

Portal Hipertansiyonun Cerrahi Tedavisi (307 Vakalık Dizinin Değerlendirilmesi)

SURGICAL TREATMENT OF PORTAL HYPERTENSION: A REPORT OF 307 CASES

'Prof. 'Dr. Hhan IlCagay'm aziz hatrasına...

Dr.Ali URAS*, Dr.Orhan ARIÖGÜL*, Dr.Süleyman YALÇIN**, Dr.Ali EMRE*,
Dr.Atilla ÖKTEN**, Dr.Aydın ALPER*, Dr.i.Erdem OKAY*, Dr.Koray ACARLI*,
Dr.Yılmaz ÇAKALOĞLU**, Dr.Orhan BİLGE*, Dr.Sabahattin KAYMAKOĞLU**

İstanbul Tıp Fakültesi, *Genel Cerrahi ABD Karaciğer-Safra Yolları Cerrahisi Birimi, **İç Hastalıkları ABD Gastroenterohepatoloji BD, İSTANBUL

ÖZET

Bu çalışmada, 1976-1991 yılları arasında portal hipertansiyon sebebiyle ameliyat edilen 307 hasta değerlendirildi. Portal hipertansiyon, 167 hastada siroz, 140 hastada siroz dışı sebeplerle oluşmuştu. Hastaların %62'sinde hipersplenizm bulguları vardı. İkiyüzotuz hastaya en sık proksimal splenorenal şant (PSRŞ) (%67.4) olmak üzere çeşitli şant girişimleri uygulandı. Yetmişyedi hastaya uygulanan şant dışı girişimler arasında çoğunlukla Sugiura ameliyatı ve modifikasyonları (%49.3) tercih edildi. Çoğu bulgu veren hipersplenizmi 75 hastaya, kanama geçirmemiş oldukları halde, tercihan PSRŞ (%58.7) olmak üzere, çeşitli cerrahi girişimler yapıldı ve bunlardaki mortalite %2.6 idi. Kırkbeş hastada acil cerrahi girişim yapıldı. Bu hasta grubunda yüksek mortalite (%42.2) dikkati çekmekteydi. Relaparotomi, 23 hastada (%7.5) gerekli oldu ve çoğunlukla üst gastrointestinal kanama ile karın içi enfeksiyon sebebiyle yapılmıştı. Genel mortalite % 14.3 idi ve zamanla anlamlı bir düşme göstermekteydi. Bunda, son yıllarda sirozlu hastaların tedavi seçiminde, ve kötü riskli hastalarda endoskopik skleroterapinin, iyi riskli hastalarda ise şant girişimlerinin tercih edilmesinin payı olduğu kanısına varıldı. Yaş ve ameliyat öncesi kanama sayısı mortaliteyi etkilememekteydi.

Anahtar Kelimeler: Portal hipertansiyon, Şant ameliyatları, Şant dışı ameliyatlarda

T Klin Gastroenterohepatoloji 1993,4:48-56

Portal hipertansiyona bağlı varis kanamalarında cerrahi girişimler, yakın zamanlara kadar en etkili tedavi yöntemleri olarak kabul edilmekte idi. Son 20 yılda endoskopik skleroterapi ve varis ligasyonu, farmakote-

Gönderme Tarihi: 7.12.1992

Kabul Tarihi: 24.12.1992

Yazışma Adresi: Prof.Dr.Ali EMRE
İstanbul Tıp Fakültesi Genel Cerrahi ABD,
Karaciğer-Safra Yolları Cerrahisi Birimi
34390 Çapa İSTANBUL

SUMMARY

In the between 1976 and 1991, 307 patients with portal hypertension were treated surgically in our institution. The underlying disease was cirrhosis in 167 patients. Sixtytwo percent of the patients had hypersplenism. Shunt operations were performed in 230 patients proximal splenorenal shunting was the most frequently employed technique (67.4%). Nonshunt operations were performed in 77 patients, the Sugiura operation was the most frequent approach (49.3%). The mortality rate of 45 emergency cases was 42.2%. Twentythree patients (7.5%) underwent laparotomy again; the leading indications were upper gastrointestinal bleeding and intraabdominal infection. The overall mortality rate was 14.3%; however, the figure was significantly lower in the recent years. Better selection among therapeutic modalities played the most significant role in this improvement. In moderate-and high-risk patients, endoscopic sclerotherapy was preferred; in minor-risk patients shunt operations were performed. Age and the number of preoperative bleeding episodes had no effect on mortality.

Key Words: Portal hypertension, Shunt operations, Nonshunt operations

Turk J Gastroenterohepatol 1993, 4:48-56

rapi, transjuguler şant gibi yöntemlerin tedavi alanına girmesi ile klasik cerrahi yöntemlerin, özellikle portosistemik şantların kullanım alanı daralmıştır (1-7). Medikal ya da cerrahi tüm klasik yöntemlere karşı, asıl sebep olan hastalığı tedavi edebilme gibi bir üstünlüğü bulunan karaciğer transplantasyonunun yaygınlaşması da bunda önemli rol oynamıştır. Ancak şant ve diğer cerrahi girişimlerin, endikasyon alanı daralmakla birlikte, varis kanaması gibi önemli bir problemin çözümünde hala yeri olduğu muhakkaktır. Bu yazıda, 16 senelik bir süre içinde değişen tercihlere göre değişik cerrahi tedav-

vi seçenekleri uygulanmış olan 307 hasta değerlendirilmiş, günümüzde klasik cerrahi girişimlerin tedavideki yeri tartışılmıştır.

MATERYEL VE METOD

İstanbul Üniversitesi Tıp Fakültesi Genel Cerrahi Anabilim Dalı Karaciğer-Safra yolları biriminde 1976-1991 yılları arasındaki 16 yıllık sürede portai hipertansiyon sebebiyle ameliyat edilen 307 hasta, 286 tabanlı bilgisayarda, bir veritabanı programı ile kaydedilerek değerlendirildi. Değerlendirmede cinsiyet, yaş grupları, yıllar, siroz ve siroz dışı gruplar, ameliyat tipleri, gelişen komplikasyon, mortalite ve relaparotomiler ile izlenebilen hastalar gözden geçirildi. Veriler ki-kare ve t testleri ile değerlendirildi.

