

# Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt (TIPS) Uygulamalarımız: 2 Olgu Nedeniyle

Dr. Turhan CUMHUR, Dr. Tülay ÖLÇER, Dr. Burhan ŞAHİN,  
Dr. Kemal ARDA, Dr. Ümit ÇALIKOĞLU, Dr. Güldem KARAALP, Dr. Ülkü SARITAŞ

**Özet:** *Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt (TIPS) radyolojik yöntemlerle, portal ven ile hepatik ven arasına metalik stentlerin intrahepatik olarak yerleştirilmesidir. Böylece portal kanın karaciğer içinden stent aracılığı ile doğrudan hepatik venlere geçmesi sağlanmış olur. Sonuç olarak önemli ölçülerde portal dekompresyon sağlanarak varis kanamaları önlenir ve ayrıca asit tedavisine de katkı sağlanmış olunur. Biz de akut ösefago-gastrik varis kanamalı iki olguda TIPS uyguladık.*

*İşlem sırasında komplikasyon görülmedi. Hastaların iki aylık takiplerinde kanama olmadı, ascit azaldı, genel durumları düzeldi.*

**Anahtar kelimeler:** Portal Hipertansiyon, portal ven, portosistemik shunt.

**G**astrointestinal varis kanamaları karaciğer sirozunda gelişen portal hipertansiyonun hayatı tehdit eden bir komplikasyonudur. Günümüzde özofagogastrik varis kanamalarında endoskopik skleroterapi ve endoskopik band ligasyonu önde gelen tedavi yöntemleridir. Ancak vakalarının %10 ile 30'unda bu yöntemler başarısız kalmaktadır (1,2).

Yine acil şartlarda yapılan shunt ameliyatları hemostaz açısından etkili olmasına rağmen %10-86 arasında değişen mortalite ve %40'a varan ensefalopatiye yol açtığı bildirilmiştir (1,2).

**Summary:** *TRANSJUGULAR INTRAHEPATIC PORTOSYSTEMIC SHUNT: TWO CASES*

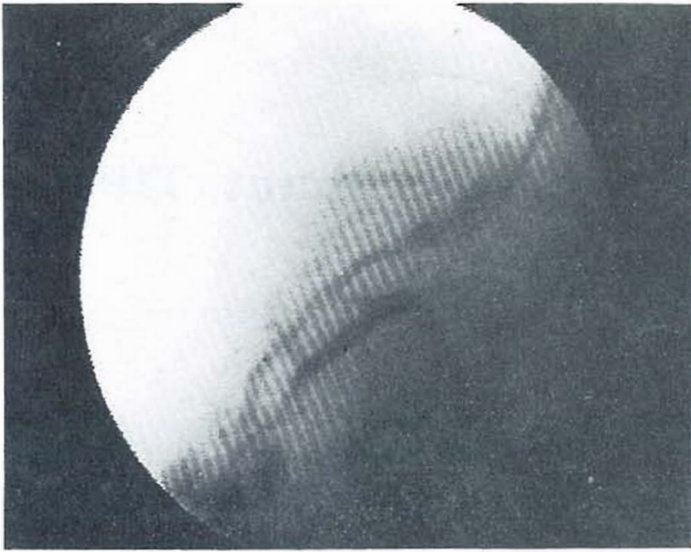
*Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunt (TIPS) is the placement of metallic stent between main portal vein branch and hepatic vein inside liver parenchyma. Thus, the portal blood pass directly into the hepatic vein through the stent. As a result a significant portal decompression, cessation of hemorrhage from gastroesophageal varices and resolution of ascites are established. We used TIPS in two patients with acute hemorrhage from gastroesophageal varices. No complication occurred during the procedures. On two months follow-up no bleeding occurred and ascites resolved.*

