

POSTPARTUM KANAMA

Op.Dr.Aytül Çorbacıođlu Esmer

Tanım

- 3. evrenin bitiminden itibaren 500 cc veya daha fazla olan kanama
- Beklenenden fazla kanama
- Hct'de %10'dan fazla düşüş
- Transfüzyon gerektiren kanama
- Hemodinamik instabiliteye neden olan kanama

Vaginal doğumların % 2-4' ü, SCA'ların %6' sı
Gelişmiş ülkelerde maternal mortalitenin %10'u

Kanama miktarı

- Vaginal doğumda 500 cc
- SCA' da 1000 cc
- Elektif SCA Histerektomi 1400 cc
- Acil SCA Histerektomi 3000-3500 cc

NSD'de

- Hct % 2.6 ± 4.3 düşer, kadınların 1/3' ünde düşmez veya artar

SCA' da

- Hct % 4.0 ± 4.2 düşer, %20' sinde düşme olmaz.

Kanama miktarı

- %30-50 gerçek miktardan az tahmin
- Yanılmaya neden olan faktörler:
 - Kan emen örtüler
 - Tuşe solusyonları
 - İdrar
 - Gaz ve kompres
 - Batın yıkamasında kullanılan sıvı

Sınıflama

– Erken (ilk 24 saatte)

- Atoni
- Plasentanın ayrılmaması
- Laserasyonlar
- Koagulopati
- İversiyon
- Amniotik sıvı embolisi

– Geç

- Plasenta retansiyonu
- Subinvolusyon

ATONİ

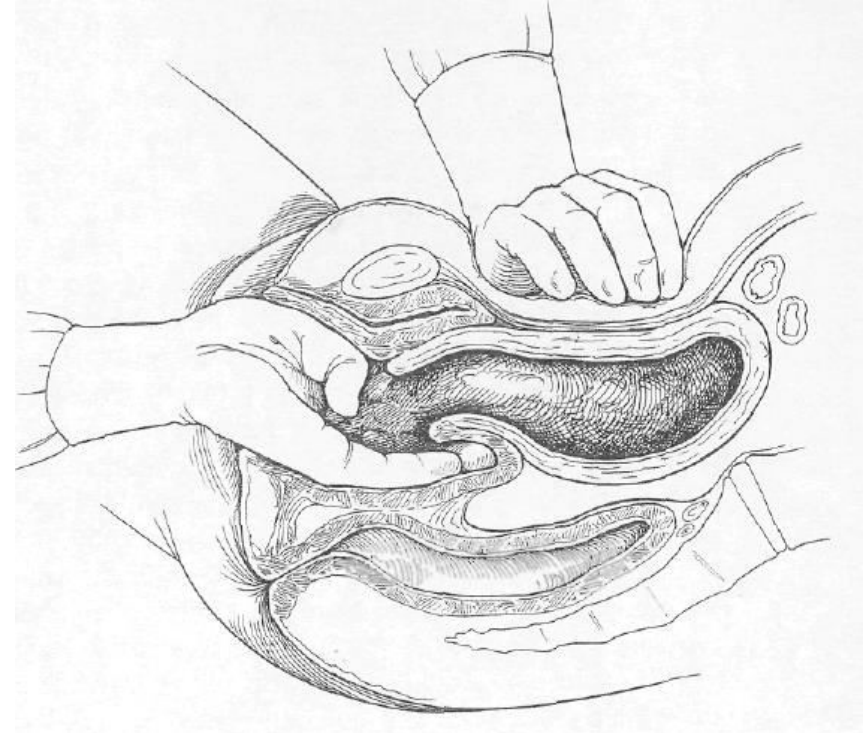
- Ciddi postpartum kanamanın en sık nedeni
- **Risk faktörleri** (Histerektomi olanların %80'inde en az biri var)
 - Genel anestezi (halojenli)
 - Multiparite
 - Oksitosin
 - Magnezyum sulfat infüzyonu
 - Koryoamniyonit
 - Çok hızlı veya uzamış doğum eylemi
 - Operatif doğum
 - Uterusun aşırı gerilmesi (makrosomi, çoğul gebelik)
 - Myometriyumun yetersiz kanlanması (kanama, epidural anestezi nedenli hipotansiyon)
 - Daha önceki doğumlarda atoni

Yönetim

- Yardım iste!
- Hastanın durumunu hızlıca değerlendir
 - Vital bulguları monitorize et
 - TA, nabız, solunum, ısı
- Damar yolu aç
 - Kristalloid ver
 - Oral sıvı kesilmelidir
- Kan kaybı miktarını hesapla
- Foley sonda tak
- 6–8 L /dk oksijen ver

Atonide yönetim

1. Fundal kompresyon/ bimanuel masaj



Atonide yönetim

2. Farmakolojik tedavi

- Oksitosin 40 U/L hızlı i.v. infüze edilir.
 - i.v. Bolus enjeksiyonu paradoks hipotansiyon
- 15-methyl-PGF₂ α (Karboprost)
 - 0.25-1.5 mg İM , direk myometriuma, transabdominal, transvaginal verilebilir.
 - Diare, kusma, hipertansiyon, ateş, taşikardi, pulmoner arter vazokonstriksiyonu, arteryal oksijen desaturasyonu
- PGE₂ intravaginal, intrarektal suppozotiarlar
 - serviksin bir balon kateterle oklasyonu sonrası direk intrauterin PGE₂ solusyonları verilebilir.
- PGE₁ gibi analogları ve misoprostol (rektal)
- Ergot derivatifleri (0.2 mg methylergonovine i.m.)
 - **Hipertansif kadınlarda dikkat**
 - Methylergonovine , i.v. Kullanılmamalı

