

Gebelik ve Portal Hipertansiyon: Üç Olgunun Sunumu

Tamer EREL (*), Koray ELTER (**), Melih PAKSOY (***), Semih KALELİ (*), Kılıç AYDINLI (****)

Gebelik ve Portal Hipertansiyon: Üç Olgunun Sunumu

Presinüzoidal ekstrahepatik portal hipertansiyonu olan gebelerde karaciğer fonksiyonları etkilenmediğinden prognoz iyidir. Buna rağmen maternal ve perinatal mortalite artmaktadır. Kliniğimize bu tanı ile gönderilen 3 gebeyi sunduk ve bu gebelerin nasıl takip edilmesi gerektiğini tartıştık.

Anahtar kelimeler: Portal Hipertansiyon, Gebelik, Özofagus Varisleri, Ekstrahepatik, Portal Ven Trombozu

Pregnancy and Portal Hypertension: A Report of Three Cases

Since liver function is usually well preserved, presinusoidal extrahepatic portal hypertension in pregnant women has a good prognosis. However, maternal and perinatal mortalities are increased. We presented 3 pregnant women who were referred to our clinic with this diagnosis and discussed the follow-up of these patients.

Key words: Portal Hypertension, Pregnancy, Esophageal Varices, Extrahepatic, Portal Venous Thrombosis

GİRİŞ

Portal hipertansiyona yol açan sebepler üç grupta incelenebilir; presinüzoidal, sinüzoidal ve postsinüzoidal (Tablo 1) (1). Sinüzoidal ve postsinüzoidal olanlarda karaciğer fonksiyonları etkilenirken, presinüzoidal olanlarda etkilenmez. Karaciğer fonksiyonu bozuk olanlarda, fertilité azaldığından ve ileri yaşta olduklarından, gebeliğe az rastlanır (2,3). Presinüzoidal ekstrahepatik venöz tıkanıklık genellikle çocukluk veya ergenlik çağlarında ortaya çıkar ve yarıya yakını neonatal omfalit, kolanjit, yanık, apandisit, tromboza eğilimi arttıran hastalıklar gibi sebeplere bağlıdır, diğer yarısı ise idyopatiktir (4). Günümüzde cerrahi ve medikal tedavi tekniklerinin ilerlemesiyle bu hastaların önemli bir kısmı erişkin yaşa kadar yaşamaktadır. Bu hastalarda karaciğer fonksiyonu ve fertilité etkilenmediğinden ekstrahepatik portal hipertansiyonu olan gebelerle günümüzde daha sık karşılaşılmaktadır.

Bu yayınumuzda, kliniğimize presinüzoidal ekstrahepatik portal hipertansiyon teşhisi ile gönderilen 3

(*). İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Doç. Dr.

(**). İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Uz. Öğr. Dr.

(***). İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Genel Cerrahi Anabilim Dalı, Uz. Dr.

(****). İ.Ü. Cerrahpaşa Tıp Fak. Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Prof. Dr.

gebeyi sunduk ve bu gebelere obstetrik olarak nasıl yaklaşılması gerektiğini araştırdık ve tartıştık.

OLGULAR

Olgu 1: 37 yaşında, N.G., evli ve ilk gebeliği. Son adet tarihi (SAT) 17.12.1996 olan hasta buna göre 36 haftalık gebelikten polikliniğimize takip amacıyla başvurdu (Protokol No: 2042/3221).

