

# Karaciğer dışı portal ven trombozunda özofagus varis kanamalarının kontrolü: koruyucu ya da kesin tedavi? \*

Oğuz ATEŞ, Gülce HAKGÜDER, Burçe GÖKTAŞ, Mustafa OLGUNER, Mustafa SEÇİL, İrfan KARACA, Feza M. AKGÜR

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi ve Radyoloji Anabilim Dalları ve Behçet Uz Çocuk Hastanesi, Çocuk Cerrahisi Kliniği, İzmir

## Özet

**Amaç:** Portal ven trombozuna bağlı özofagus varis kanamalarının önlenmesinde yaygın olarak endoskopik skleroterapi veya porto-sistemik şant tedavileri yeğlenmektedir. Mezenteriko-sol portal by-pass (MSPB) ameliyatının tanımlanması ile "karaciğer dışı portal hipertansiyonlu olgularda varis kanamasının önlenmesi mi yoksa portal ven trombozunun tedavisi mi seçilmelidir?" sorusu gündeme gelmektedir. Çalışmada karaciğer dışı portal hipertansiyonlu (KDPT) olgularda uyguladığımız tedavilerin sonuçlarını sunmak amaçlanmıştır.

**Yöntem:** KDPT nedeni ile izlediğimiz 8 hasta (4 kız, 4 erkek) değerlendirildi. Hastaların 7'sinde tekrarlayan özofagus varis kanaması, bir tanesinde yalnız dalak büyümesi saptandı. Tüm hastalara portal sistem Doppler ultrasonografi (USG), karaciğer örneklemesi ve üst gastrointestinal sistem (GIS) endoskopisi, 7 hastaya endoskopik skleroterapi yapıldı. Bu hastalar kontrol edilemeyen özofagus varis kanama atakları nedeniyle MSPB yapılmak üzere ameliyata alındı.

**Bulgular:** KDPT'li 8 olgunun 7'sinde endoskopik skleroterapiye karşın varis kanaması ve hipersplenizm, 1 olguda ise yalnız dalak büyümesi vardı ve izleme alındı. 7 olgunun 6'sı tedaviye karşın varis kanaması ve hipersplenizm nedeni ile ameliyat edilirken, 1 olgu kontrol altına alınamayan varis kanaması nedeniyle öldü. Ameliyat edilen 4 olguda sol portal ven açık bulunarak MSPB, 2 olguda sol portal ven tıkalı bulunarak porto-sistemik şant yapıldı. Ameliyat sonrası erken dönemde MSPB yapılan hastaların birinde mide ülserine bağlı üst GIS kanaması oldu, endoskopik tedaviye yanıt verdi. MSPB yapılan hastaların hiçbirinde varis kanaması tekrarlamadı ve endoskopik kontrollerinde varislerin gerilediği görüldü.

**Sonuç:** KDPT'li olgularda uygulanan endoskopik skleroterapi veya porto-sistemik şant yöntemleri tedavi edici olmaktan çok özofagus varis kanamalarını önlemeye yöneliktir. MSPB ameliyatı ise erken dönem sonuçları ile KDPT'yi tedavi edici bir yöntem olarak seçilmelidir.

**Anahtar kelimeler:** Karaciğer dışı portal hipertansiyon, portal ven trombozu, mezenteriko-sol portal by-pass, özofagus varis kanaması

## Summary

**Control of variceal hemorrhage due to extrahepatic portal vein thrombosis: prophylaxis or definitive treatment?**

**Aim:** Endoscopic sclerotherapy and porto-systemic shunt operations are performed for the prevention of variceal hemorrhage due to extrahepatic portal vein thrombosis (EHPVT). After introduction of mesenterico-left portal bypass procedure (MLPB), the question whether prophylactic measures should be used for EHPVT or definitive treatment (MLPB) should be performed became evident. We herein present our experience with MLPB in children with EHPVT.

**Method:** Eight patients treated for EHPVT (4 boys, 4 girls) were evaluated. While seven patients presented with recurrent variceal hemorrhage, one had only splenomegaly. All patients underwent Doppler US examination, needle liver biopsy and upper GI endoscopy. Seven patients treated with endoscopic sclerotherapy rebled despite repeated sclerotherapies thus underwent MLPB operation.

**Results:** Seven patients presented with variceal hemorrhage and hypersplenism. One patient presented with splenomegaly only. In 6 patients among the 7 a MLPB procedure was performed, while one patient died from variceal hemorrhage. Left portal veins were patent in four patients and MLPB procedure was performed. Left portal veins of the remaining two patients were found to be obliterated therefore meso-caval shunt was performed. Upper GI bleeding occurred in the early postoperative period in one patient with MLPB procedure due to a prepyloric ulcer that was successfully treated by endoscopic sclerotherapy. None of patients with MLPB procedure experienced variceal rebleeding and control endoscopies showed reduction in esophageal varices.

**Conclusion:** Endoscopic sclerotherapy and porto-systemic shunt procedures are intended for prophylaxis of the variceal bleeding due to EHPVT. MLPB procedure is the curative definitive treatment for the children with EHPVT.