Atonide yönetim

3. Farmakolojik tedavi ve masaj başarısız olursa
 - Uterin arter ligasyonu
 - Hipogastrik arter ligasyonu
 - Histerektomi
 - Uterus kompresyon sütürleri
 - Uterine packing

GENİTAL KANAL YARALANMALARI

- Normal doğumda vagina, serviks, iskiorektal fossa kanamalarıyla birlikte olan alt genital kanal yaralanmaları
- Vajinal doğumların yarısından fazlasında servikal laserasyon.
- Nadiren alt uterin segmente çıkar
- Peritoneal perforasyon, retroperitoneal veya intraperitoneal kanama şüphesi varsa laparotomiye gerek duyulur
- Vajina ve kolum inspeksiyonu ve laserasyonların uygun tamiri

PUERPERAL HEMATOM

- **Vulvar** (pudental arter dalları), **vulvovaginal, paravaginal, retroperitoneal** (vaginal kanalın üst kısmında meydana gelen hematom retroperitonu diseke ederek diaframa kadar çıkar)
- Risk faktörleri: **Nulliparite, epizyotomi, operatif doğum**
- Gergin ve hassas kitle
- Küçük vulvar hematomlara ekspektan yaklaşım
- Çok ağrılı ise insizyon + hematom yatağına sütür
- 12-24 saat tampon
- Retroperitoneal/supravaginal ise laparotomi
- Anjiyografik embolizasyon (internal pudental arter, vaginal arter)

SEZARYENDE KANAMA

- En sık nedeni alt segment transvers insizyonunun lateral veya inferiyora uzamasıdır.
- Genelde laserasyonun köşesi broad ligament veya mesane yakınındadır.
- Köşe sütürlerinin doğru konulması önemli
 - Hem kan kaybını azaltır, hem laserasyonun apeksini görmeyi sağlar
- Laserasyonun broad ligamana uzaması
 - Lateral ve inferiyor insizyon uzamalarında sıktır.
 - Broad ligamanı açmak ve sütür koymadan üreteri belirlemek gerekir.
- Üreterlerin gözlenmesinde,
 - Fallop tüpleri ile round ligaman arasında periton insize edilerek künt diseksiyon yapılır,
 - Mesane açılıp trigon ve orifisler incelenir, IV indigo karmen verilir ve orifislerden geçişi beklenir.
 - Orifislerden retrograd kateter gönderilir.

UTERUS RÜPTÜRÜ

- Kanama nedenli maternal mortalitenin %20' si
- Anne ölümlerinin % 20'si uterus rüptüründen
- Risk faktörleri:
 - Geçirilmiş myometriyum cerrahisi (sezeryan, histerotomi, derin kornual rezeksiyon...)
 - Konjenital uterus anomalisi (gelişmemiş uterin horndda gebelik)
 - Uterus travması öyküsü (küretaj, kesici ve künt travmalar, rüptür öyküsü)
 - Doğum eylemi ve doğum sırasında yapılan müdahaleler (eksternal versiyon, oksitosin, prostoglandin, persistan ve şiddetli uterus kontraksiyonları, internal versiyon...)
 - Plasenta inreata, akreata, GTN, adenomyozis
- Olguların %92'si daha önce sezaryen geçirmiş olanlar

UTERUS RÜPTÜRÜ

- Komplet/inkomplet
- Travmatik (%3)/spontan (1/15000)
- Fetal mortalite %50-75
- Maternal ölüm daha az, kanama ve enfeksiyondan dolayı
- Tanı
 - Hemoperitoneum → diafram irritasyonu → göğüs ağrısı
 - Kontraksiyonların kesilmesi
 - **Fetal kalp atımlarında deselerasyon (ilk ve en sık bulgu)**
 - Prezente olan fetal kısmın pelvik girimden uzaklaşması
 - Uterusun fetustan ayrı bir yerde kontrakte olması
 - Ultrasonografi
- **Yönetim**
 - **Laparotomi**
 - **Seçilmiş olgularda rüptür onarımı (Parite, defektin boyutu, kanamanın derecesi)**
 - Histerektomi
 - İnkomplet rüptürlerde laparotomi endikasyonu yoktur

PLASENTA RETANSİYONU

- Suksentriat lob veya kotiledon retansiyonu
- Plasenta akreata (obsetrik kanamada acil histerektomi endikasyonlarının en sık nedeni)
- $\frac{1}{3}$ ' ü plasenta previa, $\frac{1}{4}$ ' ü eski SCA, $\frac{1}{4}$ ' ü derin küretaj sonrası, $\frac{1}{4}$ ' ü 6 ve daha fazla doğuranlar
- Plasentanın ayrılmasını beklemede ideal süre?
- Kanama 30 dakikadan sonra artıyor.
- Yaklaşım
 - Plasenta, kotiledonlar açısından dikkatli incelenmeli
 - Rest şüphesinde uterin kaviteye manuel explorasyon
 - Kalan fragmanlar çıkarılamazsa küretaj
 - Hala plasenta parçaları varsa plasenta akreata tanısı
- Yönetim
 - Laparotomi endikedir.
 - Seçilmiş kanamayan stabil vakalarda MTX ve HCG takibi