On yıldır splenomegali anamnezi olan ancak Nisan 1996'da ateş, göğüs ağrısı, öksürük şikayetleriyle hastaneye başvurduğunda araştırılan hastanın aynı dönemde bir kez özofagus varis kanaması olmuş. Tüberküloz plörezi ve presinüzoidal ekstrahepatik (portal ve splenik venlerdeki tromboza bağlı) portal hipertansiyon tanısı konan hastanın yapılan endoskopisinde grade 2 özofagus varisleri, eritematöz gastrit ve duodönit, laparoskopisinde splenomegali, omentumda kollateraller; splenoportografisinde splenik vende tromboz ile uyumlu doluş yokluğu ve doğal spleno-reno-kaval şantlar; superior mezenterik arteriografide ise portal sistemde venöz dönüşün olmadığı saptanmış. Tromboza eğilimi değerlendirmek için istenen protein C, S, antitrombin III değerleri düşük olmasına rağmen (sırasıyla 1.6 mg/L [N: 1.82-3.0]), 9.3 mg/L [N: 12-21], % 75 [N: 85-115]) anlamlı bulunmamış. HbsAg ve anti-HCV negatif, protrombin zamanı (PT) 17 sn (N:11-13), aPTT 29 sn (N: 29-34) olarak saptanmış. Anti-tbc tedavi (izoniazid, rifampin, ethambutol) ile iyileşme görülen hastaya portal hipertansiyonu için de propranolol (2x20 mg/gün) ve vitamin başlanmış. Gebeliğine kadar altışar aylık aralarla iki defa kontrole giden hastada splenomegalinin gerilediği gözlenmiş.

Gebeliğinde hiç kontrole gitmeyen hasta Ağustos 1997'de, SAT'ne göre 36 haftalık gebelikten polikliniğimize takip amacıyla başvurdu. Muayene ve ultrasonografisinde

(USG), TA 110/60, fetal gelişim normal olarak değerlendirildi. Hematokrit (Hct) % 30, hemoglobin (Hb) 10 g/dl, trombosit 227000/mm³, lökosit 10300/mm³ idi. Birer hafta aralarla takip edilen hasta 40 haftalık iken travayda gebe olarak yatırıldı. Laboratuvar tetkiklerinde Hct % 28, Hb 9.2 g/dl, trombosit 55000/mm³, lökosit 6600/mm³, PF 14 sn (N:12-14), aPTT 46 sn (N:35-40), total protein 5.5 g/dl (N: 5.7-7.9), SGOT 22 U/L (N: 0-34), SGPT 12 U/L (N: 0-35), total bilirubin 1.93 mg/dl (N: 0.21-1), direk bilirubin 1.46 mg/dl (N: 0-0.25) idi. Travay sırasında komplikasyon gözlenmedi. Portal hipertansiyon endikasyonu ile vakum kullanılarak 3360 gr ağırlığında, apgar 9 sağlıklı kız çocuğu doğurtuldu.

Doğum sonrası ilk gündeki Hct % 20, Hb 6.3 g/dl, trombosit 54000/mm³, lökosit 4800/mm³ olması üzerine hastaya 2 ünite taze tam kan transfüzyonu yapıldı. Transfüzyon sonrası Hct % 26 idi. Postpartum dönemde pansitopeni ve transfüzyona bağlı febril morbidite dışında komplikasyon görülmeyen hasta postpartum 6. günde taburcu edildi.

Olgu 2: Yirmisekiz yaşında, S.G., evli ve ilk gebeliği. SAT 12.11.1996 olan hasta buna göre 34 haftalık gebe iken polikliniğimize takip amacıyla başvurdu (Protokol No: 1525/2561).

On yıl önce üst gastrointestinal sistem kanaması nedeniyle tetkik edilen hastaya portal ven trombozu teşhisi konmuş ve hastaya distal splenorenal şant ameliyatı yapılmış altı ay aralarla kontrollere çağrılan hasta bu kontrollere gitmemiş.

Gebeliğinin 22. haftasına kadar hiçbir şikayeti olmayan ve hiç kontrole gitmeyen hasta ilk kontrolüne bu haftada gitmiş. Splenomegali, lökopeni ve trombositopeni olması üzerine yatırılan ve endoskopi yapılan hastada grade 2-3 özofagus varisleri, grade 2 fundus varisleri, portal hipertansif gastropati (yaygın, hafif) tespit edilmiş. Propranolol (2x10 mg/gün), antasit, oral demir ve vitamin başlanan hasta birer hafta aralarla kontrole gelmek üzere taburcu edilmiş.