**Key words:** Portal hypertension, portal, portal vein, portosystemic shunt.

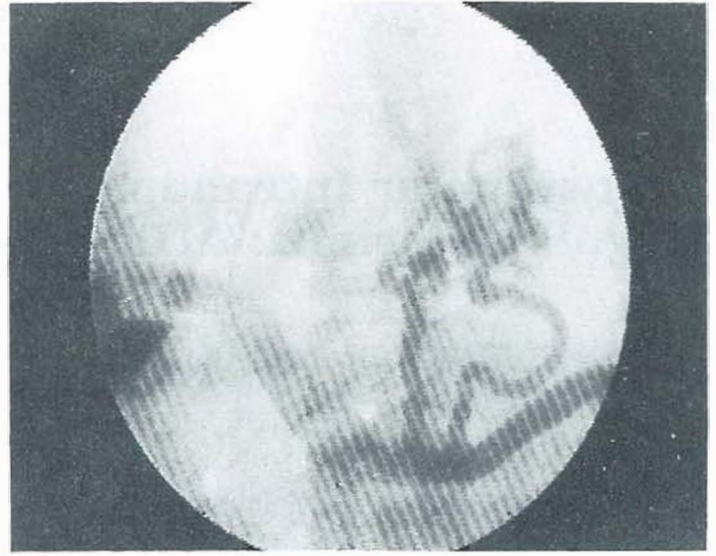
Özofagogastrik varis kanamalarında son iki yılda gittikçe daha yaygın kullanılmak üzere yeni bir yöntem olan Transjugular intrahepatik porto sistemik shunt (TİPS) yöntemi uygulanmaya başlanmıştır.

TİPS radyolojik yöntemlerle, portal ven ile hepatik ven arasına metalik stentlerin intrahepatik olarak yerleştirilmesidir. Böylece portal kanın karaciğer içinden stent aracılığı ile doğrudan hepatik venlere geçmesi sağlanmış olur. Sonuç olarak önemli ölçülerde portal dekompresyon sağlanarak varis kanamaları önlenir ve ayrıca asit tedavisine de katkı sağlanmış olunur. Biz de akut özofagogastrik varis kanamalı iki olguda TİPS uyguladık.

TYİH Radyoloji, Gastroenteroloji Bölümü.



Resim 1: Wedge pozisyonunda opak madde verilerek vena portanın görüntülenmesi.

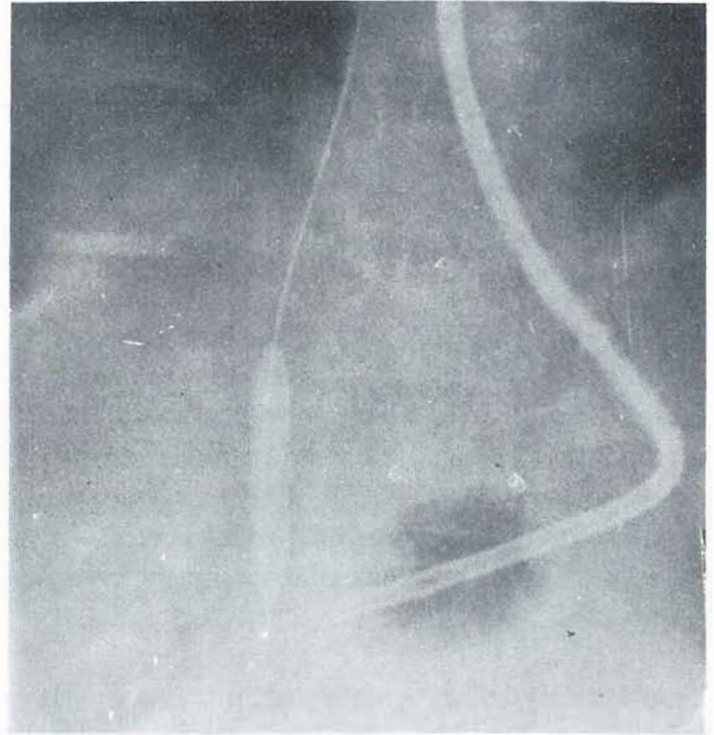


Resim 2: Kontrol portografi.