BULGULAR

1976-1991 yılları arasında toplam 307 hasta ameliyat edilmiştir. Bu hastaların 177'si erkek, 130'u kadındı. Yaş ortalaması 32.6 ± 14.4 idi ve yaşlar beş ile 71 arasında değişmekteydi. Hastaların en sık 21-30 yaş arasında oldukları görülmektedir (Tablo 1). Yaş grupları arasındaki sirozlu hasta oranı farkları anlamlı değildir ($p > 0.05$).

Portai hipertansiyon, hastaların 167'sinde siroz (10'u alkolik) ve 140'ında siroz dışı sebeplere bağlı idi (Tablo 2). Siroz hastalarının 103'ü Child A, 57'si B, yedisi C grubundaydı. Siroz dışı hastalık grubundaki vakalar (Tablo 3) sıklıkla konjenital hepatik fibrozis (37) ve portai ven trombozu (37) idi. Kadın grubunda siroza bağlı portai hipertansiyon anlamlı oranda daha azdır

Tablo 1. 1976-1991 yılları arasındaki hastalarda yaş gruplarına göre dağılım

yaş grupları	sayı	siroz %	komplikasyon (%)	mortalite (%)
<15	33	48.5	11 (%33.3)	7(21.2)
16-20	43	46.5	11(25.6)	5(11.6)
21-30	79	48.1	27(34.2)	8(10.1)
31-40	63	57.1	19(30.2)	7(11.1)
41-50	5	58.0	23(45.1)	8(15.7)
51-60	32	71.9	12(37.5)	7(21.9)
61-70	6	66.7	2(33.3)	2(33.3)
>70	1	100.0	0	0

Tablo 2. Portal hipertansiyon nedenleri

	Sayı	Mortalite	Komplikasyon
Siroz grubu	167	33	67
Child A	103	11	34
Child B	57	16	27
Child C	7	5	6
Siroz dışı grup	140	11	38
Toplam	307	44	105

Tablo 3. Siroz dışı hastalıklar (1976-1991)

Siroz Dışı Hastalıkları	Sayı
Konj. hepatik fibrozis	37
Portal ven trombozu	37
İdyopatik portal ht.	16
Splenik ven trombozu	16
Portal ven hipoplazisi	10
Kronik aktif hepatit	9
Dalak hemanjiomu	3
Budd-Chiari sendromu	2
Portaya dıştan bası	2

Tablo 4. Yapılan ameliyatların sayısı ile gelişen mortalitenin sayı-oranları

Ameliyatlar	Sayı	Mortalite (%)
Proksimal splenorenal şant	155	14 (9.0)
Distal splenorenal şant	37	4 (10.8)
Portokaval şant	8	3 (37.5)
Mezokaval şant	20	5 (25.0)
Splenokaval şant	4	
Splenosürrrenal şant	2	
Splenoovarlık şant	1	
Koronarorenal şant	1	
Kollateraloportai şant	1	
Kollateralorenal şant	1	
Sugiura ameliyatı	38	9 (23.7)
Splenektomi	17	2 (11.8)
Splenik arter ligasyonu	10	1 (10.0)
Yalnız eksplorasyon	4	
Proksimal mide rezeksiyonu	2	2 (10.0)
Özofageal diskoneksiyon	2	1 (50.0)
intraluminal varis ligasyonu	2	2 (100.0)
Koroner ven ligasyonu	1	1 (100.0)
Talma ameliyatı	1	
TOPLAM	307	44 (14.3)

(%38.5) ($p < 0.05$). Bu oran erkeklerde %66.1'dir. Siroz hastalarında kadın/erkek dağılımı 1/2.3 (50/117) iken siroz dışı hastalarda 1/0.75 (80/60) idi. Siroz grubunda 34.6 ± 15.1 olan yaş ortalaması siroz dışı grupta 30.3 ± 13.3 'dür ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p > 0.05$).

Hastalarımızın 191'inde (%62.2), başvurduğunda hipersplenizm bulguları vardı. Bunlardan 104'ü siroz, 87'si siroz dışı hastalar olup ilk grubun 64'üne proksimal splenorenal şant (PSRŞ) (%61.5), 19'una distal splenorenal şant (DSRŞ) (%18.3) ve %20.2'sine diğer ameliyatlar; ikinci grubun 47'sine PSRŞ (%54.0), beşine DSRŞ (%5.8) ve 14'üne splenektomi (%16.1) ile %24.1'ine diğer ameliyatlar yapılmıştır.

Hastalara yapılan ameliyatlar Tablo 4'de verilmiştir. Görüldüğü gibi ameliyatlar, çeşitli şant girişimleri

Tablo 5. Yıllara göre hasta sayıları, siroz oranları ile gelişen komplikasyonlar ve mortaliteler

Yıter	Sayı	Siroz %	Komplikasyonlar (%)	Mortalité (%)
1969-75	50	72.0		11 (22.0)
1976	9	88.9	1 (11.1)	1 (11.1)
1977	14	46.7	2 (13.3)	1 (6.7)
1978	12	46.2	4 (30.8)	2 (15.4)
1979	20	63.2	7 (36.8)	2 (10.5)
1980	12	16.7	4 (33.3)	2 (16.7)
1981	21	50.0	8 (40.0)	5 (25.0)
1982	15	53.3	5 (33.3)	3 (20.0)
1983	23	52.2	6 (26.1)	1 (4.5)
1984	37	67.6	11 (29.7)	8 (21.6)
1985	34	55.9	12 (35.3)	5 (14.7)
1986	25	44.0	10 (40.0)	4 (16.0)
1987	18	77.8	7 (38.9)	4 (22.2)
1988	21	76.2	6 (28.6)	3 (14.3)
1989	16	40.0	10 (66.7)	1 (6.7)
1990	18	33.3	7 (38.9)	1 (5.6)
1991	13	38.5	5 (38.5)	1 (7.7)

Tablo 6. 1976-91 yılları arasında yapılan ameliyatlarda gelişen komplikasyonlar

Komplikasyonlar	Sayı	%
GİS. kanaması	34	(11.1)
Yara enfeksiyonu	13	(4.2)
intraabdominal apse, peritonit,		
lokal sıvı koleksiyonu	13	(4.2)
Ensefatopati	12	(3.9)
Hepatik koma	11	(3.2)
Akciğer komplikasyonları	9	(2.9)
Asit	9	(2.9)
GİS anastomoz-dikiş kaçağı	8	(2.6)
Anastomozdan (şant) veya karıncı kanama	7	(2.3)
GİS fistülü	6	(2.0)
Portal ven-anastomoz trombozu	5	(1.6)
DIC. veya kanama diatezi	3	(1.0)
Bilinmeyen	2	(0.7)
Kardiopulmoner yetersizlik	1	(0.3)
Hepatorenal sendrom	1	(0.3)
Diğerleri	5	(1.6)

(230 hasta) ve şant dışı grışimlerden (77 hasta) ibarettir. En çok yapılan ameliyatlar sırasıyla PSRŞ (155 hasta), Sugiura ameliyatı ve modifikasyonları (38), DSRŞ (37), ve splenektomidir (17). Ameliyatların yıllara göre dağılımı Tablo 5'de görülmektedir.