Otuzdördüncü haftaya kadar özel bir doktor tarafından takip edilen gebe bu haftada hastanemize gönderildi. Ayaktan ve 36. haftadan sonra yatırılarak tetkik edilen hastanın obstetrik ultrasonografisinde (USG) fetal gelişim ve amniyotik sıvı hacmi normal olarak değerlendirildi. Gözdibi normaldi. Tetkiklerinde Hct % 31, Hb 10.1 g/dl, trombosit 60000/mm³, lökosit 3600/mm³, kanama zamanı 45 sn (N: 1-3 dk.), aPTT 35.6 sn (N: 25-40), PT 12.6 sn (N: 11-14), total protein 5.7 g/dl (N: 5.7-7.9), SGOT 21 U/L (N: 0-34), SGPT 15 U/L (N: 0-35), total bilirubin 1.22 mg/dl (N: 0.21-1), direkt bilirubin 0.51 mg/dl (N: <0.25), alkali fosfataz 215 U/L (N: 64-306), gama GT 15 U/L (N: 7-49), protein elektroforezi normal, HbsAg ve anti-HIV negatif, antikardiolipin antikor IgM 4.1 U/mL (n: <7), IgG 5.4 U/mL 5N: <12), protein C % 110 fonk. akt. (N: 70-140), protein S % 90 fonk. akt. (N: 60-130), antitrombin III 36 mg/dl (N: 22-40), antitrombosit antikor negatif idi. Batın USG'nde splenomegali, dalak hilusunda çok sayıda kollateraller, karaciğer hilusunda kavernöz transformasyon saptandı. Özofagus varislerinin durumunu görmek amacıyla yapılan endoskopide varislerin skleroze olduğu gözlemlendi

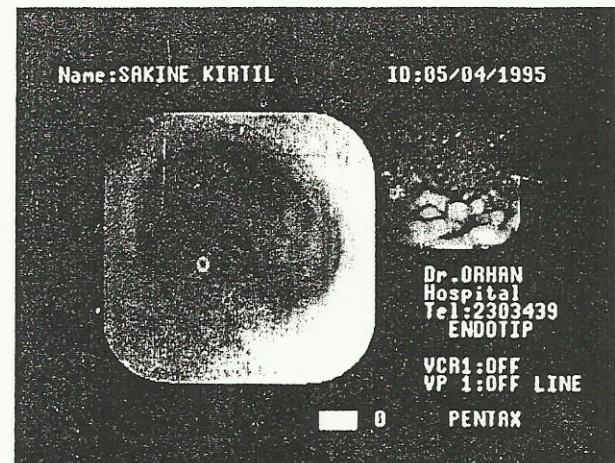
ve tedaviye gerek görülmedi. Birer hafta aralarla takip edilen gebe SAT'ne göre 39 haftalıkken, elektif sezaryen ile apgar 9, 2880 gr. ağırlığında sağlıklı kız bebek doğurtuldu. Preoperatif Hct % 30, Hb 10 g/dl, trombosit 52000/mm³, lökosit 3000/mm³ idi.

Postoperatif birinci günde bir defa hematemez (150-200 cc) tarzında özofagus varis kanaması olan ve lavman sonucu melena saptanan hastaya omeprazol 40 mg/gün p.o., tranexamic asit 2x250 mg İV, K vitamini 20 mg İV, somatostatin 250 mg bolus başlandı ve tetkiklerinde Hct % 29, total protein 5 g/dl olması üzerine bir ünite taze donmuş plazma tedaviye eklendi. Endoskopide kanamalı grade 4 özofagus varisleri, fundal varisler, portal hipertansif gastrit tespit edildi. Konservatif takip edilen hastanın postop 6. günde melenası kesildi ve bu süre içinde hematemezi tekrarlamadı. Postoperatif 10. günde Hct % 35 iken taburcu edildi.

Olgu 3: 30 yaşında, S.K., evli ve ilk gebeliği. SAT 22.11.1996 olan gebe buna göre 35 haftalık iken hastanemize başvurdu ve tetkik amacıyla yatırıldı (Protokol No: 1505/2527).