## YÖNTEM ve HASTALAR

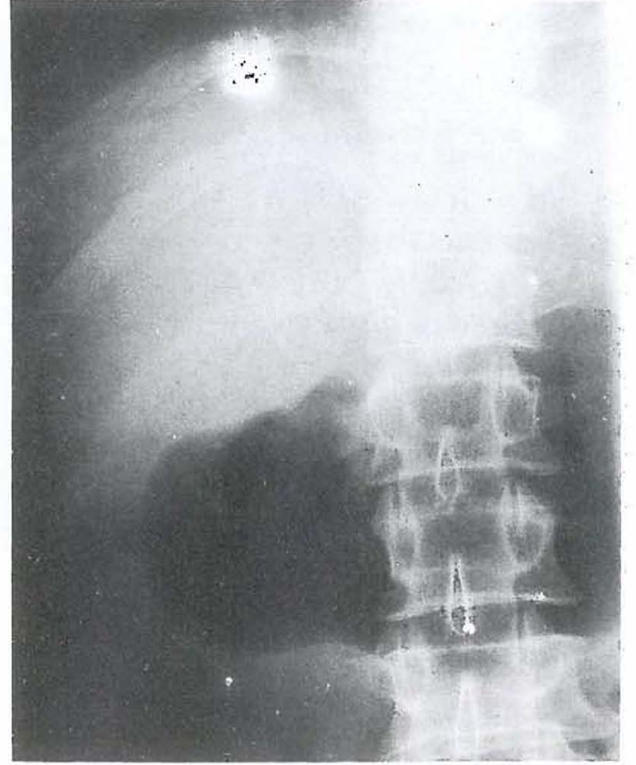
Hastalar anjiyografi ünitesine yatırılıp monitörize edildi. Ultrasonografi ile portal sistemin açık olup olmadığı kontrol edildi. Sağ boyun bölgesi sterilize edildi. Steril şartlarda internal jugular vena girildi. İğne içinden 0,035 inçlik kılavuz tel geçirildikten sonra iğne çıkarılarak üzerinden 10 F'lik 40 cm uzunluğunda sheet yerleştirildi. Özel TİPS setinin kateteri ile sağ hepatik vena girildi. Opak madde verilerek kontrolü yapıldı. Bu kateter içinden 5 F'lik kateter ilerletilerek Wedge pozisyonunda opak madde verilerek vena porta dalları görüntülenmeye çalışıldı. (Resim 1). 5 F'lik kateter çıkarıldıktan sonra TİPS kateteri sağ hepatik venin proksimal kesimine kadar çekilerek 16 Gaugelik iğne tahmini portal ven trasesine doğru ilerletildi. Portal vena girmeye çalışıldı. İğne içinden kan gelince opak madde verilerek vena porta içinde bulunduğu saptandı (Portal vena girmek için 3 kez girişimde bulunuldu). Opak madde verilerek Portal ven içinde bulunduğu saptandıktan sonra iğne içinden 0.035 inçlik tel kılavuz süperior mezenterik vena kadar ilerletildi. İğne çıkarılıp 5 F kateter süperior mezenterik vena ilerletildi. Opak madde verilerek kontrol portografi elde edildi ve basınç ölçüldü. (Resim 2).

Daha sonra 8 F lik anjioplasti kateteri ile portal venden hepatik vena kadar olan karaciğer parankimi dilate edildi. (Resim 3).



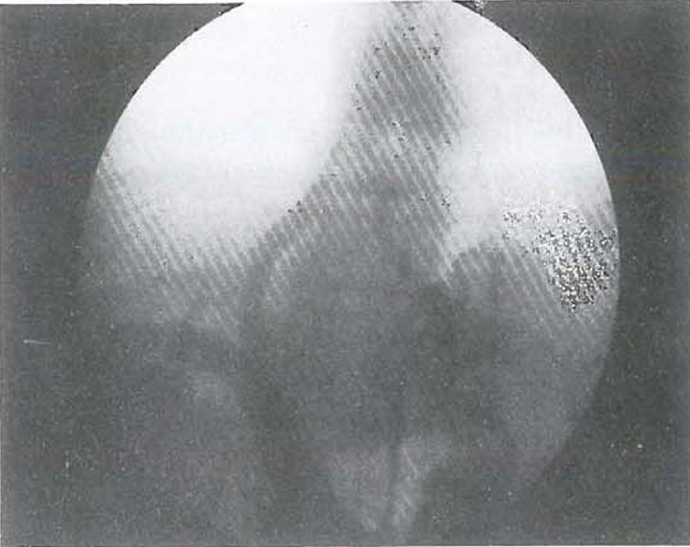
Resim 3: Karaciğer parankiminin balonlu anjioplasti kateteri ile dilate edilmesi.