PLASENTA AKREATA

- Uterin skar + previa + SCA olanların %25'inde histerektomi
- Bu risk önceki uterin insizyonların sayısı ile artmakta
- Plasenta previa olgularının %10'unda, plasenta previa + eski SCA olgularının %50'sinde mikroskopik myometrial adezyon
- AFP ve hCG'nin 2.5 MoM'un üzerinde olması uyarıcı
- Akreata fokale (ve stabil, çocuk isteyen genç hasta)
 - İnvazyonunun basit eksizyonu
 - Absorbable sekiz sütürlerle alanın kapatılması
 - Histerotomi ile keskin küretaj
- Bunun dışında **kesin prosedür histerektomidir.**
- İnvazyon mesane duvarını içeriyorsa cerrahi yaklaşım komplekstir, ürolojik konsültasyon gerekebilir

PLASENTA AKREATA

- Plasentanın yerinde bırakılması
 - Enfeksiyon
 - Ciddi kanama
 - DİK
 - Laparotomi, histerektomi
- 60 hasta, %80 başarı, 1/6'da tekrar gebelik (Timmermans, 2007)
- 167 hasta, 25 merkez, %78.4 başarı, ciddi maternal morbidite %6 (Sentilhes, 2010)
- 96 hasta uzun dönem takip, %8.3 sineşi ve amenore, isteyenlerde gebe kalma oranı %88.9, akretanın tekrarlaması %28.6 (Sentilhes, 2010)
- Randomize kontrollü çalışma yok
- Multiparalarda uygun değil

UTERUS İNVERSİYONU

- Fundal yerleşimli plasentanın erken traksiyonu
- Bazı olgularda plasenta akreata
- İnsidans 1/2000-1/6000 arasındadır
- Anestezi yardımı gerekir.
- Uterusun acilen repozisyonunda halotan, flurane anestezisi, tokolitik droglar uygulanır.
- Plasenta ayrılmışsa uterus elle itilerek yerleştirilir
- Plasenta ayrılmamışsa terbutalin ve magnezyumla uterus gevşetilip, uterus vajinaya sokulur ve plasenta çıkarılır.

UTERUS İNVERSİYONU

- Repozisyondan sonra tokolitik ilaçların kesilmesi, oksitosin infüzyonu
- Tonus sağlanıncaya kadar bimanüel baskı uygulanır
- Yeniden inversiyon oluşma riskine karşı USG ve vaginal muayene ile takip
- Uygun koşullarda çoğunlukla repozisyon sağlanır
- Serviksin kontrakte olduğu durumlarda cerrahi yoldan uterusun repozisyonu sağlanmalıdır.

AMNİOTİK SIVI EMBOLİSİ

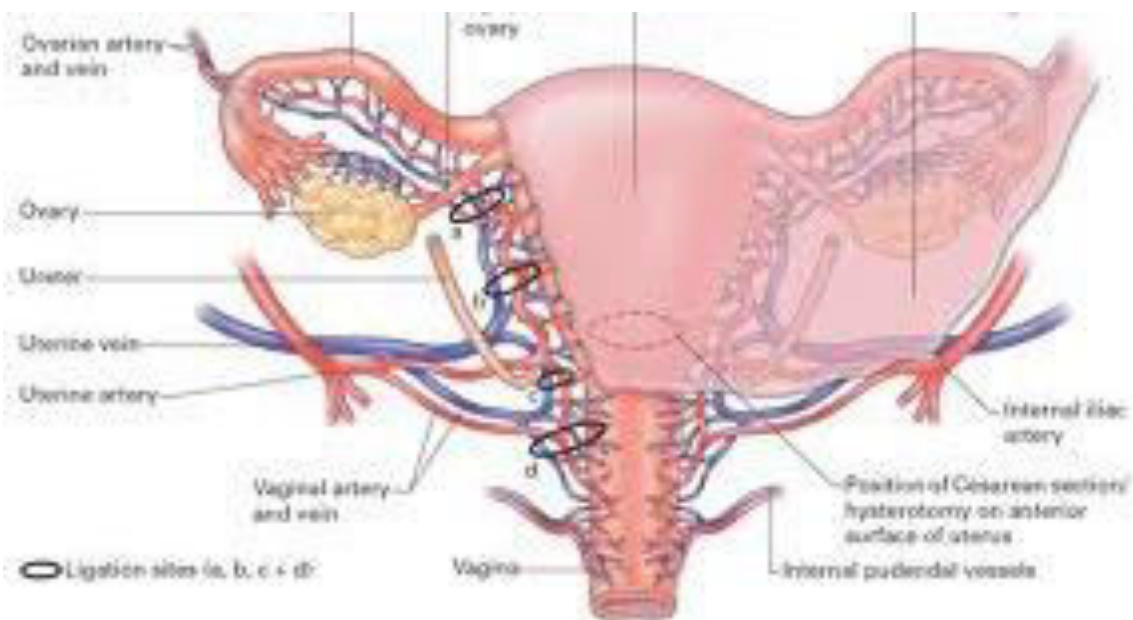
- Amniyotik sıvı ve trofoblastların maternal dolaşımında olması
- Genellikle zararsız ama anafilaksi, sepsis benzeri bulgular olabilir
- Doğumda veya hemen sonrasında dispne, konvülziyon, hipotansiyon, hipoksi, koagülopati, masif hemoraji, kardiyopulmoner arrest
- Otopside pulmoner dolaşımında fetal artıklar bulunur (Normalde de olabilir)
- Diğer patolojilerin ekarte edilmesiyle tanı koyulur
- 1/20 000 de görülür
- Maternal mortalite % 60-90
- Fetal sağ kalım %70, yarısında nörolojik sekel
- Oksijen desteği ve kan transfüzyonu
- Hiçbir müdahale prognozu düzeltmez