Hastalarda görülen komplikasyonlar Tablo 6'da verilmiştir. Görüldüğü gibi toplam 105 hastada 139 komplikasyon gelişmiştir (%34.2). En sık görülen komplikasyonlar GİS. kanaması, yara enfeksiyonu, intraabdominal apse-peritonit ve ensefatopatidir. Toplam 44 hasta (%14.3) ameliyat sonrası erken dönemde kaybedilmiştir (%14.3). Mortalite sebepleri (Tablo 7) sıklıkla GİS. kanaması (%31.8), sepsis (%22.7) ve hepatik komadır (%15.9).

Tablo 7. 1976-91 yılları arasındaki mortalite nedenleri

Mortalite nedenleri	Sayı	(%)
GİS kanaması	14	(31.8)
Sepsis	10	(22.7)
Hepatik koma	7	(15.9)
DIC	4	(9.1)
intraabdominal kanama	3	(6.8)
Ensefatopati	2	(4.5)
Hepatorenal sendrom	1	(2.3)
Kardiopulmoner yetersizlik	1	(2.3)
Bilinmeyen neden	2	(4.5)

Yaş gruplarının komplikasyon ve mortalite açısından değerlendirilmesi Tablo 1'de görülmektedir. Onbeş yaş altında %21.2 olan mortalite, diğer yaşlarda %10.1'e kadar düşmekte, 60 yaş üzerinde ise %33.3'e kadar yükselmektedir. Ancak bu farkların istatistiksel bir önemi yoktur ($p>0.05$). Komplikasyonlar ise 40 yaşa kadar ortalama %31.2 olup, 40 yaşından sonra %41.1'dir. Mortalite kadın grubunda %12.3 (16 hasta) iken erkeklerde %15.8'dir (28 hasta). Bu fark anlamlı değildir ($p>0.05$).

Yapılan ameliyatların mortalite dağılımı Tablo 4'de görülmektedir. Şant ve şant dışı ameliyatlar karşılaştırıldığında mortalite (sırasıyla %11.3 ve %23.4) anlamlı bir farklılık göstermektedir ($p<0.05$). En az mortalitenin PSRŞ (%9.0) ve DSRŞ (%10.8) ameliyatlarında olduğu görülmektedir. PSRŞ'ın mortalitesi, genel mortalite ile karşılaştırıldığında anlamlı oranda farklı bulunmuştur ($p<0.05$). Şant dışı ameliyatlardan sayıları az olanlarda mortalite yüksektir (6/8) ve kaybedilenlerin ikisi Child B, ikisi Child C siroz hastası ve ikisi de siroz dışı hastadır. Bu hastalardan dördü dikiş yerinden kaçak sebebiyle sepsis sonucunda (Child B, C, iki siroz dışı), biri

hepatik koma (Child C), biri GİS. kanaması ile kaybedilmiştir. Bu hastaların dışında, portokaval şant (PKŞ) (%37.5) ile Sugiura ve modifikasyonları (%23.7) en çok mortalitenin görüldüğü ameliyatlardır.

Tablo 2'de görüldüğü gibi mortalité, siroz ve siroz dışı gruplarda anlamlı oranda farklıdır (sırasıyla %19.8 ve %7.9) ($p<0.05$). Komplikasyon açısından da bu iki grup arasında anlamlı bir fark vardır (%40.1 ve %27.1) ($p<0.05$). Ayrıca siroz hastalarında mortalité, Child gruplarında sırasıyla %10.7, %29.8 ve %71.4'dür. Child A'da %33 olan komplikasyon oranı, Child C'de %85.7'ye kadar yükselmektedir.

Hastaların 45'ine acil girişim yapılmıştır (%14.7). Bunlardan 36'sı üst GİS. kanaması sırasında, dördü splenoportografi yapılırken gelişen karın içi kanama sebebiyle, beşi kanama sonrası ilk 24 saat içinde ameliyat edilmiştir. Yapılan ameliyatlara Tablo 8'de görülmektedir ve sıklıkla PSRŞ (%35.6) ile Sugiura ve modifikasyonlarıdır (%26.7). Bu hastaların 11'inde ameliyat sonrası yeniden kanama gelişmiş (%22.2) ve birine Sugiura ameliyatı yapılmış olup dördü bu tablo ile kaybedilmiştir. Acil ameliyat sonrası 19 hasta (%42.2) kaybedilmiş olup ölüm sebepleri sepsis (7 hasta), GİS. kanaması (4), hepatik koma (4), karın içi kanama (1), hepatorenal sendrom (1), kardiepulmoner yetersizlik (1) ve bilinmeyen sebeptir (1). Bu grubun mortalité oranı, elektif grubun mortalité oranı (25/262) ile karşılaştırıldığında (sırasıyla %42.2, %9.5) anlamlı oranda farklıdır ($p<0.05$).

Hastalar, ameliyat öncesi geçirdikleri kanama sayısı açısından değerlendirildi. Ortalama kanama sayısı 1.7 idi (0 ile 15 arasında). Kanaması olmayan 76 hasta vardı. Bunların 21'i siroz, 55'i siroz dışı hastalığı olan kişilerdi. Ameliyat öncesi kanaması olmadığını bildiğimiz 76 hastadan ikisi ameliyat sonrası erken dönemde kaybedilmişken (%2.6), kanama geçirmiş olan 231 hastadan (146 siroz, 85 siroz dışı) 42'si kaybedilmiştir (%18.2). Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$).