Balon dilatasyonundan sonra bu sahaya 10 mm çapında Wall-stent yerleştirildi (Resim 4a. b.).



Resim 4: a. Wallstent yerleştirilmesi. b. Wallstent'in açık görünümü.

Daha sonra tekrar porta grafi elde edildi. Akımın portal venden hepatik vene ve kalbe geçişi izlendi (Resim 5) ve basınç ölçüldü.



Resim 5: Akımın portal ucundan hepatik vene ve kalbe geçişi.

#### OLGU I: 37 yaşında erkek hasta

Hastada HBS (+) ve dekompanse karaciğer sirozu mevcuttu. Hastanemize 25.11.1992 tarihinde intraktable asit nedeniyle yatırıldı.

Fizik muayenesinde karında ++++ ascit ve bacaklarda +++ ödem saptandı. Grade I hepatik ensefalopati bulguları mevcuttu.

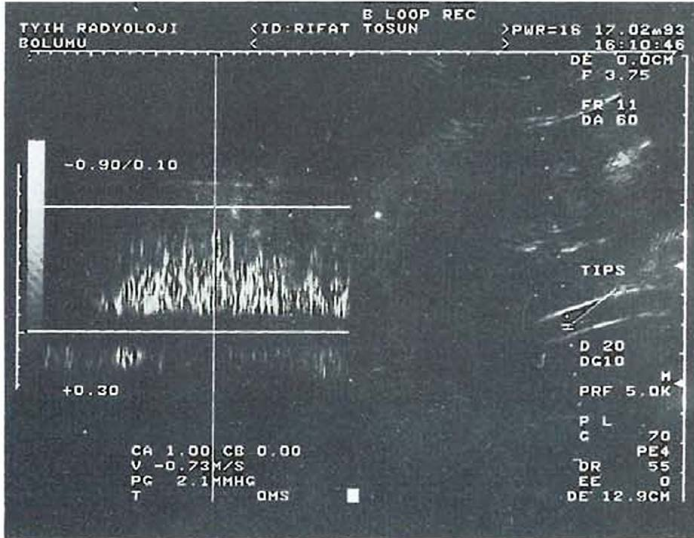
Abdominal USG'de karaciğer atrofik olup, konturları irregülerdi, eko yapısı kaba görünümdeydi. Portal ven açık ve dilate idi. Kollateral venler mevcuttu.

Üst GIS endoskopisinde; ösefagusta 3. derecede varis ve konjestif gastropati bulguları mevcuttu.

Biokimyasal tetkiklerinde; Total protein 6,3 g/dl, albumin 1,8 g/dl, globulin 4,5 g/dl idi. Bilirubin ve transaminazlar normal sınırlardaydı.

Protrombin aktivitesi %51 idi.

Child C olarak değerlendirilen hasta intraktable asit nedeni ile medikal tedaviye alındı. Tedavi sırasında hastanın hematemez ve melenası oldu. Acil olarak yapılan endoskopik tetkikinde ösefagus varislerinden kanadığı tesbit edildi. Ancak kooperasyon sağlanamadığı için etkili bir skleroterapi yapılamadı.



**Resim 6:** Duplex Doppler ile stent içinden akım hızının ölçümü.

Hastaya TİPS yapılmaya karar verildi. Aynı gün (14.12.1992) hastaya TİPS uygulandı. Hasta pre-koma halindedeydi. Hastaya 2 Wallstent yerleştirildi. Sonuçta portal basınç 10 mm Hg düştü.