Kanamalı hastaya yaklaşım

- Vital bulgu deęerlendirmesi, damar yolu, kristalloid, foley sonda
- Uterusu kontrol et, masaj ve kompresyon uygula, pıhtıları boşalt
- Vagina ve serviksi kontrol et
- Plasenta ve eklerini kontrol et
- Şüphe varsa kavum kontrolu yap
- Oksitosin, misoprostol ver
- Lab:
 - Hb,Htc, trombosit sayımı
 - Kan gurubu, Rh tayini
 - Koagulopati ve pıhtılaşma testleri yap
 - Serum elektrolitleri, kreatinin ve kan pH' sını değerlendir
- Operasyona hazırlık yap

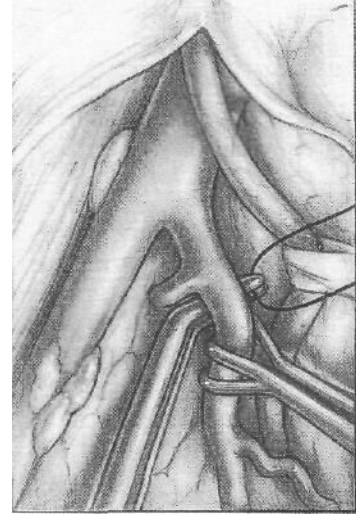
Uterin arter ligasyonu

- Doğru yapılırsa uterin rüptür ve laserasyonla ilişkili kan kaybını ↓
- 200 hastalık seride %95 başarı (O'Leary 1986)
- Uterus atonisi majör endikasyonudur
- Komplikasyon % 1, operatörün deneyimi ile ürolojik komplikasyon ↓
- Yöntem
 - No. 0 veya No. 1 absorbable sütürlerle
 - Standart Kerr insizyonun hemen altından çıkan uterin arter ve ona eşlik venlerin ligasyonu
 - Myometriumun lateral sınırından 2 cm medialinden
- Uteroovaryan ligaman çevresinde ovaryan ve uterin arter dalları arası anastomozlara ikinci bir sütür gerekebilir.



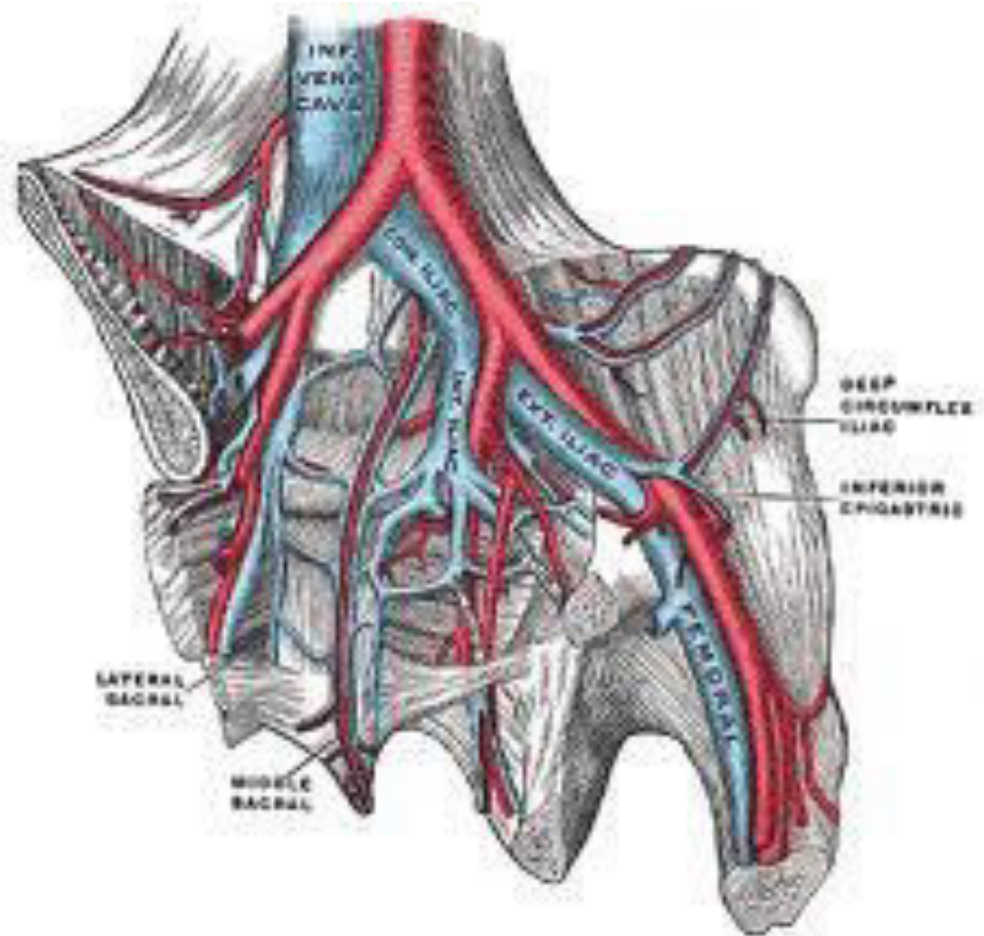
Hipogastrik arter ligasyonu

- Unilateral ligasyon, distal ipsilateral kan akışını %50 ↓
- Ligasyonun distalinde nabız basıncı %85 azalır.
- Uterin atoni ve akreatada ligasyonun başarısı %50
- Uterus veya broad ligaman laserasyonlarında
 - Yararı olmasına rağmen daha az başarılı.
 - Bazen öncelikle internal iliak arter ligasyonu yapılarak kanayan damarların belirlenmesi ve ligasyonu kolaylaşır.
- Kollateraller genelde iskemik komplikasyonları önler ama, santral pelvik iskemi, perineal deride ve episiotomi yerinde ayrılma, postiskemik alt motor nöron hasarı bildirilmiş (Braf ve Knootz, 1979; Greenwood, 1987)