Kasım 1991'de karın ağrısı ve bulantı şikayetleri ile gittiği doktora splenomegali, trombositopeni ve lökopeni (trombosit 53000/mm³ ve lökosit 2030/mm³) tespit edilmesi üzerine yapılan splenoportografisinde presinüzoidal ekstrapatik portal hipertansiyon, gastroskopisinde özofagus varisleri, laparoskopisinde ise venöz kollateraller ve normal görünümde karaciğer saptanmış. Hastaya splenektomi ve santral splenorenal şant uygulanmış.

Şubat 1993'te şikayetlerinin tekrarlaması üzerine tekrar doktora başvurmuş ve yapılan anjiyografide şantın tıkalı olduğu (şant trombozu), endoskopide ise grade 3 özofagus varisleri, grade 2 fundus varisleri, portal hipertansif gastropati (yaygın, hafif) saptanmış. Hastaya özofagogastrik devaskülerizasyon, gastrik dekonneksiyon, Heinicke-Mikulic tipi piloroplasti yapılmış. Bu ameliyattan sonra, gebeliğine kadar, aralıklarla toplam 6 defa varis kanaması geçiren hasta her seferinde endoskopik skleroterapi ile tedavi edilmiş (Resim 1).



Resim 1. Özofagus alt uçta skleroze varisler ve kanamalı kar-diya ve korpus varisleri.

22 Kasım 1996'da son adetini gören hastaya, 9 haftalıkken hematemez ve melenası olması üzerine endoskopi yapılmış ve özofagus varisinin olmadığı, gastrik varislerin kanadığı gözlenmiş, aynı seansta skleroterapi uygulanmış ve kanama durmuş.

Obstetrik ilk kontrolüne 14 haftalıkken giden gebenin USG'sinde biri 12-13 haftalık, fetal kalp aktivitesi (FKA) pozitif, diğeri 7 haftalık FKA negatif olan bikoryonik biamniyotik ikiz gebelik saptanmış. Yirmiüç ve 28 haftalıkken gittiği kontrollerinde fetal gelişim ve amniyotik sıvı hacmi normal olarak değerlendirilmiş.

33 haftalıkken erken doğum tehdidi (EDT) nedeniyle kliniğimize gönderilen ve yatırılan hastanın USG'sinde fetal gelişim ve amniyotik sıvı hacmi normal olarak değerlendirildi. Dinlenme ile kontraksiyonları duran gebenin tetkiklerinde Hct % 28, Hb 9 g/dl, trombosit 242000/mm³, lökosit 13000/mm³, kanama zamanı 55 sn (N: 1-3 dk.), pıhtılaşma zamanı 3 dk. (N: 5-10), total protein 5.6 g/dl (N: 6-8), SGOT 44 U/L (N: 0-34, SGPT 24 U/L (N: 0-35), total bilirubin 0.67 mg/dl (n: 0.21-1), direk bilirubin 0.12 mg/dl (N: <0.25), alkali fosfataz 298 U/L (N: 64-306), gama GT 9 U/L (N: 7-49), HbsAg ve anti-HBe IgG pozitif, anti-HIV negatif idi. Batın USG'nde yoğun gaz gölgeleri nedeniyle vasküler yapılar değerlendirilemedi. Endoskopisinde 2 adet nekroze olmuş kanama riski olmayan grade 2-3 özofagus varisi, grade 1 özofajit, portal hipertansif gastropati (hafif) saptandı. Hastaya omeprazol 1x20 mg p.o., propranolol 2x20 mg p.o. ve vitamin başlandı. birer hafta aralarla takip edilen gebe SAT'ne göre 38 haftalıkken elektif sezaryen ile appar 7, 2180 gr. ağırlığında sağlıklı erkek bebek doğurtuldu. Postpartum dönemde komplikasyon görülmeyen hasta postpartum 3. günde taburcu edildi.

TARTIŞMA

Birçok yazar karaciğer fonksiyonu normal olan, ekstrahepatik portal hipertansiyonlu kadınların normal bir gebelik ve doğumu tolere edebileceklerini bildirmişlerdir (4,5,6). Bu gebelerdeki düşük oranının normal popülasyondan farklı olmadığı bildirilmiştir. Cheng, 1977 yılında, ekstrahepatik portal hipertansiyonlu kadınlardaki gebeliklerin sunulduğu 13 yayını

Tablo 1. Portal hipertansiyon etyolojisinin sınıflaması.