Tablo 8. Acil ameliyatlara ve mortaliteleri

Ameliyatlara	Sayı	Mortalité	(%)
Proksimal splenorenal şant	16	3	(18.8)
Distal splenorenal şant	5	2	(40.0)
Portokaval şant	2	1	(50.0)
Mezokaval şant	1		
Sugiura ameliyatı	12	5	(41.7)
Splenektomi	1	1	(100.0)
Splenik arter ligasyonu	2	1	(50.0)
Proksimal mide rezeksiyonu	2	2	(100.0)
Özofageal diskoneksiyon	1	1	(100.0)
intraluminal varis ligasyonu	2	2	(100.0)
Koronar ven ligasyonu	1	1	(100.0)
TOPLAM	45	19	(42.2)

Turk J Gastroenterohepatol 1993, 4

Tablo 9. Kanama geçirmeyen hastalarda ameliyatlara

Ameliyatlara	Hasta Sayısı	(%)
Proksimal splenorenal şant	44	(58.7)
Distal splenorenal şant	3	(4)
Mezokaval şant	3	(4)
Splenokaval şant	2	(2.7)
Splenosürenal şant	1	(1.3)
Koronarorenal şant	1	(1.3)
Kollateralorenal şant	1	(1.3)
Sugiura ameliyatı	3	(4)
Splenektomi	12	(16)
Splenik arter ligasyonu	3	(4)
Yalnız eksplorasyon	2	(2.7)
TOPLAM	75	(100)

Ameliyat sonrası kaybedilen hastalardaki (44) geçirilmiş kanama sayısı ortalaması 2.5 (± 2.5) iken yaşayanlardaki (263) ortalaması 1.54 (± 1.96)'dür. Aradaki fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0.05$). Ameliyat sonrası erken dönemde kanayanların (34) ameliyat öncesi kanama sayısı ortalaması 2.32 (± 2.54) iken kanamayanlarınki (273) 1.60 (± 1.99)'dur. Ancak bu fark anlamlı değildir ($p>0.05$).

Kanama geçirmemiş hastalardan biri splenoportografi sırasında gelişen karın içi kanama sebebiyle ameliyat edilmiştir. Kalan 75 hastada yapılan ameliyatlara Tablo 9'da görülmektedir. Bu hastalardan 62'sinde splenektomi içeren, 13'ünde ise splenektomiz ameliyatlara yapılmıştır.

Ameliyat sonrası erken dönemde ensefalopati görülen 12 hasta vardır (%3.9). Bunların sekizi siroz, dördü siroz dışı hastalığı olan kişilerdir. Bu hastalardan dokuzuna şant, üçüne şant dışı girişimler yapılmıştır. Ensefalopati, DSRŞ ameliyatı yapılan 37 hastadan birinde (%2.7) (hasta bu tablo ile kaybedilmiştir), PSRŞ ameliyatı yapılanlardan yedisinde (%4.5) (ikisi bu tablo ile kaybedilmiştir), Sugiura ve modifikasyonları yapılan 38 hastadan üçünde (%7.9) (üçü de acil girişimler ve ikisi bu tablo ile kaybedilmiştir), mezokaval şant yapılan 20 hastadan birinde (%5) gelişmiştir. PKŞ yapılan hastalardan hiçbirinde erken dönemde ensefalopati gelişmemiştir.

Toplam 23 hasta (%7.5) ameliyat sonrası erken dönemde gelişen komplikasyonlar sebebiyle yeniden ameliyat edilmiştir. Tablo 10'da görüldüğü gibi bu hastalardaki ameliyat sebepleri sıklıkla intraabdominal enfeksiyon, GİS. kanaması ve karın içi kanamadır. Sayıları çok az olan ameliyatlara dışında en sık relaparotomi PKŞ'ta (%22.2), daha sonra Sugiura ve modifikasyonlarında (%13.2), en az ise mezokaval şantta (%5.0) yapılmıştır. Sayılar az olduğundan bu oranların

Tablo 10. Relaparotomi nedenleri ve ameliyatlardaki dağılımları

Nedenler	Sayı	DSRŞ	PSRŞ	PKŞ	MKS	KRŞ	SUG	SPL
Apse-Sıvı Koleksiyonu	8		5				2	1
GİS kanaması	8	2	3	1			2	
Karın içi kanama	5	1	2		1		1	
İnce barsak volvulusu	1					1		
Bilinmeyen	1			1				
TOPLAM (%)	23	3(8.1)	10(6.5)	2 (22.2)	1 (5)	1 (100)	5(13.2)	1 (5.9)

(DSRŞ-Distal Splenorenal Şant, PSRŞ-Proksimal Splenorenal Şant, PKŞ-Portokaval Şant, MKŞ-Mezokaval Şant, KRŞ-Koronarorenal Şant, SUG-Sugiura ve modifikasyonları, SPL-Splenektomi)

Tablo 11. Relaparotomi sırasında yapılan girişimler ve ameliyatlara dağılımı (Parantez içindeki sayılar mortal seyreden hasta sayısını göstermektedir.)

Nedenler	Sayı	DSRŞ	PSRŞ	PKŞ	MKŞ	KRŞ	SUG	SPL
Apse Drenajı	5		2				2(1)	1 O)
Kanama Kontrolü	5	1	2(1)		1 (1)		1 O)	
Pigtail Takılması	3		3					
Sugiura ve Modif.	4	2(1)	1 O)	1 d)				
Eksplorasyon	2					1	1	
Fundus Transeksiyonu	1						1	
Proksimal Mide Rez	1		1 O)					
Bilinmeyen	2		1 (D)	1 (1)				
TOPLAM	23	3(1)	10(4)	2(2)	1 (1)	1	5(2)	(1)

istatistik anlam taşıdığı söylemek mümkün değildir. Yapılan girişimler, Tablo 11'de görüldüğü gibi, sıklıkla karın içi apse-koleksiyon ile karın içi kanamaya yöneliktir. Hastaların 11'i ikinci ameliyat sonrasında kaybedilmiştir (%47.8). Relaparotomiye gerek olmayan hastaların mortalitesi ile karşılaştırıldığında bu oran anlamlı derecede yüksektir ($p < 0.05$).

Toplam 142 hasta (%54.0) bir ay ile 14 yıl arasında izlenmiştir. Bir yıldan fazla izlenen hasta sayısı 114'dür (%43.4). Bunlardan, ikisi siroz olan yedi hasta ilk beş ay içinde kaybedilmiştir (iki mezokaval şant, iki PSRŞ, bir SUG ve bir splenorenal şant). Ölüm sebebi üç hastada GİS kanaması, bir hastada hepatik koma, bir hastada pürülan menenjit, bir hastada kardiyopulmoner yetersizlik, bir hastada bilinmeyen sebeplerdir.

