alınan hastalarda genellikle orta hat insizyon uygulanmış, gerekli görüldüğünde insizyon çeşitli şekillerde genişletilmiştir. Peroperatuar karaciğerde tespit edilen lezyonlar 11 olguda Grade I, 38 olguda Grade II, 22 olguda Grade III, 1 olguda Grade IV ve 1 olguda Grade V şeklinde olmuştur (Tablo: III).

Tablo: III
Olguların Per Operatuar Saptanan Karaciğer Yaralanmalarının Derecesine ve Yaralanma Nedenine Göre Dağılımı

Lezyonun Derecesi	Künt Karın Travması	Ateşli Silah Yaralanması	Kesici-Delici Alet Yaralan.	TOPLAM
Grade I	6	2	3	11
Grade II	24	9	5	38
Grade III	19	3	0	22
Grade IV	1	0	0	1
Grade V	1	0	0	1
Toplam	51	14	8	73

Kesici-delici aletlerle olan yaralanmalarda karaciğerdeki kanamanın genellikle operasyon esnasında durmuş olduğu görülmüştür. Ateşli silah ve kesici-delici alet yaralanmalarında karaciğerdeki hasar genellikle Grade II ile Grade III arasında oluşurken Grade III ve Grade IV yaralanmalar genellikle künt travmalar sonucu meydana gelmiştir (% 86). Tablo II'de bu ilişki görülmektedir.

Olgularımızda tesbit edilen yandaş organ yaralanmaları (Tablo: IV)'de gösterilmiştir.

Tablo: IV
Tesbit Edilen Yandaş Lezyonlar

Yandaş Lezyonlar	Künt Karın Travması	Ateşli Silah Yaralanması	Kesici-Delici Alet Yaralan.
Kranial Lezyonlar	23	1	1
Torakal Lezyonlar	36	8	4
Diafragma rüptürü	9	6	3
Kardiak Lezyonlar	0	2	1
Duodenum Yaralanması	2	6	3
Mide, Pankreas	3	7	2
İnce Barsak	4	10	4
Safra Kesesi	1	0	0
Dalak	16	2	3
Kolon	0	6	4
Böbrek	2	3	2
Mesane	3	1	0
Üretra	1	0	0
Retroperitoneal Hematom	41	3	1

Yandaş organ yaralanması en çok künt travmalar sonucu meydana gelmiştir. (% 62.9). Bu travmalar içinde trafik kazaları ilk sırada yer almaktadır (32/51 olgu % 62). Yüksekten düşmeler ikinci sırada yer almıştır (7/51 olguda % 13). Yandaş organ yaralanması 62 olguda 224 yandaş lezyon şeklinde görülmüştür. Yüksekten düşmelerde ve direkt olarak karaciğere rastlayan künt travmalarda karaciğerdeki lezyonun bu organı çevreleyen toraks bölümünde oluşan hasarın derecesiyle orantılı olduğu gözlenmiştir.

Künt travmalarda en sık görülen yandaş lezyonlar ise torakal (36) ve kranial (23) lezyonlardır. Retroperatoneal hematom olguların büyük çoğunluğunda çeşitli derecelerde olmak üzere mevcuttu (45 olgu). 1 olguda safra kesesi yaralanması nedeniyle kolesistektomi uygulanmıştır. Dalak yaralanmaları ise karaciğer yaralanması bulunan olgularda karın içi organ yaralanmalarında ikinci sırayı almıştır (16 olgu).

Olgularımızda karaciğer travmasına yönelik tedavi yöntemleri olarak sütür-drenaj (64 olgu), Mikulicz tamponad (7 olgu), eksizyonel debridman (1 olgu) ve hepatic rezeksiyon (1 olgu) uygulanmıştır (Tablo: V).