**Key words:** Extrahepatic portal hypertension, portal vein thrombosis, mesenterico-left portal vein bypass, esophageal variceal hemorrhage

## Giriş

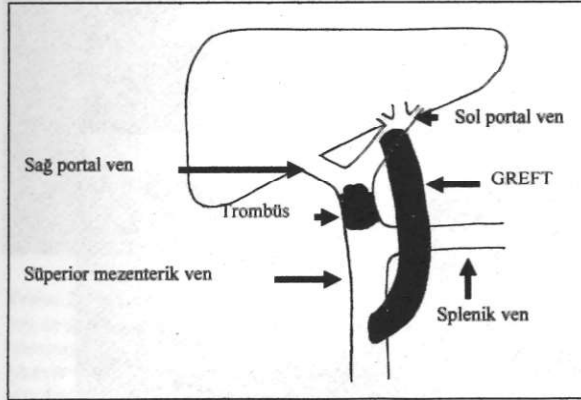
Portal ven trombozuna bağlı karaciğer dışı portal hipertansiyonda (PVT-KDPT) özofagus varis kana-

\* XXI. Ulusal Çocuk Cerrahi Kongresinde kısmen sunulmuştur (8-10 Ekim Şanlıurfa, 2003).

Adres: Dr. Oğuz Ateş, Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk Cerrahisi Anabilim Dalı, İnciraltı, 35340, İzmir

Yayına kabul tarihi: 27.08.2003

malarını kontrol etmek için yeğlenen konservatif tedavi yöntemi endoskopik skleroterapidir (1,2). Konservatif tedaviye karşın varis kanamaları süren ve ileri derecede hipersplenizm gelişen PVT-KDPT olgularında porto-sistemik şant ameliyatı endikasyonu doğmaktadır. PVT-KDPT'de porto-sistemik şant ameliyatlarına seçenек MSPB ameliyatıdır (3-6). Bu yöntemle portal ven trombozu, superior mezenterik ven ile sol portal ven arasına anastomoz edilen otolog ven grefti (genellikle sol iç juguler ven) ile bypass edilmektedir (Şekil 1). Böylece portal kan akımı fiziyojjiye uygun olarak yine karaciğer içine yönlendirilmektedir. MSPB ameliyatının tanımlanması ile "KDPT"li olgularda varis kanamasının önlenmesi mi yoksa portal ven trombozunun tedavisi mi seçilmelidir?" sorusu gündeme gelmektedir.



Şekil 1. Mezenteriko-sol portal bypass ameliyatının şematize gösterimi.

Bu makalede PVT-KDPT'li olgularda uyguladığımız tedavilerin sonuçlarının sunulması amaçlanmıştır.

### Gereç ve Yöntem

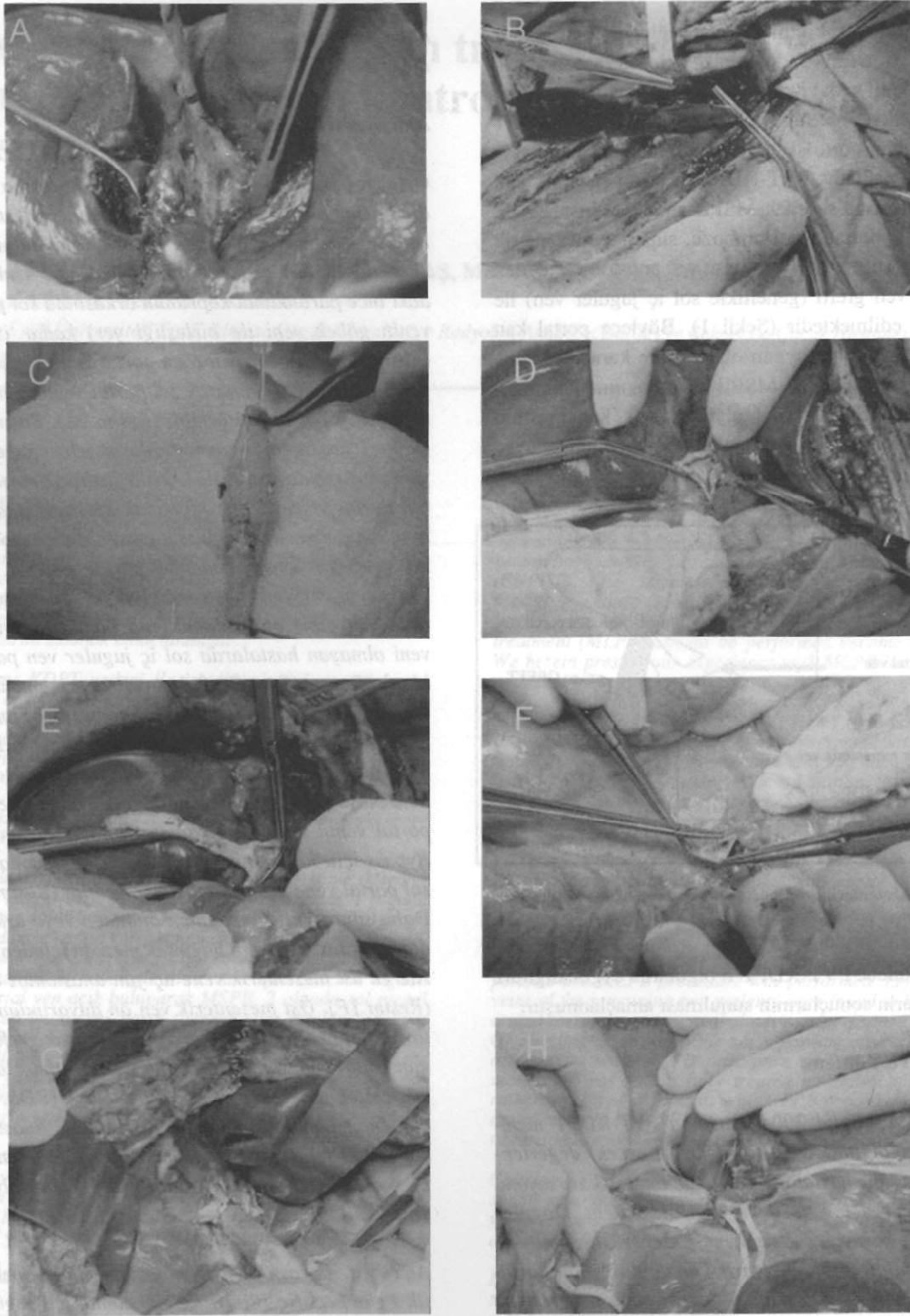
Ocak 1999-Eylül 2003 arasında PVT-KDPT nedeniyle izlediğimiz 8 hasta (4 kız, 4 erkek) değerlendirildi. Tüm hastalara ameliyat öncesi kan sayımı, karaciğer işlev testleri, portal sistem Doppler USG'si, karaciğer örneklemesi ve üst GİS endoskopisi yapıldı. Özofagus varis kanamaları olan hastalar öncelikle endoskopik skleroterapi programına alındı (1,2). Kontrol edilemeyen özofagus varis kanaması atakları süren hastalar MSPB yapılmak üzere ameliyata alındı. Hastalar ameliyat sonrası dönemde kan sayımı, portal sistem Doppler USG, üst GİS endoskopisi, Doppler USG incelemesinin şüpheli ol-

