

Karaciğer rezeksiyonu: 58 olgu

Liver resection: Review of 58 cases

Dr. Ayhan KESKİN, Dr. Settar BOSTANOĞLU, Dr. Fuat ATALAY, Dr. Alpaslan GENCER, Dr. Musa AKOĞLU

Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Gastroenteroloji Cerrahisi Kliniği, Ankara

ÖZET: Kliniğimizde 1980-1993 yılları arasında çeşitli nedenlerle uygulanan 58 hepatik rezeksiyon vakası retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların 31'i (%53.4) erkek, 27'si (%46.6) kadındır. Ortalama yaş 48.7 olarak bulunmuştur. Tüm hastalarda tanı ultrasonografi ile konulmuştur, bir kısmında ise bilgisayarlı tomografi, sitolojik tanı amacı ile iğne biyopsisi ve hepatik anjiyografi ileri tetkik olarak uygulanmıştır. Karaciğer rezeksiyonlarının 6'sı (%10.34) hemanjiyom, 10'u (%17.24) primer veya metastatik karaciğer tümörü, 37'si (%63.80) karaciğer kist hidatigi ve 5'i (%8.62) Caroli hastalığı nedeniyle uygulanmıştır. Uygulanan rezeksiyonların dağılımı: 44 vaka (%75.86) sol hepatik lobektomi, 4 vaka (%6.9) sağ hepatik lobektomi, 6 vaka (%10.34) sol segmentektomi (2 ve 3) ve 4 vaka (%6.9) sağ segmentektomi (6 ve 7) şeklindedir. Son bir senedir uygulanan rezeksiyonlarda ultrasonik disektör kullanılmıştır. Operatif mortalitemiz %1.7'dir. Operasyon sırasında ortalama 2 ünite kan gereksinmesi olmuştur. Erken post-operatif morbiditemiz ilk 10 yıldaki vakalarımız için %34.2, son 3 yıl içinse %17.4'dür. Operatif morbiditemizdeki bu düşüş ve ultrasonik disektör kullanımının operasyonlara getirdiği güven, vakaların seçiminde ve rezeksiyon sınırlarında daha cesur davranmamızı sağlamış, ayrıca gelecekte karaciğer segmental transplantasyonu konusundaki girişimlerimiz açısından ümit verici bir durum olarak ortaya çıkmıştır.

Anahtar Kelimeler: **Karaciğer rezeksiyonu**

SON yıllarda karaciğer loblarının anatomik yapısının sınıflandırılması konusunda yapılan çalışmalar ile vasküler kontrolün daha iyi anlaşılması sağlanmıştır. Diyagnostik teknikler, postoperatif bakım, anestezi ve cerrahi alanındaki teknik olanakların gelişmesine bağlı olarak karaciğer rezeksiyonları kolaylaşmış, mortalite ve morbidite düşmüştür. Karaciğerin primer ve sekonder, malign ve benign tümörlerinin tedavisinde rezeksiyon, daha sık ve cesaretle uygulanan bir yöntem haline gelmiştir.

Çalışmamızdaki amacımız, uyguladığımız karaciğer rezeksiyonlarını; rezeksiyon tipleri, postope-

SUMMARY: Fifty-eight cases of hepatic resection performed for various reasons in our clinic between 1980-1993 were analyzed retrospectively. Thirty five (53.4%) of the cases were women and 27(46.6 %) were men. The age averaged 48.7 years. All diagnoses were made ultrasonographically. Computerized tomography (CT), needle biopsy for cytological diagnosis and hepatic angiography was performed as advanced approaches in some patients. Six (10.3 %) hepatic resections were performed for hemangiomas, 10(17.2%) for primary or metastatic liver tumors, 37(63.8%) for hydatidic cysts and 5 (8.6%) for Caroli's disease. The distribution of the resections are as follows: 44 cases (75.8 %): left hepatic lobectomy, 4 cases (6.9%): right hepatic lobectomy, 6 cases (10.3%): left segmentectomy (segment 2 and 3) and 4 cases (6.9%): right segmentectomy (segment 6 and 7). Ultrasonic dissectors have been utilized during the resections for the past year. Our operative mortality was 1.7%. Average operative blood requirement were 2 units. Early postoperative morbidity was found to be 34.2 % for the first ten years and 17.9% for the past 3 years. The decrease in our operative morbidity together with the confidence brought by the ultrasonic dissector, widened both the indications and the extent of resection borders. This experience also gives us assurance about our anticipated future segmental liver transplantations.