İşleme ait komplikasyon görülmedi. Hasta TİPS'den sonra 6 hafta hastanemizde gözlem altında tutuldu. Bu süre içinde hastanın kanaması olmadı. Asciti tedricen azaldı. İlk günlerde devam eden grade I ensefalopati birkaç gün sonra kayboldu. Hasta salah ile taburcu edildi. Yapılan kontrol endoskopide ösefagustaki varislerin küçüldüğü görüldü. Yapılan Duplex Doppler incelemesinde wallstent'in açık olduğu izlendi (Resim 6).

Hastanın 2,5 aylık takip süresince kanama görülmedi.

#### OGLU II: 36 yaşında erkek hasta

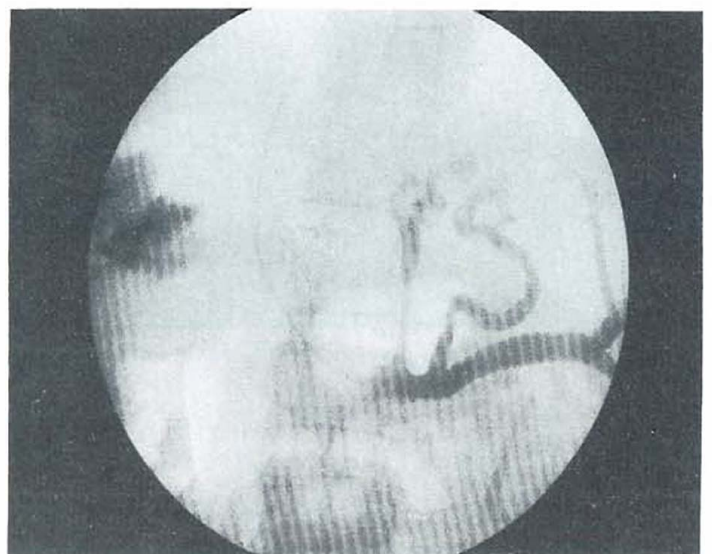
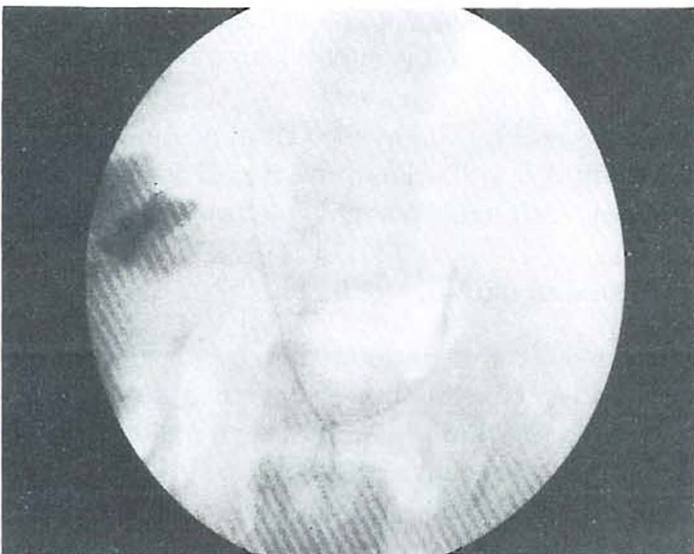
Üst GIS kanaması ile hastanemize 17.2.1992 tarihinde yatırıldı.

Acil olarak yapılan endoskopide ösefagusta 3. derecede varis, fundusta pseudotümör şeklinde geniş varisler tesbit edildi. Kanamanın fundal varislerden olduğu saptandı. Kanayan varise band ligasyonu yapılarak hemostaz sağlandı. Ancak 24 saat sonra hastada 2 defa abondan kanama oldu. Hastanın kan basıncı düştü ve şoka meyilli idi. Endoskopi ünitesine alındı, ancak abondan hematemez ve şok nedeni ile endoskopi yapılamadı ve TİPS yapılmaya karar verildi ve aynı gün hastaya TİPS yapıldı.