duğu durumlarda manyetik rezonans portal anjio ile değerlendirildi.

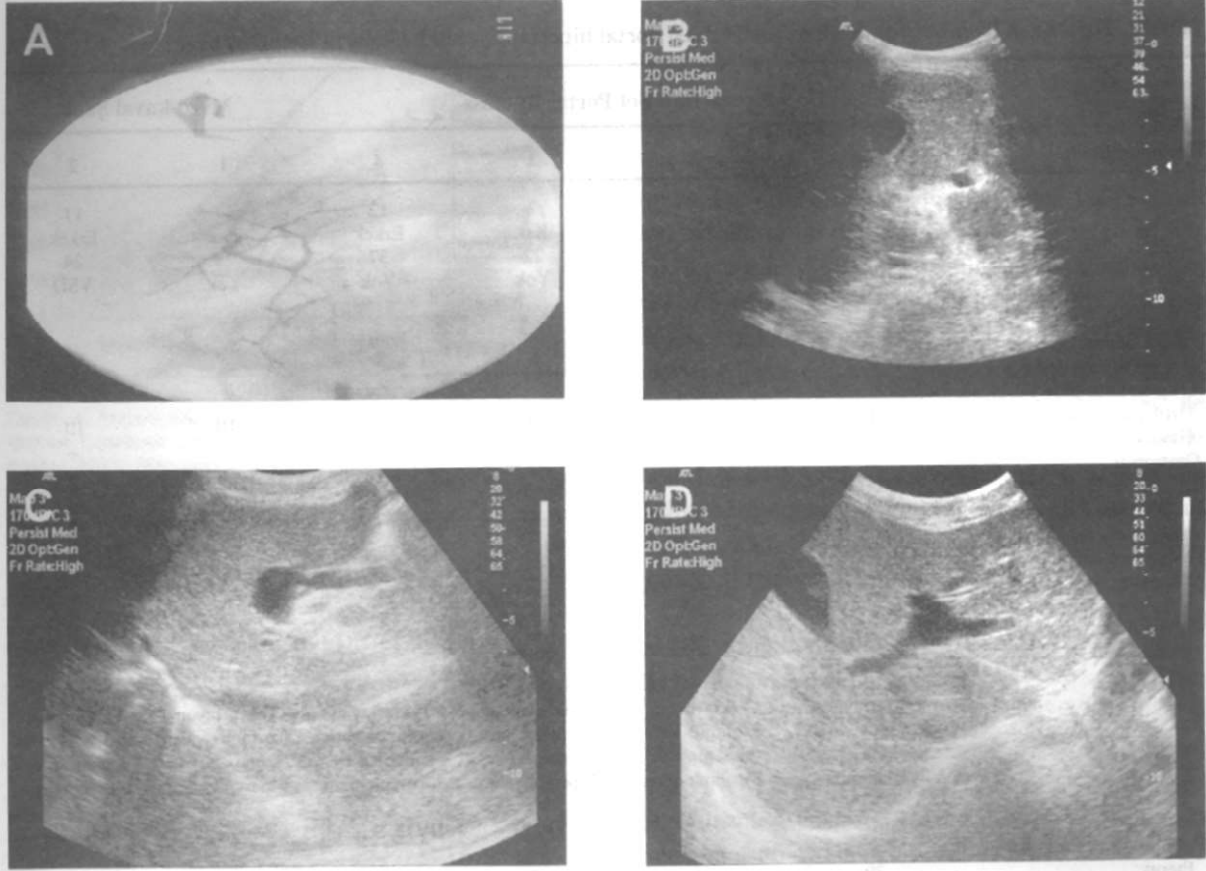
### Ameliyat tekniği:

Orta çizgiyi geçen sağı kosta altı kesi ile karına girildi. Portal basınç mezenterik bir vene yerleştirilen kateter yardımıyla ölçüldü. Göbek veni bulunarak karaciğerde Rex çıkmasına (segment 3 ve 4 arasındaki ince parankimal köprünün arkasında sol portal venin göbek veni ile birleştiği yer) kadar izlendi (Resim 1A). Göbek venine sol portal vene döküldüğü yere yakın kateter konarak sol portal vendeki basınç ölçüldü ve portografi çekildi (Resim 2A). Basınç ölçümleri sırasında eş zamanlı olarak izlenen merkezi venöz basınç değerleri ile karşılaştırılarak portal venöz basınç ve karaciğer içi basınç seyirleri çıkarıldı. Ameliyatta öncelikle bypass anastomozu için sol portal vene, çevirmek amacıyla portal sisteme dahil genişlemiş bir ven (gastroepiploik ya da alt mezenterik ven gibi) olup olmadığına bakıldı. Böyle bir veni olmayan hastalarda sol iç juguler ven parçası alındı (Resim 1B ve C). Sol portal ven, segment 3 ve 4'e giden dalları çevre dokulardan ayrılarak anastomoz hazırlandı. Sol portal ven ve dallarına küçük bir Satinsky klemp kondu. Göbek veni sol portal ven ile birleştiği noktadan kesilerek çıkarıldı ve kesi sol portal venin ön yüzü boyunca uzatıldı (Resim 1D). Bypass için hazırlanan ven parçası Rex çıkmasında sol portal vene uç-yan anastomoz edildi (Resim 1E). Daha sonra greft duodenum önünden veya arkasından ve transvers kalın bağırsak mezosu içinden geçirilerek üst mezenterik vene uç yan anastomoz edildi (Resim 1F). Üst mezenterik ven ön duvarından baklava dilimi şeklinde bir parça çıkartılarak greft ucunun çadır gibi açılması sağlandı. Anastomozlar 7/0 emilebilen monofilaman polydioksanone (PDS, Ethicon Inc., Londra, İngiltere) ile yapıldı. Anastomoz sonrası klemler açıldı ve karaciğere doğru kan akımı gözlemlendikten sonra (Resim 1G ve H) portal basınç yine ölçüldü.

Ameliyat sonrası greft trombozunu engellemek için ilk 3 gün heparin 100 İÜ/kg/gün damar içi, 3. günden sonra heparin kesilerek dipiridamol 14 mg/kg/gün ve asetil salisilik asit 7 mg/kg/gün, 6 ay boyunca verildi.



Resim 1. Mezenteriko-sol portal bypass ameliyatının aşamaları; A) Karaciğer segment 3 ve 4 arasındaki parankim köprüsü arkasındaki Rex çıkımında sol portal ven ve dalları, B) Sol iç juguler ven alınması, C) Sol iç juguler venin heparinli serum fizyolojik ile doldurulmuş hali, D) Göbek veni ayrıldıktan ve ven kesisi ön yüz boyunca uzatıldıktan sonra sol portal ven lümeni ağzlaştırılmaya hazır, E) Greftin sol portal vene ağzlaştırılması, F) Greftin üst mezenterik vene ağzlaştırılması, G) Klempler açıldıktan sonra ağzlaştırılmış greft-sol portal ven, H) Klempler açıldıktan sonra ağzlaştırılmış greft-superior mezenterik ven.



Resim 2. Mezenteriko-sol portal bypass ameliyatında görüntüleme yöntemleri. A) Ameliyat esnasında portografi: sağ ve sol portal ven ve dalları açık, B) Mezenteriko sol-portal bypass ameliyatı yapılmadan önce Doppler USG'de sol portal ven hipoplazik ve dalları izlenmiyor, C) Aynı hastanın mezenteriko-sol portal bypass ameliyatı yapıldıktan yaklaşık 3 ay sonraki Doppler USG görüntüsü: Rex çıkımında sol portal ven ve greft, D) Aynı hastanın Doppler USG'sinin farklı bir kesitinde: sol portal venin genişlediği, hipoplazinin ortadan kalktığı ve sol portal ven dallarının artık geniş olarak izlenebildiği dikkati çekiyor.

## Bulgular

PVT-KDPT'li 8 olgunun 7'sinde endoskopik skleroterapi programı uygulanmasına karşın tekrarlayan özofagus varis kanaması ve hipersplenizm varken, 1 olguda yalnızca splenomegali vardı. Özofagus varis kanamaları olan 7 olgunun 6'sı endoskopik skleroterapiye karşın özofagus varis kanaması ve hipersplenizm nedeniyle ameliyat edilirken, 1 olgu şiddetli özofagus varis kanaması nedeniyle ameliyat edilemeden kaybedildi. Yalnızca dalak büyümesi olan olgu özofagus varisleri olmadığı için herhangi bir girişim yapılmadan izlenmektedir.

Hastaların endoskopisinde II-III derece özofagus varislerine, bazı hastalarda mide varisleri ve tümünde mide hastalığı eşlik ediyordu. Alınan doku örneklerinde tüm hastalarda karaciğer parankim histolojisi

normaldi. Hastaların özellikleri Tablo 1'de özetlenmiştir.

Ameliyat öncesi yapılan portal sistem Doppler USG'sinde; 4 hastada sol portal vende ve sol portal venin karaciğer içi dallarında kan akımı vardı ancak karaciğer içi dallar hipoplazikti. İki hastada ise sol portal vende ve sol portal venin karaciğer içi dallarında kan akımı izlenmedi (bkz. tablo).

Ameliyat sırasında herhangi bir komplikasyonla karşılaşılmadı. Ortalama ameliyat süresi 420 dakikaydı (300 dk-480 dk). Ameliyat öncesi Doppler USG'de sol portal vende ve sol portal venin karaciğer içi dallarında kan akımı görülen 4 hastada da ameliyat sırasında sol portal venin açık olduğu doğrulandı. Portografide 3 hastada sol portal ven ile sağ portal ven bileşkesinin açık, 1 hastada ise tıkalı olduğu saptan-

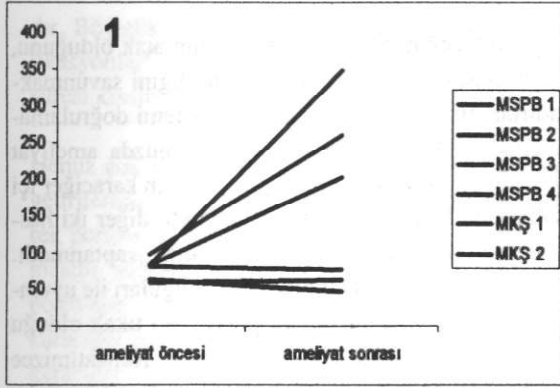
Tablo 1. Portal ven trombozuna bağı karaciğer dışı portal hipertansiyonlu hastaların özellikleri.