Key words: **Liver resection**

ratif morbidite ve operatif mortalite açısından literatürle karşılaştırarak incelemektir.

GEREÇ ve YÖNTEM

Çalışmamızda, Türkiye Yüksek İhtisas Hastanesi Gastroenteroloji Cerrahisi Kliniği'nde 1980-1993 yılları arasında çeşitli nedenlerle uygulanan 58 elektif hepatik rezeksiyon olgusu retrospektif olarak incelenmiştir.

Hastalar yaş ve cinslerine göre gruplandırılmıştır. Hastaların tümüne operasyon öncesi rutin laboratuvar incelemeleri ile birlikte HbS Ag, HbS Ab, alkalen fosfataz değerleri, karaciğer fonksiyon incelemeleri, hemostaz testleri uygulanmıştır. Değerlerde düşüklük ya da bozukluk tesbit edilen hastalarda preoperatif destek ve düzeltme tedavisi uygulanmıştır.

Tablo 1. Preoperatif uygulanan rutin laboratuvar tetkiklerinde bozukluk görülen olgular

Uygulanan test	Olgu	%
Bilirubinler yüksek	4	6.9
Alkalen fosfataz yüksek	6	10.3
KC enzimleri yüksek	6	10.3
AKŞ yüksek	6	10.3
Hemostaz bozukluğu	2	3.4
Hb düşük	2	3.4
Kan proteinleri düşük	3	5.1

Hastaların tümüne tanı amacıyla ultrasonografi uygulanmıştır. Bilgisayarlı tomografi ve selektif anjiyografi son yıllardaki teknik olanaklarımızın artmasıyla hastalarımızda kullanılmaya başlanmıştır. Sitolojik tanı amacıyla pıhtılaşma bozukluğu olmayan bazı hastalarda ince iğne aspirasyon biyopsisi uygulanmıştır.

Operasyonlarda genellikle sağ subkostal insizyon kullanılmış, gerektiğinde sola ve yukarı doğru uzatılmıştır. Operasyonlarda torakotomi uygulanmamıştır. Operasyonlar sırasında ortalama 2 ünite (0-5) kan gereksinimi olmuştur.

Uygulanan rezeksiyonlarda genellikle hepatoduodenal ligament klempajı uygulanmış ve klempaj süresinin aralıklı 1 saati aşmamasına dikkat edilmiştir. Bazı vakalarda ise rezeke edilecek lobun devaskularizasyonu sağlanarak rezeksiyon uygulanmıştır. Finger fracture tekniğinin yanı sıra son bir yılda uygulanan rezeksiyonlarda ultrasonik dissektör (CUSA) kullanılmaya başlanmıştır.

Hepatik rezeksiyon uygulanan hastalar, endikasyon ve operasyon şekilleri açısından ele alınmıştır. Olgular postoperatif mortalite ve aşağıda belirtilen perioperatif risk faktörleri (1) açısından değerlendirilmiştir:

- Yaş
- Cins
- Yandaş hastalıklar: Diyabetes mellitus
- Kronik akciğer hastalıkları
- Hipertansiyon
- Preoperatif karaciğer fonksiyon bozukluğu:
- Serum bilirübin
- Protrombin zamanı
- Parsiyel tromboplastin zamanı
- Serum albumin
- Transaminazlar
- Alkalen fosfataz
- Elektrokardiyografide patoloji
- Radyografide patoloji
- Profilaktik antibiyotik kullanımı
- Operatif yaklaşım

Tablo 2. Tanıda yardımcı tetkik yöntemleri

Yöntem	Olgu	%
Ultrasonografi	58	100.0
Computerize Tomografi	10	17.2
Selektif Anjiyografi	14	24.1
Aspirasyon Biopsisi	4	6.9

- Uzamış laparotomi
- Kombine abdomino-toraksik yaklaşım
- Kan kabı
- Sıvı ve kan replasman volümü
- Subhepatik mesafe drenajı
- Tümörün patolojik yapısı
- Karaciğerin histolojik yapısı

BULGULAR

1980-1993 yılları arasında çeşitli nedenlerle uygulanan 58 hepatik rezeksiyon olgusunun 31'i (%53.4) kadın, 27'si (%46.6) erkektir. Ortalama yaş 48.7 olarak bulunmuştur.