Hipogastrik arter ligasyonu

- Retroperitoneal alana infundibulopelvik ve round ligaman arasından veya infundibulopelvik ligamanın medialinden girilir.
- Bifurkasyon bulunur, internal iliak arter takip edilip 2-3 cm distalden bağlanır (Posterior dal ayrımının distalinden)
- Nonabsorbable no 0 veya 1

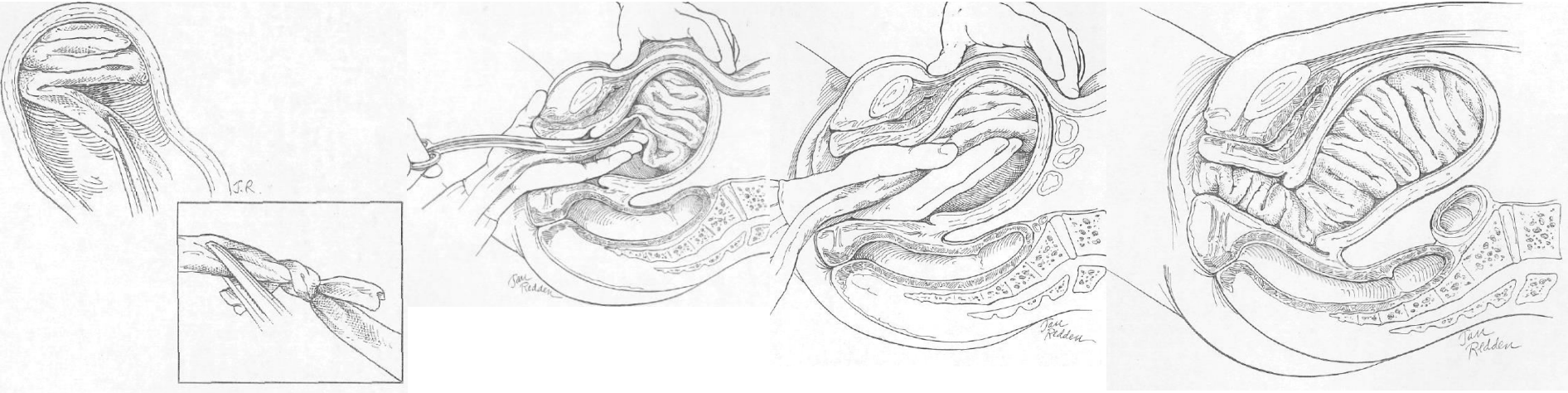


Hipogastrik arter ligasyonu

- Potansiyel komplikasyonlar:
 - External iliak arterin belirlenmemesi ve yanlışlıkla bağlanması,
 - İnternal veya external iliak ven laserasyonu
 - Üreter yaralanması
 - Retroperitonal hematom
- Komplikasyonların önlenmesinde
 - Titiz cerrahi,
 - Küçük hemostatik klemler,manuel bası,
 - İyi kanama kontrolü
- Bu prosedürün uygulanması için 3 kriter;
 - Hasta hemodinamik açıdan stabil olmalı
 - Gelecekte çocuk isteği olmalı
 - Deneyimli bir cerrah yapmalı
- Diğer hallerde uygun olan histerektomidir.

Packing

- Prosedür fizyolojik değildir
- Gizli kanama riski
- Enfeksiyon potansiyeli vardır