Hasta özellikleri	Mezenteriko-Sol Portal By-pass				Mezo-kaval Şant	
	1	2	3	4	1	2
Ameliyat yaşı (yıl)	4	15	7	12	11	11
Cinsiyet	Kız	Kız	Kız	Erkek	Kız	Erkek
Ameliyat ağırlığı (kg)	12	45	22	37	29	24
Ek anomali	ASD, Pulmoner Stenoz	Yok	Yok	Yok	Yok	VSD
Preop Doppler USG'de sol portal ven açıklığı	+	+	+	+	-	-
Preop endoskopide						
Özofagus varisleri	III	III	II-III	III	III	III
Gastrik varisi	-	+	-	-	-	+
Gastropati	+	+	+	+	+	+
Gastrointestinal kanama sayısı (kanama/yıl)	3	3	2	7	4	3
Perop inspeksiyon						
Sol portal ven açıklığı	+	+	+	+	-	-
Lümeninde bölme	-	-	-	+	+	-
Portografide sol-sağ portal ven bileşkesi açıklığı	+	+	+	-	Yapılamaz	Yapılamaz
Ameliyat endikasyonu	Tekrarlayan özofagus varis kanaması ve hipersplenizm	Tekrarlayan özofagus varis kanaması ve hipersplenizm	Tekrarlayan özofagus varis kanaması ve hipersplenizm	Tekrarlayan özofagus varis kanaması ve hipersplenizm	Tekrarlayan özofagus varis kanaması ve hipersplenizm	Tekrarlayan özofagus varis kanaması ve hipersplenizm
Greft tipi	AMV*	İJV**	İJV**	İJV**, Sentetik	Sentetik	Sentetik
Portal basınç (cm/H <sub>2</sub> O)						
Preop	39	25	27	25	28	29
Postop	18	23	24	21	19	18
Takip süresi (ay)	24	20	8	2	24	48
Postop greft kan akımı hızı (cm/saniye)	24	18	30	20	22	28
Sol portal ven çapı (mm)						
Preop	3	3	4	3	-	-
Postop	12	9	15	3	-	-
Splenomegali*** (cm)						
Preop	10	19	14	15	17	16
Postop	8,5	20 (Splenektomi)	10	15	16	13
Beyaz küre sayısı (mm <sup>3</sup> )						
Preop	6.500	2.000	3.700	3.600	2.400	2.000
Postop	8.900	10.300****	9.500	4.200	4.300	4.100
Trombosit sayısı (mm <sup>3</sup> )						
Preop	81.000	62.000	97.000	82.000	79.000	59.000
Postop	206.000	445.000****	261.000	170.000	84.000	63.000
Postop endoskopide						
Özofagus varisi	-	-	-	-	-	-
Gastrik varisi	-	-	-	-	-	-
Gastropati	-	-	-	-	-	-
Hastanede kalış süresi (gün)	10	10	6	30	11	9

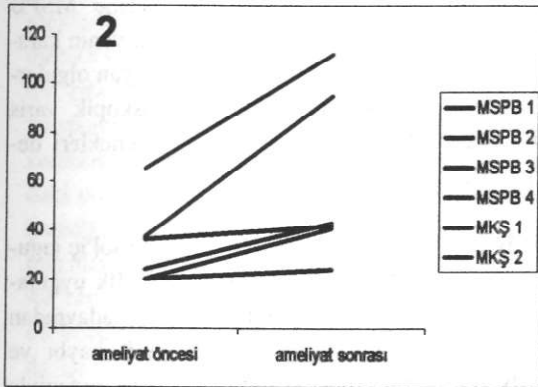
\*IMV: İnfierior Mezenterik Ven, \*\*İJV: Internal Juguler Ven, \*\*\*Ultrasonografi ile ölçülen toplam uzunluk, \*\*\*\*Splenektomi sonrası değerlerdir.

dı. Bu hastalara MSPB yapıldı. Ameliyat öncesi Doppler USG' de kan akımı saptanmayan 2 olguda ise sol portal ven açılarak incelendi, birinde lümenin açık ancak içinde kan ve akım olmadığı, diğerinin ise

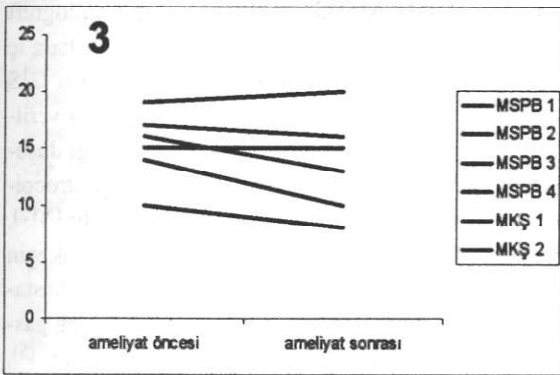
tromboze olduğu saptanarak (lümen içinde çok sayıda bölmeler vardı) mezo-kaval şant ameliyatı yapıldı.



Grafik 1. Mezenteriko-sol portal bypass ameliyatı öncesi ve sonrası trombosit sayıları. (MSPB: Mezenteriko-sol portal bypass, MKŞ: Mezo-kaval şant)



Grafik 2. Mezenteriko-sol portal bypass ameliyatı öncesi ve sonrası beyaz küre sayıları. (MSPB: Mezenteriko-sol portal bypass, MKŞ: Mezo-kaval şant)



Grafik 3. Mezenteriko-sol portal bypass ameliyatı öncesi ve sonrası dalak büyüklüğü. (MSPB: Mezenteriko-sol portal bypass, MKŞ: Mezo-kaval şant)

MSPB yapılan olguların birinde alt mesenterik ven distal uçtan ayrılarak sol portal vene uç yan anastomoz edilirken (bu hasta literatürde tanımlanan ilk

olgudur) diğer 3 olguda greft olarak sol iç juguler ven kullanıldı.