Portal ven ile hepatik ven arasında 10 mm çapında 7 mm uzunluğunda bir adet stent yerleştirildi. Sonuçta portal basıncın 10 mm Hg düşüşü sağlandı (38 mm Hg den 28 mm Hg'ye).

Yapılan kontrol portografide varislerin sebat ettiği izlendi. Bunun üzerine özofagusun varisini besleyen koroner venin içine selektif olarak girilerek absolu alkolle varis sklerozu yapıldı (Resim 7 a. b.).

İşleme bağlı komplikasyon görülmedi. Hasta TİPS'den sonra 15 gün hastanemizde gözlem al-



**Resim 7:** a. Selektif olarak Koroner vene girilmesi . b. Koroner ven sklerozu.

tında tutuldu. Bu süre içinde hastanın kanaması ve ensefalopati bulguları görülmedi. Yapılan kontrol endoskopik tetkikinde özofagustaki varislerin 1. dereceye indiği fundal varislerin de küçüldüğü izlendi.

1 ay sonra yapılan kontrolde hastanın genel durumunun iyi olduğu gözlendi. Doppler incelenmesinde stentin açık olduğu tesbit edildi.

## TARTIŞMA

TİPS son iki yıldır yaygın olarak kullanılmasına rağmen ilk defa 1969 da Rosch tarafından düşünülmüş ve deney hayvanlarında denenmiştir. Ancak uygulamanın yetersizliği nedeniyle sonuç alınmamıştır (3).

1982'de Colapinto 15 olguda hepatic ven ile portal ven arasında balon anjioplasti kateteri kullanarak TİPS'i gerçekleştirmiştir. Fakat bunların 1 ay içinde %90'nı tıkanmıştır (14 tane). Bunun karaciğerin elastikiyetine bağlı olduğu ve yalnız balon kateteri ile yapılacak Shunt'ın yetersiz olduğu sonucuna varılmıştır (4).

1985'de Palmaz köpeklerde kendi yaptığı balon expandable stentleri kullanarak TİPS i uygulamıştır. 48 haftalık izlemede stentlerin açık kaldığını görmüştür (5).

1987'de Rösch domuzlarda Z. Gianturco stentlerle benzer başarılı bir çalışma yapılmıştır (6).

1988 de ilk defa Richter ve arkadaşları metalik stent kullanarak TİPS i gerçekleştirmişlerdir (7).

Zemel 8 hastada Palmaz stent kullanarak TİPS serisi oluşturmuş ve 1991 de yayınlamıştır (8).

1989-1990 yılında TİPS in tedrici kullanım alanı daha sonra 1991-1992 yıllarında yaygınlık kazanmış ve genel kabul görmüştür.

TİPS yapılan hastaların bir bölümü daha sonra karaciğer transplantasyonuna verilmiştir.

Bu hastalarda çıkarılan karaciğer üzerinde yapı-

lan çalışmalar gerek stentin karaciğerde yaptığı değişiklikler gerekse de bizzat stentte olan değişiklikler hakkında yeterli bilgi birikimi sağlanmıştır (20 olgu) (9.10).

Bu vakaların hepsinde stentlerin açık kaldığı görülmüştür (Transplantasyona verilme süresi TİPS'den sonra 4 gün ile 3.5 ay arasındadır). Ayrıca stent şeklinin ve pozisyonun ilk yerleştirildiği konumunu koruduğu görülmüştür (9.10).

Erken dönemde (4. gün) karaciğer parankimin stent ağı içinden lümeneye doğru minimal girdiği ve stent üzerinde yama tarzında stent yüzeyinde endotelial hücre tabakalarının oluştuğu görülmüştür. 3. haftadan sonra stent iç yüzü ince bir pseudo intimal tabaka ile kaplandığı tesbit edilmiştir. Daha geç safhalarda stent yüzeyinde a sellüler collagenin bu pseudo intimanın dominant kompozisyonu olduğu görülmüştür. Kalınlığı 0.1 ile 1.2 mm arasında değişmiştir (9.10).