İzlenen hastaların 81'i sirozlu ve 61'i siroz dışı hastadır. Siroz hastalarının 17'sinde ensefalopati gelişmiştir (%20.1) (16'sı şant ameliyatı yapılan hastadır). On yedi hastada izlem sırasında kanama ortaya çıkmıştır ve bunlardan onunda şantın tıkalı olduğuna karar verilmiş, üçüne yeni girişimler yapılmıştır. İzlem sırasında kanamadan 18 hastanın ikisi hepatik koma, altısı kanama, biri böbrek yetersizliği, biri pürülan menenjit, biri sepsis tablosu ile, yedisi ise bilinmeyen sebeplerle kaybedilmiştir (bu hastalar öldüğü mektupla öğrenilen

hastalardır). Siroz dışı hasta grubundan on üç hastada izlem sırasında kanama ortaya çıkmış, bunlardan dördünde şantın tıkalı olduğuna karar verilmiş ve birisine Sugiura ameliyatı yapılmıştır. On hasta kaybedilmiştir ve bunların ölüm sebepleri üç hastada üst GİS kanaması, bir hastada pürülan menenjit, bir hastada relaparotomi sonrası kardiyopulmoner yetersizlik olup beş hastada bilinmemektedir.

Distal splenorenal şant yapılan hastalardan 16'sı (%48.5) ortalama 48.6+37.9 ay izlenmiştir. Bir yıldan fazla izlenen hasta sayısı 13'dür (%39.4). Bu hastalardan biri 19. ayında hepatik koma ile kaybedilmiştir. Erken dönemde kanama gelişen dört hasta olup, daha sonra kanama gelişen üç hastadan ikisine Sugiura ameliyatı yapılmıştır. İzlenebilen hastalarda kanama ve anastomoz tıkanması oranı %25'dir. Geç dönemde bilinen ensefalopatili hasta sayısı altıdır (%30).

Proksimal splenorenal şant yapılan hastalardan 80'i (%56.7) ortalama 55.5+43.8 ay izlenebilmişlerdir. Bir yıldan fazla izlenen hasta sayısı 64'dür (%45.4). Bu hastalardan 16'sı ameliyat sonrası erken dönemde kanamıştır (%10.3) (birine Sugiura ameliyatı yapılmıştır). İzlem sırasında toplam 21 hasta kanamış (%26.3); bunlardan ikisinde şantın açık olduğu saptanmış ve dördüne ek ameliyatlarda yapılmıştır (iki Sugiura, bir proksimal rezeksiyon, bir mezokaval şant). Kanayan hasta-

lardan üçü izlem sırasında kanama ile kaybedilmiştir, izlenen hastaların %20.7'sinde erken veya geç dönemde şant tıkanması gelişmiştir. Geç dönemde bilinen ensefalopatili hasta sayısı 16'dır (%20).

Mezokaval şant yapılan hastalardan 12'si (%80) bir ile 177 ay arasında (ortalama 71.6+52.4) izlenmiştir. Bir yıldan fazla izlenen hasta sayısı 10'dur (%66.7). Bu hastalardan ameliyat sonrası erken dönemde kanayan üç hastanın ikisi kanama olmaksızın izlenmiş (69 ve 71 ay) ve santiarının açık olduğu saptanmıştır. Takip sırasında üç hastanın kanaması olmuş, bunlardan biri beşinci ayında kanama ile kaybedilmiş, diğerleri 38 ve 177 ay izlenmiştir. Geç dönemde ensefalopati iki hastada görülmüştür (%16.7). Bilinen şant tıkanma oranı %30.0'dır.

Portokaval şant ameliyatı yapılan hastalardan üçü (%60.0) ortalama 34.3+13.5 ay izlenmiştir (tümü bir yıldan fazla). Erken dönemde görülmeyen hepatik ensefalopati, hastalardan ikisinde (%66.7) geç dönemde ortaya çıkmış, biri bu tablo ile kaybedilmiştir. Kanama görülmemiştir.

Sugiura ameliyatı yapılan hastaların 11'i (%37.9) ortalama 47.2±39.2 ay izlenebilmiştir. Bir yıldan fazla izlenen hasta sayısı 8'dir (%27.6). Hastaların beşinde erken dönemde GİS. kanaması ortaya çıkmıştır. Bunlardan birinde transseksiyon hattından kaçak oluşmuş ve hasta sepsisle kaybedilmiştir. Geç dönemde üçünde daha kanama olmuştur. Ensefalopati bir hastada görülmüştür (%9.1).

Kliniğimizde 1969-1976 yılları arasında ameliyat edilen 50 hasta, bazı verileri yetersiz olduğundan bu çalışmanın dışında tutulmuştur. Bu hastalarla ilgili veriler şöyle özetlenebilir: Hastaların 28'i erkek, 22'si kadındı. Yaş ortalaması 31.2±19.9 İdi. Otuzaltı hastada siroz, 14 hastada siroz dışı sebepler portai hipertansiyon oluşturmuştu. Siroz hastalarının 21'i Child A, 12'si B, üçü C İdi. Yapılan ameliyatlardan, 21 hastada PKŞ, 11 hastada splenektomi, dokuz hastada PSRŞ, dokuz hastada splenik arter ligasyonu şeklindedir. Bu ameliyatlardan, siroz grubunda 15, siroz dışı hastalık grubunda altısı daha önce kanama geçirmemiş hastalarda yapılmıştır. Ameliyatlardaki mortalite sırayla %23.8 (5/21), %36.4 (4/11), 0 ve %22.2 (2/9)'dir. Ameliyat mortalitesi tüm hastalar için %22'dir (11/50). Mortalite, siroz hastalarında %25 (9/36) ve siroz dışı hastalarda %14.3'dür (2/14). Siroz hastalarının mortalitesi, Child A'da %23.8 (5/21), B'de %8.3 (1/12) ve C'de %100'dür.

TARTIŞMA

Yakın zamanlara kadar cerrahi girişimler portai hipertansiyon tedavisinde en önemli yeri tutmakta idi. Gerçekten de, özellikle portosistemik santiarın, kanamayı büyük oranda kontrol altına aldığı ya da yeni bir

kanama gelişmesini engellediği bilinmektedir. Ancak, portal perfüzyonun bozulması sonucu gelişen karaciğer atrofisi ve ensefalopatisi gibi sakıncalar, birçok yeni şant ve şant dışı girişimlerin ortaya çıkması ve uygulanmasına yol açmıştır.