Tablo: V
Olgularımızda Karaciğer Travmalarına Yönelik Uygulanan Tedavi Yöntemleri

Lezyon	Uygulanan Tedavi Yöntemleri	Künt Karın Travması	Ateşli Silah Yaralanması	Kesici-Delici Alet Yaralan.
Grade I	Primer sütürlü onarım	6	2	3
Grade I-II	Sütür + Drenaj	39	9	5
Grade III	Mikulicz tamponad	4	3	0
Grade IV	Eksizyonel debridman	1	0	0
Grade V	Rezeksiyon	1	0	0

Basit karaciğer yaralanmalarının absorbabl sütün kullanılmış, 11 olgu dışındaki tüm olgularda drenaj uygulanmıştır. Doku defekti geniş olanlarda devitalize dokuların debridman ve eksizyonu yapılmış, durdurulamayan kanamalarda Mikulicz tamponadı uygulanmıştır. Geniş defekti bulunan 2 olguda eksizyonel debridman ve hepatic rezeksiyon yapılmıştır. 26 olguda esas tedaviye ilaveten tüp torakostomi uygulanmıştır.

73 olgunun 33 tanesinde postoperatif komplikasyon görülmüştür (% 46) (Tablo: VI).

Mortaliteye yol açan en önemli komplikasyon peroperatuar yada erken postoperatuar kanama olup mortaliteyle sonlanan olgularda % 53.8 ölüm nedeni olmuştur. Mortalite üzerinde etkili olan diğer faktörler yandaş organ yaralanmaları ve çeşitli sistemleri tutan enfeksiyonlardır (Tablo: VII).

Tablo: VI
Postoperatif Komplikasyonlar

Komplikasyon	Künt Karın Travması	Ateşli Silah Yaralanması	Kesici-Delici Alet Yaralan.
Pulmoner komplikasyonlar	7	3	2
Kanama	4	3	0
İntraabdominal abse	3	5	1
Subfrenik abse	1	2	0
İntrahepatik abse	1	3	0
Gastrointestinal fistül	1	0	0
Uzun süreli bilier drenaj	1	0	0
Renal yetmezlik	1	0	1
Hemobilia	0	0	0
Hepatik yetmezlik	0	0	1

Tablo: VII
Mortalite Nedenleri

KOMPLİKASYONLAR	Künt Karın Travması	Ateşli Silah Yaralanması	Kesici-Delici Alet Yaralan.	Grade
Kanama				
— Karaciğer parankiminden kanama	3	1	0	IV
— Hepatik venlerden kanama	1	1	0	IV
— Ekstrahepatik kanama	0	1	0	III
Sepsis ve Yandaş Komplikas.	0	2	0	III
Kafa Travması	3	0	0	IV
Bilinmeyen	1	0	0	III

TARTIŞMA

Olgularımızda travma etkeni olarak ilk sırada trafik kazaları yer almıştır (% 43.9). Ateşli silah yaralanmaları % 19.1, kesici-delici alet yaralanmaları % 10.9 ve yüksekten düşmeler ile diğer künt travmalar % 26.1 oranındadır.

Cerrahi girişime karar verilen olgular karın travmalı olgular olarak ele alınmış ve tanıda genel klinik durum, fizik muayene bulguları yanında parasentez, lavaj ve ultrasonografi gibi yöntemlerden yararlanılmıştır (Tablo: II). Cerrahi girişime karar vermede fizik muayene ve periton lavajı olguların büyük kısmında yeterli olmaktadır.

Karaciğer yaralanmalarında uygulanacak olan tedavi yöntemi, per operatuar olarak karaciğerde tesbit edilen hasarın durumuna göre belirlenir. Parçalanmış karaciğer dokusundan olan kanamanın kontrol altına alınması bazen güç olabilmekte, bazı durumlarda ise mümkün olamamaktadır. Parankimi yumuşak ve frajil olan karaciğer, operasyon esnasındaki basit traksiyon veya maniplasyonlar sonucu daha fazla yaralanabilmektedir. Bu nedenle daha fazla hasarı önlemek için travmalı karaciğere titiz bir maniplasyonla yaklaşımın önemi açıktır.