Hastalara preoperatif uygulanan rutin laboratuvar testleri olguların 48'inde (%82.75) normal sınırlar içerisinde bulunmuştur. Laboratuvar değerlerinde bozukluk saptanan hastalar Tablo 1'de gösterilmiştir.

Postoperatif karaciğer yetmezliği gelişen 1 olgunun preoperatif tetkiklerinde, bilirübinlerin, alkalen fosfatazın ve karaciğer enzimlerinin yüksek olduğu gözlenmiştir. Preoperatif dönemde hemostaz testlerinde bozukluk olan 2 hastada da, postoperatif kanama oluşmuştur.

Hastaların 8'inde (%13.8) operasyon öncesi incelemelerde çeşitli kardiyak patolojiler saptanmış ve operasyon sırasında hastalara kardiyak kateterizasyon ile monitorizasyon uygulanmıştır. Bu hastaların 3'ünde (%37.5), postoperatif çeşitli kardiyak problemler ortaya çıkmıştır.

Tanı aracı olarak ultrasonografi olguların tümüne uygulanmıştır. Kullanılan tanıda yardımcı ileri tetkik araçları Tablo 2'de gösterilmiştir.

Olguların operasyon endikasyonlarına göre dağılımları Tablo 3'de görülmektedir. Ayrıca olguların uygulanan operasyon şekilleri açısından dağılımları ise Tablo 4'de gösterilmiştir. Karaciğer kisthidatığı için uygulanan, perikistle birlikte kistin ekizyonu, karaciğer rezeksiyonu olarak kabul edilmemiştir.

Caroli hastalığı nedeniyle operasyona alınan 25

Tablo 3. Olguların operasyon endikasyonlarına göre dağılımları

Tanı	Olgu	%
Hemangioma	6	10.34
Primer metastatik tümör	10	17.24
Karaciğer & kisthidatiği	37	63.8
Caroli hastalığı	5	8.62

yaşında bir kadın hasta operasyonda kanama nedeniyle oluşan kardiyak iskemisi sonucu kaybedilmiştir. Operatif mortalite %1.7 olarak saptanmıştır. Operasyon süresi ortalama olarak 270+80 dakika olarak saptanmıştır.

Postoperatif komplikasyonlar Tablo 5'de gösterilmiştir.

Toplam 22 değişik postoperatif komplikasyon, 14 hastada gözlenmiştir. Morbidite ilk on yıl içindeki olgularımızda %34.2, ancak son üç yıl içinse %17.39 olarak hesaplanmıştır.

Preoperatif diyabeti belirlenen 6 hastanın 5'inde (%83.3) çeşitli komplikasyonlar ortaya çıkmıştır. Morbit seyreden 14 olgunun 8'i (%57.1) 60 yaş ve üstündeki gruptadır.

Antibiyotik profilaksisi postoperatif olarak tüm hastalara uygulanmıştır, ancak bazılarında perioperatif profilaksi eklenmiştir. İkinci grupta postoperatif komplikasyon oranı %13.1, sadece postoperatif uygulananlarda ise %25 olarak saptanmıştır.

TARTIŞMA

Karaciğer rezeksiyonlarında postoperatif komplikasyonlar, akciğer hastalıkları, diabetes mellitus gibi sistemik hastalıklar, inflamatuvar hastalıklar ve torakotomi uygulanması gibi durumlarda artmaktadır (2,3).

Diabetes mellitusun eşlik ettiği hastalarda morbidite artışının özellikle enfeksiyöz sorunlarda fazlalaşma şeklinde ortaya çıktığı çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir (1,3). Çalışmamızda diyabetli 6 olgunun 5'inde (%83.3) çeşitli komplikasyonlar gözlenmiştir.