Amerika Birleşik Devletleri'nde sinüzoidal ve post-sinüzoidal portal hipertansiyonun en önemli sebebi alkolik sirozdur (1). Oysa hastalarımız arasında alkolik siroz oranı düşüktür (%6). Serimizin bir başka özelliği, hastaların önemli bir kısmında olan semptomatik hipersplenizmin (%62.2) tedaviyi gerekli kılmasıdır. Bu, PSRŞ'ın serimizdeki şant ameliyatlarının %67.4'ünü oluşturmasının en önemli sebebidir. Bilindiği gibi, PSRŞ, PKŞ'a benzer bir fonksiyona sahip olup portal venöz sistemi total olarak dekompresyon eder; splenektomi ile de hipersplenizmi düzeltir (4,8,9). PSRŞ'ın olumsuz yönü, kısa zamanda tıkanma riskinin yüksek olmasıdır (10). Hatta bu ameliyattan sonra ensefalopatinin nispeten az görülmesi de, tıkanma sonucu portal perfüzyonun korunmasına bağlanmaktadır.

Çoğunlukla, ciddi semptomatik hipersplenizm bulguları olan hastalarda splenektominin faydalı olacağı kabul edilmektedir (1). Hastalarımızın 203'ünde (%66.1) splenektomi yapılmıştır. Ayrıca, daha önce splenektomi geçirmiş 15 hasta vardır. El-Khlshen ve arkadaşları (11) ise hipersplenizm olsa dahi hastalarda splenektomi yapılmasının uygun olmadığını; şant ameliyatından sonra hipersplenizmin bir miktar düzeleceğini ve dalağın özofagus varislerindeki basıncın düşmesinde rol oynayabileceğini bildirmişlerdir. Kesin değerlendirme yapamamakla birlikte, kendi serimizdeki gözlemlerimiz, büyük boyutlara ulaşan, fibröz yapıdaki dalağın oluşturduğu hipersplenizmin gerilemediği şeklindedir.

Proksimal splenorenal şantın sakıncaları göz önüne alınarak, dalağı büyük olmayan, böylece teknik güçlük de arzuetmeyen vakalarda DSRŞ tercih edilmiştir ve bu, şant ameliyatlarımızın %14.2'sini oluşturmaktadır. Bu selektif şantın portal perfüzyonu koruması, karaciğerdeki harabiyetli ve hepatik ensefalopati riskini arttırmaması ve daha iyi bir yaşam kalitesi sağlaması gibi, tartışmalı da olsa bazı üstünlüklerinin olması, diğer tercih sebepleridir (1,3,4,12). Ayrıca hepatik hilusa yaklaşılmadığından daha sonra yapılabilecek bir karaciğer transplantasyonunu da zorlaştırmamaktadır (3).

İlk tarif edilen, diğer ameliyat ve tedavi yöntemlerinin ortaya çıkmasından önce tek seçenek olan PKŞ, portal perfüzyonu bozması ve yüksek ensefalopati riski sebebiyle giderek önceliğini kaybetmiştir. Günümüzde ancak eksplorasyonun güç olduğu ya da acil olan istisnai durumlarda kullanılmaktadır (13). Bu ameliyat, servisimizde 1969-1975 yılları arasında 21 hastada uygulanmışken diğer ameliyatların artmasıyla birlikte azalmış ve 1975 yılından sonra yalnız sekiz hastada uygulanmıştır.

Ameliyat sonrası karaciğer yetersizliği riski 1983 yılından sonra bazı vakalarda Sugiura ameliyatı veya modifikasyonlarının tercih edilmesine yol açmıştır. Tanımlayan yazar tarafından %5.2 genel ve %13.7 acil mortalitesi bildirilen Sugiura ameliyatında (14), A.B.D.'de aynı başarı elde edilememiş ve ortalama %22 mortalite ile yüksek oranda rekürren varis kanamasına sebep olmuştur (15). Serimizde bu ameliyatın mortalitesi, tüm hastalarda %23.7 ve acillerde %41.7'dir.

Kanama geçirmemiş hastalarda yapılan cerrahi girişim, literatürde profilaktik ameliyat olarak isimlendirilmektedir. 1960'lara kadar geniş kabul gören profilaktik PKŞ cerrahisinin, yüksek oranda ensefalopati görülmesi ve yaşam beklentisinin kısılması sebebiyle, günümüzde artık yerinin olmadığı, yapılan çalışmalara dayanılarak kabul edilmiş ve bu düşünce tüm diğer ameliyatlara adapte edilmiştir (15-19). Ancak son yıllarda Inokuchi ve arkadaşları, çoğuna özofageal dis-konneksiyon (30/51) ameliyatı yapılan ve alkolik olmayan siroz hastalarından ibaret olan serilerinde, yaşam beklentisinin kontrol grubu ile aynı hatta biraz daha iyi olduğunu bildirerek bu konuyu yeniden tartışmaya açmışlardır (20). Serimizde, üst GİS. kanaması olmayan 75 hastada ameliyata karar verilmiştir. Bu hastalarda asıl ameliyat sebebi, çoğunda görülen hipersplenizm bulguları (%84) ve büyük boyutlara ulaşmış, fibrotik dalaktır; ayrıca tümünde ileri evrede özofagus varisleri saptanmıştır. Yapılan şant ya da şant dışı girişimler, zaten yüksek olan portai basınç ve mevcut özofagus varisleri sebebiyle ameliyat sonrası gelişebilecek kanamayı engellemek amacıyla splenektomiye eşlik etmiştir. Bu sebeple profilaktik kavramı dahilinde olup olmadıkları biraz tartışmalıdır. Ancak, belirtmek gerekir ki, böyle ameliyatlara karar verildiğinde yapılacak girişim, tercihan ensefalopati riskini arttırmayan bir ameliyat olmalıdır.