Karaciğerdeki lezyondan kanamanın kontrolü için en ideal olan yol kanayan damarların tek tek belirlenerek bağlanmasıdır, mümkün olmadığında Mikulicz tamponad yapılmalıdır. Bizim serimizde 7 olguda bu amaçla Mikulicz tamponad uygulanmış ve etkili olmuştur. Hastanın durumu stabil hale geldikten sonra postoperatif 1. veya 2. günlerde "second-look" laparotomi uygulanır. Bu arada taze kan transfüzyonu ile replasman yapılır. 1 olgumuzda "second-look" laparotomi yapılarak kanayan damar bağlanmıştır. Şayet arteriyel kanama var ve kanamanın kontrolünde Pringle manevrası etkili oluyorsa ve kanama karaciğerin derin ve ulaşılamayan kısımlarından gelmekte ise hepatik arter ligasyonu uygulanır. Kollateral kanalların gelişmesinde etkili olacak triangular ve gastrohepatik ligamanların aşırı mobilizasyonla ayrılmasından kaçınılmalıdır. Deneysel çalışmalar kollateral akımın postoperatif birkaç gün içinde başladığını göstermiştir³. Pringle manevrasında iskemiye karaciğer 20 dakika dayanabilir⁴. Orr ya da Pringle manevrasına rağmen arteriyel kanama devam ediyorsa, karaciğerin a.mes. superiordan veya sol gastrik arterden kanlandığı akla gelmelidir. Hepatik arterin bağlandığı olgularda splanknik kan akımını arttırmak amacıyla bolus tarzında 2 mg. glukagon infüzyonun 2 mg/saatlik hızla ilk 72 saat boyunca verilmesi önerilmektedir⁵.

Postoperatif geç dönemde en önemli komplikasyon enfeksiyonlardır. Olgularımızdan 16 sında yara enfeksiyonu gelişmiştir. Bu önemli komplikasyonu önlemek veya en aza indirmek amacıyla her vakada drenaj mutlaka uygulanmalıdır^{1.2.3.4.5.6.7}. Olgularımızda 62 hastaya (% 85) asıl tedaviye ilave olarak drenaj uygulanmış, drenlerin kalış süresi 1-3 gün arasında olmuştur. 2 olguda 9 gün süren bilier drenaj, daha sonra cerrahi müdahale ile tedavi edilmiştir.

Yandaş lezyonları da bulunan ve önemli kan kaybı olan hastalarda multipl organ yetmezliği yanında immün sistem yetersizliği de gelişmektedir.

Muhtemel bilier fistül komplikasyonu için bilier dekompresyon amacıyla T-tüp drenajın uygulanması ile uygulanmaması arasında önemli fark bulunmadığını bildiren yayınların aksine normal bir kanala konan T-tüpünün striktür meydana getirdiği, morbidite ve stress ülseri insidansını arttırdığını bildirenler de vardır. Koledok yaralanması olmadıkça rutin T-tüp drenajı uygulanmaması konusunda görüş birliği vardır^{4.6.8}. Bizim olgularımızda T drenajı uygulanmamıştır.

Karaciğer travmalarından sonra meydana gelebilen hepatorenal sendroma⁹ ve hemobiliya vakalarımızda rastlanmadı.

Cerrahi tedavide birçok gelişmelerin olumlu etkisine rağmen kanama hâlâ çok önemli bir problem olmaya devam etmektedir. Diğer önemli problemler yandaş

yaralanmalar, şok ve enfeksiyondur^{1.3.6}. Kompleks yaralanmaların tüm hepatik travmaların % 15'inden daha az olduğu bildirilmiştir⁷. Mortaliteye etki eden yandaş organ yaralanması sayısı ile ilgili olarak yapılan iki araştırmada lezyonun sadece karaciğerde bulunduğu olgularda mortalite % 4.4-% 9.7 arasında iken bu oran, yandaş bir organ yaralanması varken % 26.5'a yükselmekte ve 5 veya daha fazla organ yaralanmasının bulunduğu olgularda % 72.9 ile % 84.6 gibi büyük artış göstermektedir^{7.10}. Bizim serimizde bu oranlar sırasıyla % 3, % 32, % 88 dir. Travma etkenine bağlı olarak; kesici-delici aletle karaciğer yaralanmasında mortalite % 2.4, ateşli silahla yaralanmasında % 6.7 ve künt travma ile yaralanmada % 29.7 olarak bildirilmektedir¹¹. Bizim serimizde ise bu oranlar % 0, % 38.4 ve % 61.6'dır.