MSPB yapılan 4 olgunun 3'ünün ameliyat sonrası izlemi sorunsuz seyretti. Bu 3 hastanın hastanede kalış süreleri ortalama 8 gündü (6-10 gün). MSPB yapılan hastaların birinde ameliyat sonrası 3. günde üst GİS kanaması oldu, antikoagülan tedavi durduruldu, üst GİS endoskopide kanamanın prepilorik ülserden kaynaklandığı saptanarak ülser etrafına sklerozan madde enjekte edilerek kanama kontrol altına alındı, hasta ameliyat sonrası 10. günde Doppler USG'de greftte kan akımının durduğu saptanarak düzeltme amacıyla ameliyata alındı. Ameliyatta iç juguler ven geftinin tromboze olduğu görülerek trombektomi yapıldı ancak greft distal yarısının daraldığı saptanarak yapay allogreft kullanıldı.

MSPB yapılan olgular ameliyat sonrası dönemde 2-24 ay arasında izlendi. İzlemlerde Doppler USG'de greft kan akımının ortalama 20 cm/saniye olduğu saptandı. Ameliyat öncesi Doppler USG'de sol portal ven ve karaciğer içi sol portal ven dalları hipoplazik (çapları yaklaşık 3-4 mm) iken MSPB ameliyatı sonrası 6 aydan uzun izlenen 3 olguda sol portal ven çaplarında artış olduğu (yaklaşık 9-15 mm) ve hipoplazinin ortadan kalktığı görüldü (Resim 2B-D). Hipersplenizm açısından değerlendirildiğinde 6 aydan uzun izlenen 3 olgunun 2'sinde beyaz küre ve trombosit sayılarında artma dalak boyutlarında küçülme izlenirken (Grafik 1,2,3), 1 olguda düzelme olmadı ve ameliyat sonrası 18. ayda şiddetli hipersplenizm nedeni ile splenektomi yapıldı. Ortalama 8 ay sonra yapılan üst GİS endoskopilerinde özofagus veya mide varisi ve mide hastalığı izlenmedi.

Mezo-kaval şant yapılan hastalara yapay allogreft (Gore-Tex, W.L Gore and Associates, Flagstaff, Arizona) kullanıldı. Bu hastaların ameliyat sonrası izlemlerinde, kanama atakları olmamasına ve endoskopilerinde özofagus varislerinin gerilemesine karşın splenomegali ve hipersplenizm bulgularının sürdüğü görüldü.

## Tartışma

Ville de Goyet ve ark. ilk kez 1992'de karaciğer nakli sonrası portal ven trombozu gelişen bir hastada üst mezenterik ven ile sol portal ven arasına kadavradan

alınan iliak damar parçasını getirerek ana portal vendeki trombüsü bypass etmişlerdir (MSPB ameliyatı) (3). Ardından PVT gelişen karaciğer nakli yapılmış 6 hastaya (4), daha sonra klinik anlamda eşdeğer PVT-KDPT'li 7 çocuk hastaya MSPB ameliyatını uygulamış ve sonuçlarını yayınlamışlardır (5).

PVT-KDPT'de MSPB ameliyatı endikasyonları (konservatif tedaviye karşın tekrarlayan özofagus varis kanaması ve ileri derecede hipersplenizm gelişmesi) porto-sistemik şant ile aynıdır. Tüm hastalarımızda endoskopik skleroterapiye karşın tekrarlayan özofagus varis kanamaları ve hipersplenizm vardı. Hastalarımızın tümünün il dışından geliyor olmasının düzenli izlem ve skleroterapi yapılamamasında etkili olduğunu düşünmekteyiz.

Konservatif tedavi ile varis kanamaları kontrol altında tutulabilen ve hipersplenizm gelişmeyen PVT-KDPT'li hastalarda portal kan akımını fizyolojiye uygun hale getiren MSPB ameliyatının endikasyonu tartışmalıdır. MSPB ameliyatı öncesi karaciğer parankim dokusunun normal olduğu öncelikle doğrulanmalıdır. MSPB her ne kadar kesin çözüm olsa da, sol portal ven her hastada açık değildir. Sol portal ven ve sol portal venin karaciğer içi dallarında kan akımının Doppler USG veya venöz dönüş anjiyosu ile araştırılması önerilir (5,7). de Ville de Goyet ve ark. Doppler USG ile sol portal venin karaciğer içi dallarında kan akımı saptanan 7 olguda ameliyatta sol portal veni açık bularak MSPB uyguladıklarını (5), sol portal veni tıkalı olguların dökümünü vermemekle birlikte genelde olguların 1/3'ünde sol portal venin tıkalı olduğunu bildirmişlerdir (5). Bambini ve ark. 5 hastalık serilerinde, 3 hastada Doppler USG ve venöz dönüş anjiyografisi ile portal venin karaciğer içi dallarının açıklığı gösterilememiştir. Bu 3 hastaya da perkutan porto-venogram denenmiş; işlem 2 hastada başarı ile yapılabilmiş ve sol portal venin açık olduğu saptanmıştır (7). Perkutan porto-venogram başarısız olan hastada ise ameliyat sırasında sol portal venin açık olduğu saptanmıştır (7). Bambini ve ark. Doppler USG ile karaciğer içi kan akımı saptanamayan olgularda da aslında akımın olduğunu ancak düşük kan akım hızı nedeniyle Doppler USG ve venöz dönüş anjiyografisi ile saptanamadığını, bu hastalara perkutan porto-venogram yapılmasının uygun olduğunu, perkutan porto-venogram başarısız olan olgularda laparotomi