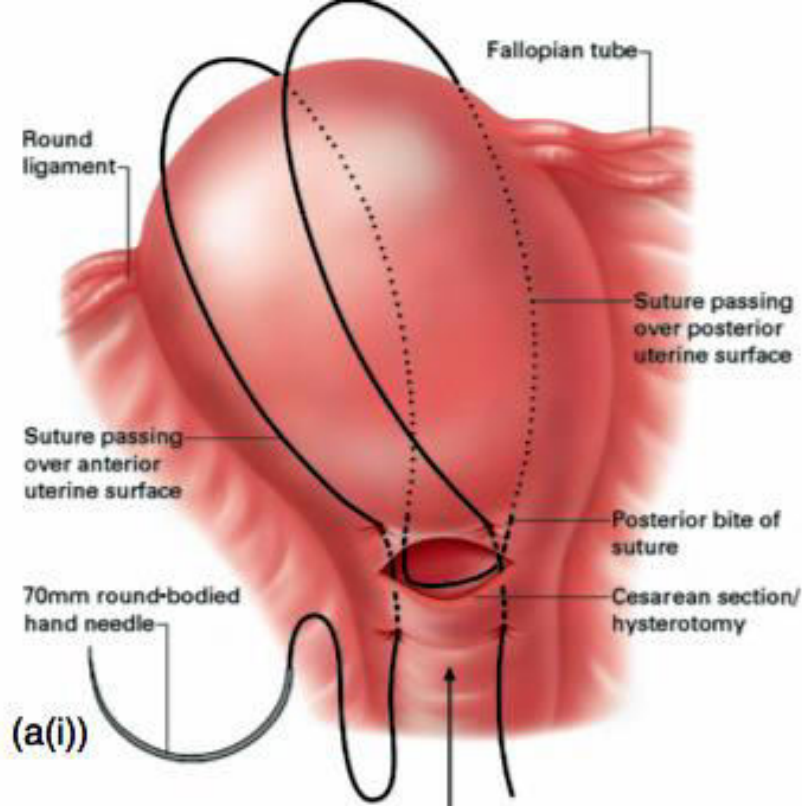


Packing

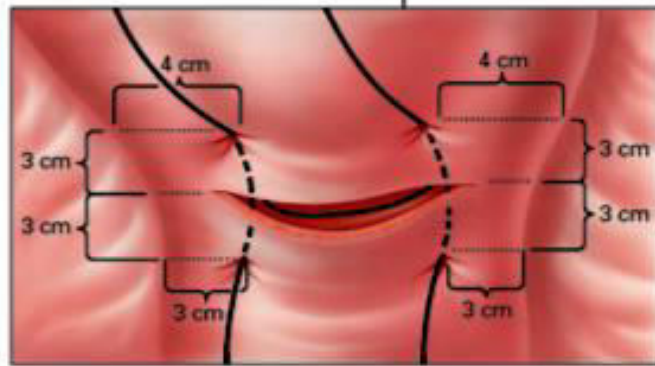
- 400 vakanın 398'inde uterin packing ile başarı rapor etmişler. Diğer ikisi de repacking ile tedavi edilmiş (DeLee ve Greenhill, 1943)
- Sonraki yayınlarda başarı desteklenmiştir (Cavanagh, 1961; Hester, 1974; Lester, 1965;Maier, 1993)
- Geniş spektrumlu sistemik antibiotiklerin materyal uterusta kaldıkça kullanımı ve packing materyalinin 2-3 günde çıkarılması ile enfeksiyon riski minimal
- Depacking zamanı değişken, eskiden 24-36 saat, son zamanlarda 5- 96 saat
 - Çıkartılması için hasta hemodinamik olarak stabil olmalı. Çıkarma ağırlı değildir ve kanama minimaldir.
- Uterin packing birçok durum için denenmiş, her hasta için uygun değil, atonide ve ilerde gebelik isteyenlerde düşünölmeli.
- Uterin kavitenin myomlarla distorsiyonu kaviteye ulaşmayı engelleyebilir.
- Uterin packing, operasyon planlananlarda geçici bir metot olabilir.

Uterus kompresyon sütürleri

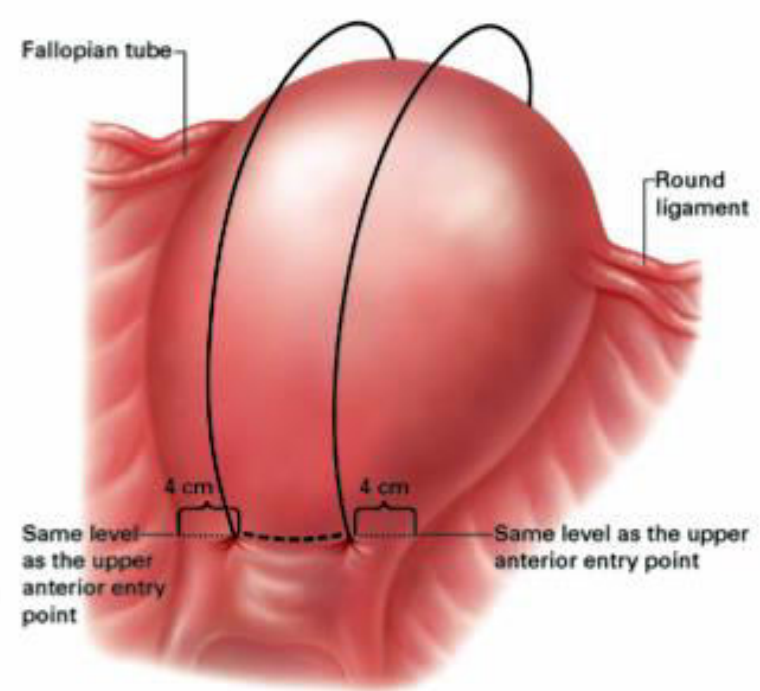
- Başarı %91.7 (Doumouchtsis , 2007)
- Bimanuel uterus kompresyonunda olduğu gibi uterin kaviteyi küçülterek hemostazı sağlar
- **B-Lynch sütürü (1998)**
 - Postpartum kanamada histerektomi ve hipogastrik arter ligasyonuna alternatif
 - Absorbabl bir sütür alt uterin segmente konur ve uterusun önünden ve arkasından, alt segmentin anterior ve posteriorundan geçirilerek bağlanır.
 - Sineşi, pyometra, fundusta myometrial nekroz



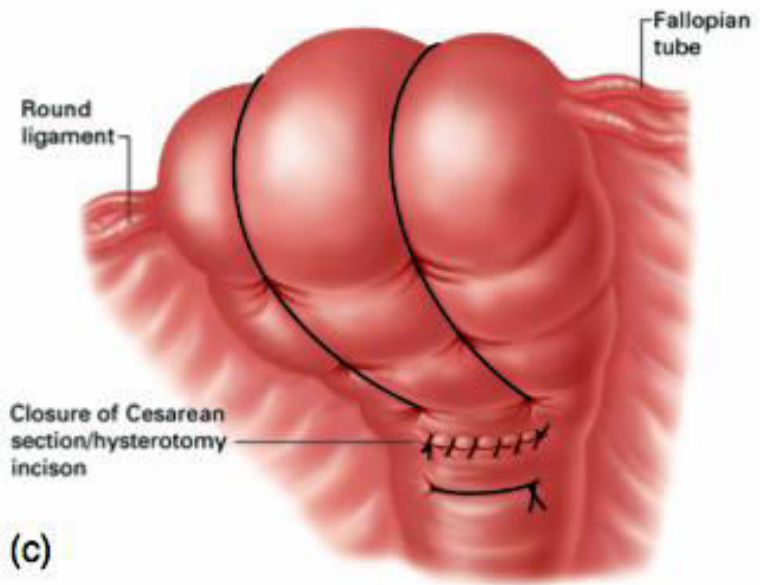
(a(i))