Hastalarımızın büyük bir kısmı üst GİS. kanaması sebebiyle İç Hastalıkları ya da Cerrahi servislerine yatırılmış ve kanaması durduktan sonra gerekli hazırlıkları yapılarak taburcu edilmeden ameliyat edilmiş kişilerdir. Bunlardaki mortalite, acil girişim mortalitesinin çok altındadır. Bu sebeple, ancak, medikal tedbirler ve skleroterapi gibi diğer yöntemler denenip başarılı olunamayan hastalarda acil cerrahi girişimlere başvurulmalıdır. Elektif girişim, hastanın tam olarak değerlendirilmesini, karaciğer fonksiyonu ve beslenme durumunun düzelmesini sağlayacaktır. Bu, günümüzde kabul görmüş olan yöntemdir (8,21-23). Skleroterapi, özellikle 1988 yılından sonra olmak üzere Fakültemiz İç Hastalıkları Anabilim Dalı Gastroenterohepatoloji Bilim Dalı tarafından düzenli olarak yapılmaktadır.

Acil portasistemik şant olarak daha ziyade, portai basıncı büyük oranda düşüren PKŞ'lar tercih edilir

(4,22-25). Ancak, bilindiği gibi bu ameliyatta karaciğer kan akımı bozulmakta ve yüksek ensefalopati riski ortaya çıkmaktadır. Diğer önerilen ameliyatlara ise özofageal transeksiyon ve Sugiura ameliyatıdır (8,26). Ancak, özofageal transeksiyon kanamayı durdurmakla birlikte, ameliyat üzerinden zaman geçtikçe yeniden kanama riski artmaktadır (27-29). Görüldüğü gibi, serimizde acil girişim olarak öncelikle PSRŞ ve Sugiura ameliyatları yapılmıştır. PSRŞ, gerek portai sistemi total olarak dekompresyon etmesi ve gerekse splenektomi ile hipersplenizmi tedavi etmesi sebebiyle tercih edilmiştir. Tüm hastalarda olduğu gibi acil hastalarda da önemli oranda hipersplenizm olup (%46.7) yapılan PSRŞ ameliyatlarının 11'i (%68.8) böyle hastalar "içindir. Arica hipersplenizmi acil hastalardan 15'inin (%71.4) ameliyatında splenektomi söz konusudur. Sugiura ve modifikasyonları 1983 yılında yapılmaya başlanmıştır ve 1988 yılından sonra acil hastalarda yapılan ameliyatların %61.5'ini oluşturmaktadır.

Son yıllarda, sınırlı lokalizasyonda pürülan kolleksiyon gelişen üç hastada ultrasonografi yardımıyla takılan pekütan kateter (Pigtail) başarılı olmuş ve bu hastalardan kaybedilen olmamıştır. Bu gelişim de mortalite oranımızın düşmesine katkıda bulunan bir faktördür.

Ameliyat sonrası erken dönemde kanayan 34 hasta ve geç dönemde kanayan 33 hasta vardır. Bu hastaların kanama sebebi ile ilgili yeterli veri elimizde yoktur. Ancak bilindiği gibi, kanama, varis dışı sebeplerden de olabilmektedir (30). Langer ve arkadaşları da literatürde ameliyat sonrası yeniden kanamanın sebeplerinin yeterince değerlendirilmediğini bildirmişlerdir (4). Biz varis sebebiyle olmadığı kanıtlanmış hastaların dışındakileri varis kanaması olarak kabul ettik. 1976-1987 (dahil) yılları arasında yapılan şant ameliyatlarında ameliyat sonrası erken dönemdeki kanama oranı %10.05 (%7.7-60.0 arasında) iken 1987'den sonraki yıllarda kanama görülmemesi dikkat çeken bir durumdur.

Uteratürde DSRŞ için %10, PSRŞ için %20, PKŞ için %6-8 gibi tıkanma oranları verilmiştir (8,9,31). Serimizde şant tıkanma oranları görüldüğü gibi oldukça yüksektir. Ancak izlem sayısı ve sürelerinin yeterli olmaması sebebiyle bu oranların gerçek değerler olup olmadığı tartışmalıdır. Ayrıca kanamayı tıkanma bulgusu olarak kabul etmemizin bu oranı yükselttiği kanısındayız.

Lacaine ve arkadaşları, yaşı mortaliteyi etkileyen bir faktör olarak değerlendirmişlerdir (32). Bizim serimizde ise yaş, gerek tüm hastalarda ve gerekse siroz hastaları grubunda mortaliteyi etkilememektedir. Aynı yazarlar, ameliyat öncesi kanama sayısının ameliyat mortalitesini etkilemediğini belirtmektedir. Serimizdeki verilere göre ameliyat öncesi kanama olup olmaması, ameliyat sonrası mortaliteyi anlamlı derecede etkile-

mettedir. Ancak, ameliyat öncesi varis kanaması olan hastalardaki kanama sayısı, yukardaki bilgiyle uyumlu olarak, gerek acil, gerekse elektif ameliyatlarda mortaliteyi etkilememektedir.

Mortalite yüzdesi, literatürde elektif ve acil ameliyatlara için önemli farklar göstermektedir. Inokuchi ve arkadaşlarının Japonya'daki 59 merkezden topladıkları 3588 hastalık seride, profilaktik, elektif ve acil ameliyatlara için verdikleri mortalite sırayla %6.9, %5.2 ve %24.7'dir (26). Ancak Lacaine ve arkadaşlarının serisinde (32) bu değerler elektif girişimlerde %9, acil girişimlerde ise %46'dır. Langer ve arkadaşları (4) ise acil girişimlerde %30-50 mortalite beklenebileceğini bildirmektedir. Serimizde, elektif ve acil ameliyatlara mortaliteleri sırayla %12.3 ve %42.2'dir. 1969-1975 yılları arasında servisimizde portal hipertansiyon sebebiyle ameliyat edilen 50 hastadaki mortalite oranı %22 iken 1976-1987 yıllarında %15.8 ve 1988-1991 yıllarında %9'dur. Bu farklar istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.05). Bu düşünüş portal hipertansiyon tedavisindeki değişiklikler ya da gelişmelerle, paralellik göstermektedir. Dizinin ilk yıllarında zorunluluk sebebiyle karaciğer rezervi iyi olmayan vakalara dahi müdahale edilmiş, kanaması tekrarlayan tüm vakalara cerrahi girişim yapılmıştır. Endoskopik skleroterapinin medikal ekibimiz tarafından 1988'den sonra rutin olarak uygulanması ve Child B-C grubu hastalarda bu yöntemin tercih edilmeye başlanması, kuşkusuz mortalitenin düşmesini sağlamıştır. Karaciğer transplantasyonunun 1991 yılının ikinci yarısından itibaren grubumuz tarafından rutin bir işlem olarak gerçekleştirilmesi de portal hipertansiyon vakalarına farklı* bir bakış açısının ortaya çıkmasına yol açmıştır. Önümüzdeki yıllarda, siroza bağlı portal hipertansiyonda, karaciğer transplantasyonunun asıl tedavi yöntemi olarak ele alınması, konuya önemli katkılarda bulunacaktır.