Yaşla birlikte karaciğerin rejenerasyon kabiliyetinin azaldığını bildiren yayınlar mevcuttur (5,6). Postoperatif mortalitenin 65 üstü yaş grubunda %40.7, 65 altı yaş grubunda ise %21.3 olduğu bildirilmiştir. Artan yaşla orantılı olarak bulunan sistemik hastalıklar komplikasyon riskini artırmaktadır (4,7-16). İmmün sistem bozuklukları ve operasyon toleransının azalması komplikasyon

Tablo 4. Olguların operasyon şekillerine göre dağılımı

Operasyon	Olgu	%
Sol hepatik lobektomi	44	75.8
Sağ hepatik lobektomi	4	6.9
Çeşitli segment rezeksiyonu	10	17.3

oranlarını artırmaktadır. Çalışmamızdaki komplikasyon görülen olguların %57.1'i 60 yaş üzerindedir.

Karaciğer rezeksiyonları için kullanılan üst abdominal kesiler, postoperatif 1-2. gün vital kapasitenin azalması sonucunu doğurmaktadırlar. Bu durumda segmentel ya da lobar atelektazi ortaya çıkabilir. Preoperatif ventilatuar kapasitenin düşük olduğu hastalarda, malnütrisyon dolaşımlı respiratuar adele zayıflığı olan hastalarda ventilatuar sorunlar operasyonla birlikte artabilir. Önceden kronik akciğer hastalığı olan hastalarda postoperatif pulmoner enfeksiyon veya solunum yetmezliği %50'lere varan oranlarda bildirilmiştir (1).

Stimpson infektif komplikasyonları yeterli antibiyotik kullanımında %0, sadece preoperatif profilaktik antibiyotik kullanımında %14, sadece postoperatif kullanımında %38, hiç antibiyotik kullanılmadığında ise %40 olarak bildirmiştir (1). Bizim çalışmamızda perioperatif antibiyotik profilaksisi uygulamaya eklenen hastalarda %13.1, sadece postoperatif antibiyotik uygulanan hastalarda ise %25 oranında enfeksiyon gelişmiştir.

Karaciğer rezeksiyonlarından önce, hepatik rezervin iyi değerlendirilmesi gerekmektedir. Normal rutin laboratuvar incelemelerinin yanı sıra, risk faktörü bulunan hastalarda karaciğer fonksiyon testleri daha ayrıntılı olarak yapılmalı ve radyolojik görüntüleme yöntemlerinden yararlanılarak karaciğerin rezervi belirlenmelidir (12,13). SGOT karaciğer, iskelet kası, miyokard,

Tablo 5. Postoperatif komplikasyonlar

Komplikasyon	Olgu	%
Kanama	2	3.4
Subfrenik abse	2	3.4
Yara enfeksiyonu	6	10.3
Karaciğer yetmezliği	1	1.7
Plevral effüzyon	2	3.4
Safra kaçağı	2	3.4
Barsak obstrüksiyonu	3	5.2
Kardiyak problem	3	5.2
Üst GIS kanaması	1	1.7

böbrek ve pankreas dokularının hasarlarında da yükseldiği gibi, SGPT karaciğer için daha spesifik. Protrombin zamanı ise karaciğerin protein sentez yeteneğini gösterir ve karaciğerin en önemli fonksiyon testidir. Preoperatif alkalen fosfat düzeyindeki yüksekliğin postoperatif mortalite üzerine etkisi bazı çalışmalarda gösterilmiştir (12,17).

İnsizyon şeklinin morbidite üzerine etkisini inceleyen çalışmalarda, özellikle torakotominin morbiditeyi önemli ölçüde artırdığı vurgulanmaktadır(4). Bizim serimizde de olduğu gibi özellikle orta hattı aşan gerekirse ksifoide doğru uzanan sağ subkostal kesi kullanılmaktadır (1,12). Torakoabdominal kesiler morbiditeyi önemli ölçüde artırmakta, kesi ve pulmoner komplikasyonlar %59'a kadar ulaşmaktadır (16,18). Bizim hastalarımızda torakoabdominal kesi hiç kullanılmamış ve operasyon sahasının eksplorasyonunda herhangi bir problemle karşılaşılmamıştır.

Operasyon süresinin uzamasıyla morbidite artışı arasında korelasyon olduğu konusu tartışmalıdır. Bu konuda farklı sonuçlar elde edilmiş, böyle bir korelasyonun olduğu ya da olmadığı konusunda çeşitli sonuçlar bildirilmiştir (1,13,15). Bizim serimizde operasyon süresi ve morbidite arasında bir korelasyon saptanmamıştır.