(a(ii))



(b)

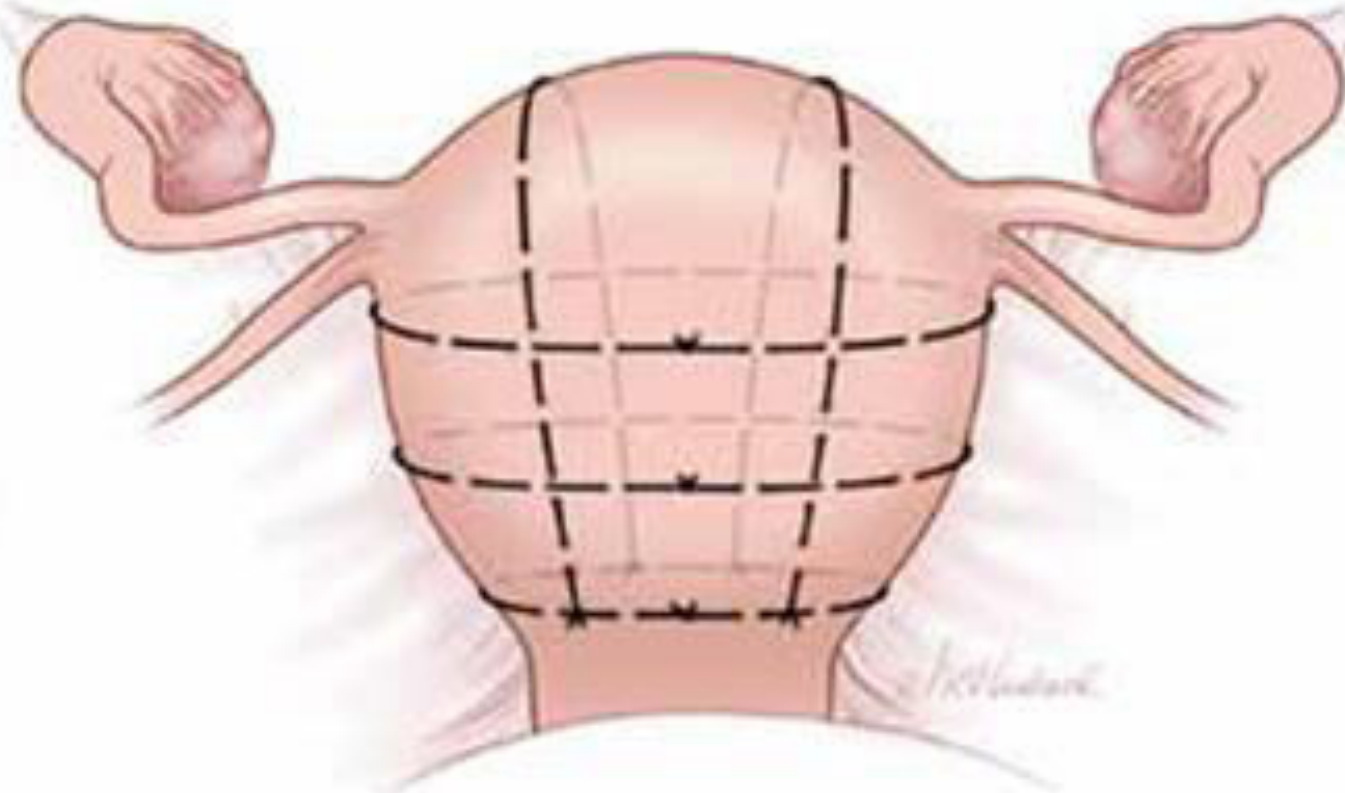


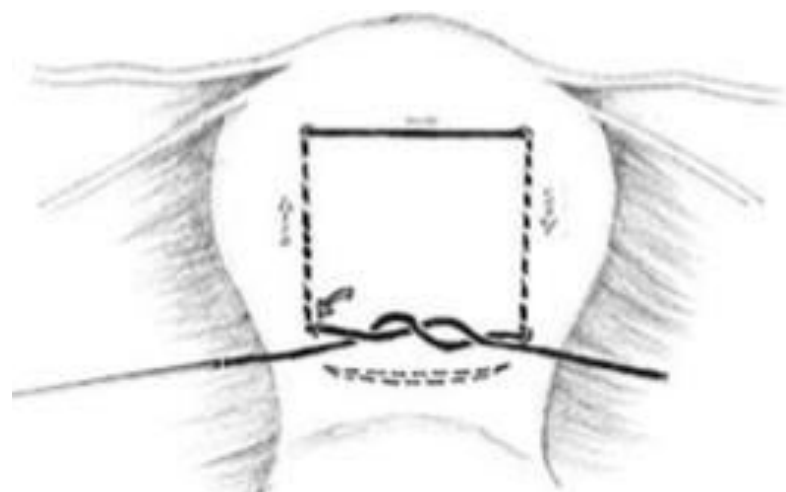
(c)