KAYNAKLAR

- Collini FJ, Brener B. Portal hypertension. *Collective review. Surg Gynecol Obstet* 1990; 170:177-92.
- O'Connor KW, Lehman G, Yune H, et al. Comparison of three nonsurgical treatments for bleeding esophageal varices. *Gastroenterology* 1989; 96:899-906.
- Rikkers LF. Definitive therapy for variceal bleeding: a personal view. *Am J Surg* 1990; 160:80-5.
- Langer B, Taylor BR, Grelg PD. Selective or total shunts for variceal bleeding. *Am J Surg* 1990; 160:75-9.
- Planas R, Boix J, Broggi M, et al. Portacaval versus endoscopic sclerotherapy in the elective treatment of variceal hemorrhage. *Gastroenterology* 1991; 100:1078-86.
- Burgener FA, Gutierrez OH. Experimental Intrahepatic portacaval shunts created in portal hypertension by balloon angioplasty catheters. *Invest Radiol* 1988; 23:24-9.

- Richter GM, Noeldge G, Palmaz JC, et al. Transjugular Intrahepatic portacaval stent shunt: preliminary clinical results. *Radiology* 1990; 174(3Pt2):1027-30.
- Meyers WC, Jones RS. Circulatory disorders. In: Meyers WC, Jones RS, eds. *Textbook of liver and biliary surgery*. Philadelphia: Lippincott Co, 1990:162-202.
- Levine BA, Sirinek KR. The portacaval shunt. Is it still indicated? *Surg Clin North Am* 1990; 70:361-78.
- Rikkers LF, Sorrell WT, Jin G. Which portosystemic shunt is best? *Gastroenterol Clin North Am* 1992; 21:179-96.
- El-Khishen MA, Henderson JM, Millikan WJ, et al. Splenectomy is contraindicated for thrombocytopenia secondary to portal hypertension. *Surg Gynecol Obstet* 1985; 160:233-8.
- Da Silva LC, Macedo AL, Fermanian J, et al. A randomized trial for the study of the elective surgical treatment of portal hypertension in mansonic schistosomiasis. *Ann Surg* 1986; 204:148-53.
- Levine B, Cook AO, Sirinek KR. Direct portacaval anastomoses are safe and effective in patients with previous abdominal operations. *Am J Surg* 1986; 152:722-7.
- Sugiura M, Futagawa S. Results of six hundred thirty-six esophageal transections with paraesophagogastric devascularization in the treatment of esophageal varices. *J Vase Surg* 1984; 1:254-60.
- Smith GW. Portal hypertension. In: Zuidemia GD, Turcotte JG, eds. *Schackelford's surgery of the alimentary tract*. 3rd ed. Philadelphia: WB Saunders, 1991:324-94.
- Mac Mathuna P, Wesaby D, Williams R. Taking the tension out of the portal system. An approach to the management of portal hypertension in the 1990's. *Scand J Gastroenterol* 1990; 25(Suppl 175):131-45.
- Conn HO, Lindenmuth WW, May CJ, et al. Prophylactic portacaval anastomosis: A tale of two studies. *Medicine* 1972; 51:27-40.
- Jackson FC, Perrin EB, Smith AG, et al. A clinical investigation of the portacaval shunt. II: Survival analysis of the prophylactic operation. *Am J Surg* 1968; 115:22-42.
- Resnick RH, Chalmers TC, Ishihara AM, et al. A controlled study of the prophylactic portacaval shunt: A final report. *Ann Intern Med* 1969; 70:675-88.
- Inokuchi K. Cooperative study group of portal hypertension of Japan: improved survival after prophylactic portal nondecompression surgery for esophageal varices: A randomized clinical trial. *Hepatology* 1990; 12:1-6.
- Spina GP, Santambrogio R, Opocher E, et al. Emergency portasystemic shunt in patients with variceal bleeding. *Surg Gynecol Obstet* 1990; 171:456-64.
- Levine BA, Gaskill HV, Sirinek KR. Portasystemic shunting remains the procedure of choice for control of variceal hemorrhage. *Arch Surg* 1985; 120:296-300.

23. Villeneuve JP, Layrargues GP, Duguay L, et al. Emergency portacaval shunt for variceal hemorrhage. *Ann Surg* 1987; 206:48-52.
24. Orloff MJ, Bell RH, Greenburg AG. Prospective randomized trial of emergency portacaval shunt and medical therapy in unselected cirrhotic patients with bleeding varices (abstract). *Gastroenterology* 1986; 90:1754.
25. Cello JP, Grendell JH, Crass RA, et al. Endoscopic sclerotherapy versus portacaval shunt in patients with severe cirrhosis and acute variceal hemorrhage. *N Engl J Med* 1987; 316:11-5.
26. Schwartz SI. Liver. In: Schwartz SI, Shires GT, Spencer FC, eds. *Principles of surgery*. 5th ed. New York: McGraw Hill, 1988:1327-79.
27. Inokuchi K. Present status of surgical treatment of esophageal varices in Japan: A Nationwide survey of 3588 patients. *World J Surg* 1985; 9:171-80.
28. Hosking SW, Johnson AG, Chir M. What happens to esophageal varices after transection and devascularisation? *Surgery* 1987; 101:531-4.
29. Koyanagi N, Iso Y, Higashi H, et al. Recurrence of varices after esophageal transection: intraoperative and postoperative assessment by endoscopy. *Br J Surg* 1988; 75:9-11.
30. Phillips MM, Ramsby GR, Conn HO. Portacaval anastomosis and peptic ulcer: a non-association. *Gastroenterology* 1975; 69:123-31.
31. Soutter DI, Larger B, Taylor B, et al. Emergency portosystemic shunting in cirrhotics with bleeding varices-a comparison of portacaval and mesocaval shunts. *HPB Surg* 1989; 1:107-18.
32. Lacaine F, Lamuraglia GM, Malt RA. Prognostic factors in survival after portosystemic shunts. *Ann Surg* 1985; 202:729-34.