yapılabileceğini zira sol portal venin açık olduğunu, kendi hasta serilerinin bunu gösterdiğini savunmaktadırlar. Bizim deneyimimiz bu gözlemi doğrulamaktadır. Doppler USG ile 4 olgumuzda ameliyat öncesi sol portal ven ve sol portal venin karaciğer içi dallarında kan akımı olduğu saptandı, diğer iki hastamızda ise ameliyat öncesi akım saptanmadı. Ameliyat bulguları Doppler USG bulguları ile uyumlu idi ve iki olgumuzda sol portal ven tıkalı olduğu için mezokaval şant ameliyatı yapıldı. Kanaatimizce PVT-KDPT tanısı konduktan sonra sol portal ven ve sol portal venin karaciğer içi dallarında Doppler USG veya anjiyo (örneğin manyetik rezonans portal anjiyo) ile kan akımı saptanan olgularda endoskopik skleroterapi programına başlamak yerine MSPB yapılmalıdır. Sol portal ven ve sol portal venin karaciğer içi dallarında kan akımı saptanamayan olgularda ise endoskopik skleroterapi, endoskopik varis bağlanması gibi konservatif tedavi seçenekleri değerlendirilmelidir.

MSPB ameliyatında otolog, genellikle de sol iç juguler ven parçası kullanılmaktadır (6-8,11). İlk uygulanan olgulara (karaciğer nakli sonrası) kadavradan alınan allogreft kullanılmış ancak greft kaybı ve trombozun tekrarlama komplikasyonları nedeniyle otolog damar yeğlenmiştir (4). Biz de MSPB yaptığımız olgularda otolog damar kullandık. Üç olguda iç juguler ven, bir olguda ise genişlemiş alt mesenterik ven kullanılmıştır. İç juguler ven grefti tromboze olan bir olguda MSPB ameliyatını yapay allogreft kullanarak düzeltmek zorunda kaldık. Bu hastada iç juguler ven greftinin preplorik ülsere bağlı üst GİS kanaması nedeniyle antikoagülan tedaviye ara vermek zorunda kalınmasının tromboza yol açtığı düşünüldü. İç juguler vene seçenek olarak sağ gastroepiploik ven ve dalak veni de kullanılabilir (5,12). Ancak dalak venini sol portal vene ağızlaştırmak için splenektomi yapılması gerekmektedir (12). Bir hastada sol portal ven anastomozunda genişlemiş sağ gastroepiploik ven sorunsuz olarak kullanılmıştır (5). MSPB ameliyatında genişlemiş alt mezenterik ven kullanımı tarafımızdan bildirilmiştir (13). Bize göre bypass için kullanılacak damar seçiminde (uygun genişlikte ise) karın içindeki venler yeğlenmelidir. Çünkü alt mezenterik ven (13) ve sağ gastroepiploik ven kullanımının (5) iç juguler vene göre; boyunda ek işlem yapılmaması ve bypass aşamasının iki yerine tek bir anastomozla tamamlanması gibi getirileri var-

dır. Böylelikle boyun ameliyatının getireceği komplikasyonlar ve morbidite önlenmekte ve ameliyat süresi kısalmaktadır.

Henüz çok yeni olmasına karşın MSPB yönteminin getirilerinin eşsiz olması, yöntemin hızlı kabul görece portosistemik şant ameliyatları yerine uygulanmasını sağlamıştır (5-11,13). MSPB ameliyatının portosistemik şant ameliyatlarına göre üstünlüğü karaciğer portal kan akımının tekrar sağlanması ile karaciğer tarafından metabolize edilen biyomoleküllerin biyoyararlanımını arttırmaktır (5,7). PVT sonrası tromboze ven etrafında kavernoöz dönüşüm olarak adlandırılan kollateral venler gelişmekte, hepatoduodenal ve hepatokolik bağlar içindeki venler genişlemektedir. Bütün bu kollateraller karaciğere yeterli olmasa bile bir miktar portal kan akımı sağlamaktadır, zira karaciğer sinusoidleri içindeki basınç düşük ve splanknik venler içindeki basınç yüksektir. Portosistemik şant ameliyatları sonrasında karaciğer dışındaki portal alanda basınç düşmekte, kollaterallerden karaciğere daha az kan geçmekte, böylece zaten azalmış olan portal akımın daha da azalmasına bağlı olarak zaman içinde karaciğerde oluşan yapısal ve işlevsel bozulma hızlanmaktadır (5-8). MSPB ameliyatında ise karaciğer fizyolojisine uygun bir portal kan akımı karaciğere tekrar yönlendirildiği için karaciğer içindeki portal alanda kan akımı arttığından, portosistemik şant ameliyatlarının taşıdığı karaciğer yapısal ve işlevsel bozulma riski bulunmamaktadır. Nitekim PVT-KDPT'li çocuklarda protrombin süresinin uzun olduğu, faktör V ve VII düzeylerinin düşük olduğu, protein C ve S aktivitelerinin azaldığı, portosistemik şant ile tedavi edilen çocuklarda ameliyat sonrasında bu parametrelerde düzelme olmadığı ancak MSPB yapılan çocuklarda birinci yılda bu parametrelerin normale döndüğü gösterilmiştir (10).