Karaciğer rezeksiyonlarındaki doku kayıplarına

kan kaybının da eklenmesi, hipoksiye çok duyarlı olan karaciğerdeki hemodinamik olayların bozulmasına, dolayısı ile morbidite ve mortalitenin artmasına sebep olacaktır. Operasyonlardaki ortalama kan kaybının 5000ml'yi aştığı durumlarda, postoperatif kanama ve karaciğer yetmezliği riski artmaktadır (3). Ultrasonik dissektör kullanımı kan kaybını önemli derecede azaltmaktadır (14).

Karaciğer rezeksiyonları sonrası mortalite ve morbiditede karaciğerdeki primer hastalığın türü çok önemli bir etkidir. Morbidite malign hastalık grubunda %55 oranında bildirilirken, bu oran benign hastalık gruplarında %18 olarak belirtilmiştir (17). Malign hastalık grubundaki hastalarda ilave sistemik patolojilerin bulunması, bu gruptaki hastalara daha geniş rezeksiyon uygulanması ve hasta grubunun genelde daha yaşlı olması da morbiditenin artmasında önemli birer etkenidir (4,17).

Sonuç olarak operatif morbiditemizdeki düşüş, cerrahi teknik olanakların gelişmesi ve sonuçlarımızın dünya literatürü ile karşılaştırıldığında elde ettiğimiz verilerin operasyonlara getirdiği güven ile, vaka seçimi ve rezeksiyon sınırlarında daha cesur davranmamızı sağlamış, ayrıca gelecekteki karaciğer segmental transplantasyonu konusundaki girişimlerimiz açısından ümit verici bir durum olarak ortaya çıkmıştır.

KAYNAKLAR

1. Stimpson REJ, Pellegrini CA, Way LW. Factors affecting the morbidity of elective liver resection. *Am J Surg* 1987; 153:189-895.
2. Ong GB, Lee NV. Hepatic resection. *Br J Surg* 1975; 62:421-430.
3. Nagao T, Inoue S, Mizuta T, et al. One hundred hepatic resection. *Ann Surg* 1985; 202:42-49.
4. Thompson HH, Tompkins RK, Longmire WP. Major hepatic resection: a 25 year experience. *Ann Surg* 1983; 197:375-388.
5. Yamanaka N, Okamoto E, Kuwata K, et al. A multiple regression equation for prediction of posthepatectomy liver failure. *Ann Surg* 1984; 220:658-663.
6. Yanaga K, Kanematsu T, Sugimachi K, et al. Intraperitoneal septic complications after hepatectomy. *Ann Surg* 1986; 203:148-152.
7. August DA, Sugarbaker PH, Ottow RT, et al. Hepatic resection of colorectal metastases. *Ann Surg* 1985; 201:210-217.
8. Coppa GF, Eng K, Ranson JHC, et al. Hepatic resection for metastatic colon and rectal cancer. *Ann Surg* 1985; 202:203-208.
9. Yanaga K, et al. Hepatic resection for hepatocellular carcinoma in elderly patients. *Am J Surg* 1988; 155:238-241.
10. Fortner JG, Silva JS, Golbey RB, et al. Multivariate analysis of 47 consecutive patients with liver metastases from colorectal cancer I. treatment by hepatic resection. *Ann Surg* 1984; 199:306-316.
11. Ezaki T, Yukaya H, Ogawa Y. Evaluation of hepatic resection for hepatocellular carcinoma in the elderly. *Br J Surg* 1987; 74:471-473.
12. Ekberg H, Tranberg KG, Andersson R, et al. Major liver resection: Perioperative course and management. *Surg* 1986; 100:1-7.
13. Didolkar M, et al. Risk factors before hepatectomy, hepatic function after hepatectomy. *Surg Gynecol Obstet* 1989; 169:17-26.
14. Iwatsuki I, Shaw BW, Starzl TE. Experience with 150 liver resection. *Ann Surg* 1983; 197:247-253.
15. Schwartz SI, Husser WC. Cavernous hemangioma of the liver: A single institution report of 16 resections. *Ann Surg* 1987; 205:456-465.
16. Stone HH. Preoperative and postoperative care. In Madding GF, Kennedy PA, eds: Symposium on hepatic surgery. *Surg Clin North Am* 1977; 57:409-419.
17. Russell PS. Selective Transplantation: An emerging concept. *Ann Surg* 1985; 201:255-262.