Stente bağlı karaciğer değişikliklerine gelince, erken dönemde stente komşu karaciğer parankiminde küçük kanama alanları görülmüş ancak parankimde nekroz, bilier veya venöz staz görülmemiştir (9.10).

TİPS'de teknik başarı oranı literatürü de %90-100 olarak bildirilmiştir (9.10).

Başlıca komplikasyonlar %1-5 arasında değişmektedir. Bunlar: Erken dönemde

Periton içinde kanama,  
Hemobili  
Stent migrasyonu,  
Erken tıkanmadır.

Uzun süreli takipte 6 ay içinde tıkanma %1-15 (Pseudo intimal kalınlaşması anjioplastiye iyi cevap veriyor. Eğer olmazsa 2 stent konuyor).

Rebleeding ortalama %10 (2 ay 2 sene takip)  
Ensefalopati ortalama %10  
oranında değişmekte olup medikal tedaviye cevap veriyor (9. 10).

Bazı girişimsel radyologlar TİPS indikasyon

alanlarını daha geniş tutmuşlardır. İntraktable ascitli, kronik varis kanamalı, konjestif gastropatili ve orta derecede karaciğer hastalıklı olgularda elektif olarak kullanmıştır.

Fakat bize göre indikasyon yelpazesinin açılması ancak çok sayıda uygulamım ve uzun süre takip-

lerinden sonra gelişebilecek stent tıkanmaları ve komplikasyonları değerlendirilerek yapılmıştır. Öncelikle ülkemizde tekrarlayan varis kanamaları olan olgularda kanamalardan dolayı hastayı kaybetmemek için ön planda uygulanmasını gereken bir yöntem olduğu kanısındayız.

#### KAYNAKLAR

1. Burroughs A., D'Heygere F., Mc Intyre N.; Pitfalls in studies of prophylactic therapy for variceal bleeding in cirrhotics. *Hepatology*. 6; 1407-1413, 1986.
2. Van Stiegman G., Goff J.; Endoscopic oesophageal varix ligation, preliminary clinical experience. *Gastintest. endosc.* 34; 113-117, 1988.
3. Rösch J., Hanafee W. N., Snow H., Transjugular Portal venografi and Radiologic Portacaval Shunt: and experimental study. *Radiology*, 1112-1114, 1969.
4. Colapinto R.F., Stronell R. D., Gildiner M.; Formation of intrahepatic Portosystemic Shunts using a balloon dilatation catheter: preliminary clinical experience. *AJR* 140; 709-714, 1983.
5. Palmaz J. C., Sibbitt R. R., Router S. R., Garcia F., Tio F. O.; Expandable intrahepatic portocaval shunt stents: early experience in the dog. *AJR*; 145, 821-825, 1985.
6. Rösch J., Uchida B. T., Putnam J. S., Buschman R. W., Law R. D., Hershey A. L.; Experimental intrahepatic portocaval anastomosis: use of expandable Gianturco stents. *Rad.* 162; 481-485, 1987.
7. Richter G. N., Noeldge G., Palmaz J.C., Roessle M.; The Transjugular Intrahepatic Portosystemic Stent-Shunt (TIPSS): Results of a pilot study. *Cardiovasc. Intervent. Radiol.* 13; 200-207, 1990.
8. Zemel G., Katzen B. T., Becker G. J., Benenate J. F., Sallee S.; Percutaneous Transjugular Portosystemic Shunt. *JAMA* 266, 390-393, 1991.
9. La Berge J. N., Ferrel L. D., Ring E. J.; Histopathologic study of Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunts. *JVIR* 2; 549-556; 1991.
10. La Berge J. N., Ring E. J., Lake J. L., Ferrel L. D., Doherty M. M., Gordon R. L., Roberts J. P., Peltzer M. Y., Ascher N. L.; Transjugular Intrahepatic Portosystemic Shunts; Preliminary results in 25 patients. *JVS* 16; 2, 258-267, 1992.