Presinüzoidal Tıkanma
Ekstrahepatik (Portal ven trombozu)
İntrahepatik (Şiştozomiazis, konjenital hepatik fibroz, sarkoidoz, vb.)
Sinüzoidal Tıkanma (Toksik Hepatik, siroz, v.b.)
Postsinüzoidal Tıkanma
Ekstrahepatik (Budd-Chiari sendromu, kardiyak sebepler, v.b.)
İntrahepatik (Siroz, viral hepatit, alkolik hepatit, v.b.)
Yüksek Akıma Bağlı Portal Hipertansiyon (Arteriovenöz fistül, v.b.)

derlemiş ve 22 kadının 32 gebeliğinde spontan düşük oranını % 3 olarak bildirmiştir (7). Britton ise bildirilen olguları 1982 yılında derlediğinde 38 kadının 77 gebeliğinde spontan düşük oranını % 4 olarak bildirmiştir (8). Özofagus varis kanamasının % 40-50'lere varan mortalitesine rağmen bildirilen maternal mortalite oranları düşüktür. Cheng ve Britton yayınlarında maternal mortaliteyi % 3 olarak bildirmişlerdir (7,8). Perinatal mortalite ise % 10-12 olarak bildirilmiştir (7,8). Britton, bildirdiği 7 perinatal ölümden 4'ünün özofagus varis kanaması sonrası in utero, 2'sinin ise ilk trimesterdeki özofagus varis kanaması sonucu oluşan kardiyak ve pulmoner anomalilere bağlı neonatal ölüm olduğunu bildirmiştir (8). Buradan da anlaşıldığı gibi artmış perinatal mortalitenin esas nedeni neonatal kayıptan çok fetal kaybın artmasıdır. Bizim sunduğumuz 3 olgunun toplam 3 gebeliğinde abortus, maternal veya neonatal ölüm gözlenmezken sadece birinde fetal kayıp gözlenmiştir (Tablo 2). Fetal kayıp gözlenen olgu ikiz gebelik iken teki ilk trimesterde ölmüştür. Yaşayan diğer fetusun doğum sonrası sağlıklı olduğu gözlenmiştir.

Ekstrahepatik portal hipertansiyonu olan gebelerde erken doğum riski de yüksektir. Cheng bu riski % 18.75 olarak bildirmiştir (7). Artmış neonatal ölüm oranının önemli bir sebebi de artan erken doğumlar-

Tablo 2. Hastaların demografik ve klinik özellikleri.

Olgu	Yaş	Tanı	Semptomların Başladığı Yaş	Operasyon	Operas. Yaşı	G	Gebelikte Komplik.	Doğum Şekli	Postpartum Komplikasyon
1	38	Ekstrahepatik PH	28	yok	-	1	Anemi, trombositopeni	Vakum	Pansitopeni
2	28	Ekstrahepatik PH	18	splenorenal şant	18	1	Pansitopeni	Elektif c/s	Özofagus varis kanaması
3	30	Ekstrahepatik PH	24	1) splenektomi+splenorenal şant 2) özofagogastrik devaskülerizasyon +gastrik dekonneksiyon+ Heinike-Mikulic tipi piloroplasti	24 25	1	Anemi İlk trimesterde varis kanaması Fetal kayıp EDT	Elektif c/s	Yok

PH: Portal hipertansiyon, EDT: Erken doğum tehdidi.

dır (7). Bizim olgularımızın sadece biri erken doğum tehdidi nedeniyle yatırılmış ve yatak istirahati ile kontraksiyonları durmuştur.