PVT-KDPT hastalarında ameliyat endikasyonu oluşturan hipersplenizm bulgularının ameliyat sonrası gerilemesi beklenir. Porto-sistemik şant ameliyatlarından sonra dalak büyüklüğünün hastaların üçte ikisinde azaldığı, üçte birinde ise sürdüğü belirtilmektedir (7). Bambini ve ark. serilerinde beyaz küre ve trombosit sayılarında artma olmasına karşın hastaların dalak büyüklüklerinde azalma olmamıştır (7). Bunun nedeni olarak 15 cm ve üzerindeki dalak büyüklüklerinin 2 yıl gibi sürelerde gerilediği ve hastaların izlem sürelerinin henüz yeterli olmadığı öne sürül-

müştür (7). MSPB uygulanıp 6 aydan uzun izlediğimiz 3 hastamızın 2'sinde dalak boyutları normale gerilemiş ve hipersplenizm ortadan kalkmıştır. Bir hastada dalak büyüklüğü ve hipersplenizm sürmüş ve ancak splenektomi ile düzelmiştir. Mezo-kaval şant yapılan 2 hastada da dalak boyutları ve hipersplenizm sürmüştür. Literatür araştırmamızda ve bizim serimizde dalak boyutu gerilemeyen hastaların tümünün 8 yaş üzerinde olduğu gözlemlenmiştir (7,11). Sekiz yaşından büyük hastalarda MSPB ameliyatının splenektomi ve dalak veninin sol portal vene çevrilererek anostomozu şeklinde yapılması düşünülebilir. Ancak bu yargıya varmak için ek çalışmalara gerek vardır.

Sol portal ven ve sol portal venin karaciğer içi dalları açık ama hipoplazik ise bypass sonrası zaman içinde çap ve akımlarında artma olduğu gösterilmiştir (5,7,9). Sol portal ven ve sol portal venin karaciğer içi dallarındaki hipoplazinin direnç yüksekliğinden kaynaklandığı ve zaman içinde çapların artması ile direncin azalarak basıncın normal değerlere indiği belirtilmiştir (7). Hastalarımızda da portal basınçların MSPB sonrası hemen normal değerlere inmediğini gözlemledik ve Doppler USG ile sol portal venin Rex çıkmazı düzeyinde ve karaciğer içi portal ven dallarının çaplarında zaman içinde artışlar saptadık.

KDPT'li hastalarda MSPB ameliyatı kesin tedavi yöntemidir. Portal basıncın azaltılmasına ek olarak karaciğerde metabolize olan biyomoleküllerin biyoyararlanımı hepatopedal portal kan akımının tekrar sağlanması ile fizyolojiye uygun olarak gerçekleştirilmektedir. Mezenteriko-sol portal bypass için sol juguler ven yerine alt mezenterik ven ve sağ gastroepiploik ven kullanımı seçenekleri akıldan bulundurulmalıdır.

## Kaynaklar

1. Şenyüz OF, Yeşildağ E, Kuruoğlu S, et al: Esophageal variceal bleeding secondary to portal hypertension: endoscopic sclerotherapy as the first-step treatment. J Laparoendosc Adv Surg Tech A 12:199, 2002
2. Şenyüz OF, Yeşildağ E, Kuruoğlu S, et al: Equality of the left and right renal venous flow predicts the severity of variceal bleeding in portal hypertensive children. J Surg Res 113:26, 2003
3. de Ville de Goyet J, Clapuyt P, Otte JB: Extrahilar mesenterico-left portal shunt to relieve extrahepatic portal hypertension after partial liver transplant. Transplantation



53:231, 1992

4. de Ville de Goyet J, Gibbs P, Clapuyt P, et al : Original extrahilar approach for hepatic portal revascularization and relief of extrahepatic portal hypertension related to late portal vein thrombosis after pediatric liver transplantation. *Transplantation* 62:71, 1996
5. de Ville de Goyet J, Alberti D, Clapuyt P, et al: Direct bypassing of extrahepatic portal venous obstruction in children: a new technique for combined hepatic portal revascularization and treatment of extrahepatic portal hypertension. *J Pediatr Surg* 33:597, 1998
6. de Ville de Goyet J, Alberti D, Falchetti D, et al: Treatment of extrahepatic portal hypertension in children by mesenteric-to-left portal vein bypass: a new physiological procedure. *Eur J Surg* 165:777, 1999
7. Bambini DA, Superina R, Almond S, et al: Experience with the Rex shunt (mesenterico-left portal bypass) in children with extrahepatic portal hypertension. *J Pediatr Surg* 35:13, 2000
8. Stenger AM, Broering DC, Gundlach M, et al: Extrahilar mesenterico-left portal shunt for portal vein thrombosis after liver transplantation. *Transplant Proc* 33:1739, 2001
9. Gehrke İ, Blundell J, Pearson L, et al: Meso-portal bypass in children with portal vein thrombosis: Rapid increase of the intrahepatic portal venous flow after direct hepatic reperfusion. *J Pediatr Surg* 38:1137, 2003
10. Mack CL, Superina RA, Whittington PF: Surgical restoration of portal flow corrects procoagulant and anticoagulant deficiencies associated with extrahepatic portal vein thrombosis. *J Pediatr* 142:197, 2003
11. Fuchs J, Warmann S, Kardorff R, et al: Mesenterico-left portal vein bypass in children with congenital extrahepatic portal vein thrombosis: a unique curative approach. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 36:213, 2003
12. Chen VTK, Wei J, Liu YC: A new procedure for management of extrahepatic portal obstruction. Proximal splenic-left portal intrahepatic portal shunt. *Arch Surg* 127: 1358, 1992
13. Ateş O, Hakküder G, Olguner M, et al: Extrahepatic portal hypertension treated by anastomosing inferior mesenteric vein to left portal vein at Rex recessus. *J Pediatr Surg* 38: E47, 2003.