Karaciğer yaralanmalarında^{2.3.4}; Grade I ve II lezyonlar kanamıyorsa penroz dren ile drenaj yeterlidir. Kanama varsa sütürle onarım yapılır. Kanamanın kontrol edilemediği derin ve multipl parankimal yaralanmalarda Pringle manevrası uygulanır. Bu durumda kanama durmuşsa lobar veya hepatik arter ligasyonu yapılır. Vena porta kanının devam etmesi koşuluyla a. hepatica güvenle bağlanabilir.

Hepatik arter ligasyonundan sonra splanknik ve portal kan akımını arttırmak amacıyla IV olarak glukagon önerilmektedir.

Karaciğer içi kanamanın bu yöntemlerle kontrol edilemediği durumlarda hepatik veya kaval ven hasarı düşünülerek internal kaval bypass uygulanır. Daha sonra lezyonlar izole edilerek onarılır. Ekstrahepatik safra yollarının tam kesilerinde stent konarak onarım yapılmalıdır.

Aşırı karaciğer hasarlı ve stabil olmayan hastalarda kontrol altına alınamayan kanamalarda tüketim koagülopatisi ve DİK şeklinde patoloji düşünülmelidir.

Serimizde mortaliteye yol açan en önemli neden kanama olmuştur (% 53.8). Bu oranı yandaş organ yaralanmaları ve enfeksiyon arttırmaktadır.

KAYNAKLAR

1. MC INNIS, D.W., RICHARDSON, J.D., AUST, B.J.: Hepatic trauma. Arch. Surg. 112: 157, 1977.
2. GARDNER, W. SMITH: Trauma to the Liver. In: Surgery of the Alimentary Tract (ed. Shackelford, R.T., Zuidema, G.D.), W.B. Saunders Co. Philadelphia London, Toronto, 1983, p. 422.
3. LIM, R.C., LAU, G., STEELE, M.: Prevention of complications after liver trauma. Am. J. Surg.: 132: 156, 1976.
4. DAVID, C. SABISTON: Temel Cerrahi (Türkçe çeviri) Cilt 2, W.B. Saunders Co. 1977, s. 1175.
5. MADDING, G.F., KENNEDY, P.A.: Hepatic artery Ligation. Surg. Clin. N. Am. 52: 719, 1972.
6. FLINT, L.M., MAYS, E.T., AARON, S.W., FULTON, B.L., POLK, H.C.: Selectivity in the management of hepatic trauma. Ann. Surg. 185: 613, 1977.
7. DEFORE, W.W., MATTOX, K.L., JORDON, G.L., BEALL, A.C.: Management of 1.590 Consecutive cases of River trauma. Arch. Surg. 111: 493, 1976.

8. LUCAS, C.E., WALT, A.J.: Analysis of randomised biliary drainage for liver trauma in 189 patients. *J. Trauma*, 12: 925, 1972.
9. SCHWARTZ, S.I.: Liver In: Principles of Surgery (Ed. Schwartz, S.I.) Mc. Graw-Hill Book Co., Newyork, St. Louis, San Francisco, 1979, p. 1296.
10. LEWIS, M. FLINT, Jr. HIRAM, C.P., Jr.: Liver injury. In: Surgery (ed. Hardy J.D.) Lippincott Co. Philadelphia, 1983, p. 646.
11. WALT, A.J., WILSON, R.F.: Management of trauma: Pitfalls and practice (ed Walt A.J., Wilson R.F.) Lea and Febiger, Philadelphia, 1975, p. 348.

Dr. Yılmaz ÖZEN
U.Ü. Tıp Fakültesi
Genel Cerrahi Anabilim Dalı
BURSA