Gebelikteki özofagus varis kanaması sıklığı ise % 45 civarındadır (7,8). Olgularımızın sadece birinde gebelikte özofagus varis kanaması gözlenmiştir. Diğer bir olguda ise kanama postpartum birinci günde olmuştur (Tablo 2). Özofagus varis kanaması riskinin artması gebelikte beklenen bir gözlemdir. Gebelikte kan hacmi % 40-45 kadar artar. Bu artışın bir kısmı büyük venlerdeki dolaşımı ve portal ven basıncını arttırabilir. Gebeliğin ilerlemesiyle büyüyen uterus ve artan intraabdominal basınç da portal ven basıncını arttırır. Özellikle supin pozisyonda veya kava inferiora oluşan bası sonucu venöz dönüş lumbar, paraspinal ve azigos venleri ile sağlanmaktadır. Azigos ven basıncının arttığı her durumda buraya dökülen özofagus ven basıncı da artar (5,9). Gebelikte sık rastlanan erozif özofajit de kanama riskini arttırabilir (10). İlk trimesterde gözlenen sabah bulantı ve kusmaları da intraabdominal basıncı arttıracığından riski etkileyen önemli bir etken olabilir. Valsalva manevrasının portal basıncı 3 katına kadar arttırabileceği bildirilmiştir (11). Bütün bu sebepler değerlendirildiğinde gebeliğin ilk ve son trimesterleri riskli görülmesine rağmen gestasyonel kanamalar en sık ikinci trimesterde görülmektedir (8). Toplam kan hacminin ikinci trimesterdeki maksimum artışı buna sebep olabilir (12). Bizim olgumuzda ise kanama ilk trimesterde gözlenmiştir.

Diğer olguda ise kanama lohusalıkta gözlenmiştir. Lohusalıktaki varis kanamaları nadirdir. Cheng olgularının sadece birinde lohusalıkta varis kanaması olduğunu bildirmiştir. Bu olguda da hem gebelikte hem de lohusalıkta olmak üzere 2 defa kanama gözlenmiştir. Gebelikte oluşan ödemin çözülmesi ve uterusun doğum sonrası küçülmesiyle dönen kanın artması sonucu venöz basınç ve varis kanama riskinin lohusalıkta artması beklenebilir. Fakat uterusun küçülmesiyle vena kavaya olan basının ve intraabdominal basıncın azalacağı da unutulmamalıdır. Bizim olgumuza 35. haftada yapılan endoskopide varislerin skleroze olduğunun saptanması ve kanamanın sezaryen sonrası birinci günde gözlenmesi operasyonun bu kanamada etken olduğunu bize düşündürmektedir.

Portal hipertansiyonu olan gebelerde diğer bir mortalite sebebi de splenik arter anevrizma rüptürüdür. Az rastlanan bir olay olmasına rağmen maternal mortalitesi % 70, fetal mortalitesi % 90'dır. Günümüze kadar toplam sadece 100 olgu bildirilmiş ve bu olguların sadece 12'sinde anne ve fetus yaşamıştır (13). Portal hipertansiyonu olan kadınların % 20'sinde splenik arter anevrizması vardır. Rüptüre olma riski normalde % 3-5 iken gebelerde % 20'nin üzerindedir. Bu sebepten gebelerde erken tanı çok önemlidir. Tanıda splenik arteriografi kullanılırken gebelerde ultrasonografi ve doppler daha uygundur (13). Gebede tanı koyulduğunda ise elektif bir operasyon ile tedavi edilmelidir. Elektif cerrahideki mortalite % 0.5-1.3 arasındadır (13). Biz 3 olgumuzun ikisine batın ultrasonografisi yapabildik ve anevrizma gözlemedik.

Maternal morbidite ve mortaliteyi düşürmek amacıyla etyolojide rol oynayabilecek tromboza eğilimi arttıran hastalıkların (Protein C, S ve antitrombin III eksiklikleri ve lupus antikoagulan v.b.) araştırılması gerekmektedir. Protein C, S ve antitrombin III eksiklikleri otozomal dominant geçtiğinden aile anemnezi özellikle araştırılmalıdır. Böylece gebelikte bu hastalıklara bağlı derin ven trombozu, akciğer embolisi gibi morbidite ve mortaliteyi etkileyebilecek hastalıkların önüne geçilebilir. Ayrıca bu hastalarda anemi tedavisi sırasında da dikkatli olunmalıdır. Bu hastalardaki anemi kronik olduğundan hastalarca tolere edilebilir. Bu sebepten, tromboza eğilim artabileceğinden, hematokrit değerinin fazla yükseltilmesine gerek yoktur. Tromboza eğilimi arttıran hastalıkların araştırılması doğum şeklini belirlemede de faydalı olabilir. Örneğin lupus antikoagulan varlığında, özellikle trombositopeni ile beraberse, kanama eğilimi artacağından normal doğum tercih edilebilir.

Hipersplenizm açısından da gebenin hemogram ile takibi gereklidir. Sonuçta gelişebilecek trombositopeninin varis kanaması prognozunu kötü etkileyeceği unutulmamalıdır. İki olgumuzda trombositopeni gözlenmiş ancak bunlar kritik düzeyde bulunmamışlardır (>50000/mm³).s

Doğum sırasında intraabdominal basınç artışını önleyici tedbirler alınmalı ve ikinci evrede vakum veya forseps kullanılmalıdır. Sezaryen ise sadece obstet-

rik endikasyonlar için kullanılmalıdır (7,14). Özellikle takip edilmemiş veya tedavinin başarısız olduğu olgularda, batin duvarı ve pelviste oluşan kollateral-ler nedeniyle, cerrahi girişim ile oluşabilecek komplikasyon riski artabilir. Doğum sırasında en azından 10 ünite kan ve Blakemore tüpü hazır bulundurulmalıdır.

Sonuç olarak ekstrahepatik portal hipertansiyon maternal ve perinatal morbidite ve mortaliteyi artırır. Bu sebepten tıbbi tahliye aile ile tartışılmalıdır. Fakat yakından ve doğru bir takibin de başarıyı arttıracığı vurgulanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Klein SK, Smith GW: Portal hypertension in Zuidema G (eds): Shackelford's Surgery of Alimentary Tract. 4th Ed., W.B. Saunders, Philadelphia, 413, 1996.
2. Green P, Rubin L: Amenorrhea as a manifestation of liver disease. Am J Obstet Gynecol 78:141-7, 1959.
3. Lloyd CW, Williams RH: Endocrine study in cases of Laennec cirrhosis. Am J Med 4:315-8, 1948.
4. Stathers GM, Ma MH, Blackburn CR: Extrahepatic portal hypertension: the clinical evaluation, investigation and results of treatment of 28 patients. Australas Ann Med 17:12-9, 1968.

5. Evans IMA, Hoyuen B, Anderson FH: Bleeding esophageal varices in pregnancy. Obstet Gynecol 40:377-80, 1972.
6. O'Leary JA, Bepko FJ: Portocaval shunt performed during pregnancy. Report of a case. Obstet Gynecol 20:243-5, 1962.
7. Cheng YS: Pregnancy in liver cirrhosis and/or portal hypertension. Am J Obstet Gynecol 128:812-22, 1977.
8. Britton RC: Pregnancy and esophageal varices. Am J Surg 143:421-5, 1982.
9. Soto-albors CE, Rayburn WF, Taylor L, Musselman M: Portal hypertension and hypersplenism in pregnancy secondary to chronic schistosomiasis. A case report. J Reprod Med 29:345-8, 1984.
10. Scott NM, Deutsch DL: The esophagus during pregnancy. Am J Gastroenterol 24:305-9, 1955.
11. Palmer ED: Effect of Valsalva maneuver on portal pressure. Am J Med Sci 242:223-5, 1961.
12. Plenti A, Gray MJ: Total body water, sodium space, and total exchangeable sodium in normal and toxemia pregnant women. Am J Obstet Gynecol 78:472-8, 1959.
13. Hillemanns P, Knitza R, Müller-Höcker J: Rupture of splenic artery aneurysm in a pregnant patient with portal hypertension. Am J Obstet Gynecol 174:1665-6, 1996.
14. Heriot JA, Steven CM, Sattin RS: Elective forceps delivery and extradural anaesthesia in a primigravida with portal hypertension and oesophageal varices. BrJ Anaesth 76:325-7, 1996.