© Copyright B-Lynch'05

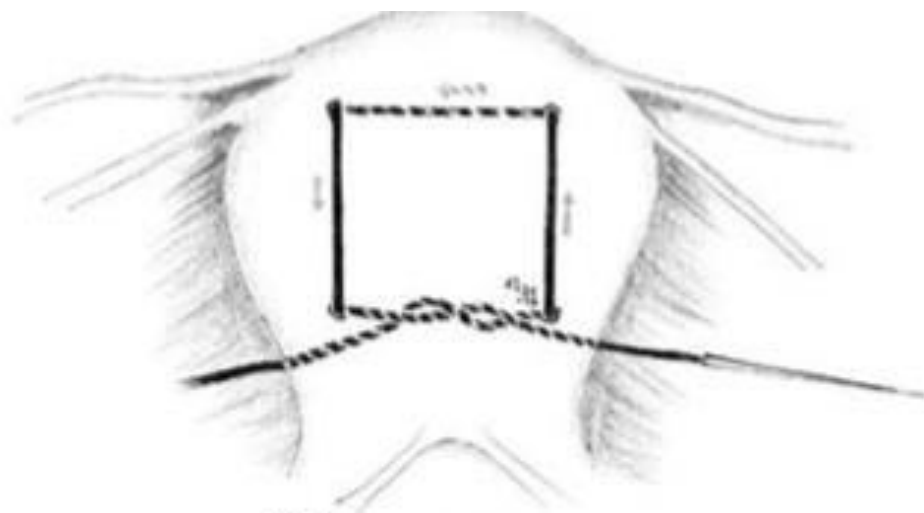
Figure 2a-c Summary of the application of the B-Lynch procedure

Author	Technique
B-Lynch et al. [3]	Involves lower uterine incision, suture loops the fundus twice without transfixing the anterior and posterior walls
Pereira et al. [15], Zheng et al. [16]	Avoid suturing anteroposterior diameter of the uterine cavity
Hayman et al. [17], Bhal et al. [18]	Separate vertical sutures and passing the anteroposterior diameter of uterus at cervico-isthmic regions
Marasinghe and Condous [19]	Two separate vertical sutures and passing the anteroposterior diameter of uterus at cervico-isthmic and fundal regions
Cho et al. [20]	Multiple full thickness square sutures placed at the selected areas of heavy bleeding to compress anterior and posterior uterine walls
Hackethal et al. [21]	6–16 horizontal interrupted sutures starting at the fundus and ending at the cervix
Ouahba et al. [22]	Four sutures; two transverse in the middle of uterine body and in the lower segment, and two near the horns
Matsubara et al. [23]	Three longitudinal and two transverse sutures, used also to prevent recurrence of uterine inversion
Nelson and O'Brien [24]	Concomitant use of intrauterine Bakri balloon and B-Lynch suture





(a) Anterior view



(b) Posterior view

Bakri balon /Foley sonda

- Atoni-akreta düşünölen 23 olguya balon kateter 250-500 mm SF ile şişirilerek uygulanmış. Tüm olgularda 15 dk içerisinde kanama durmuş. (Akhter,2003)
- 25 plasenta previa+pospartum kanama olgusunda %88 başarılı (22/25) (Kumru, 2013)
- 24 atoni olgusunda %87.5 başarı (Albar, 2013)
- Kateterin açık ucuyla drenaja devam edilir.



Embolizasyon

- Postpartum vaginal duvar hematomları, abdominal gebelik, retroperitoneal hematomlar ve postpartum histerektomi kanamalarında
- Anjiografik embolizasyonda birçok materyal seçeneği var, seçim damarın boyutuna ve oklude kalması istenen zamana göre değişir.
- Cerrahi internal iliak arter ligasyonu öncelikle nabız basıncında genel düşme yoluyla etki ederken, anjiografik embolizasyon direk olarak kanayan damarların okluzyonunu sağlar.
- Genel anestezi ihtiyacı yoktur ve cerrahi morbiditeden kaçınma
- Önemli dezavantajı kanamalı hastayı radyoloji birimine transfer
- Hızlı, yaşamı tehdit eden kanamada kullanılmaz.
- Komplikasyonu: geçici ateş ve emboliye bağlı distal dokuların iskemisi

Replasman

- Kristaloid solüsyonu ve eritrosit süspansiyonları
- Kan kaybı masifse bu replasman
 - Trombosit ve koagulasyon faktörlerinin↓ → Dilüsyonel koagulapati
- Kan kaybeden ve multiple transfüzyon alan hastalarda en sık koagulasyon defekti trombositopenidir.
- Depo tam kanda faktör V, VIII, XI, plateletler eksik
- Eritrosit süspansiyonlarında tüm soluble pıhtılaşma faktörleri yoktur.
- Faktör replasmanı yapılmadığında şiddetli kanama fibrinojende azalama, PT ve aPTT' de uzamaya yol açabilir, DIC gelişir(tüketim koagulopatisi).
- Kanayan hastada platelet sayısı 50,000/mL üstünde tutulmalı. Fibrinogen düzeyini 100 mg/dL altında olması, kanayan hastada PT ve aPTT' de uzamada TDP endikedir (10-15 ml/kg).
- Gerekirse platelet ve faktör replasmanı yapılır.

Tam kan

- 450 ml
 - + 4 derece ısıda
 - 21 - 42 gün
- 1 Ünite kan
 - Hematokriti % 3
 - Hemoglobini 1g/dl arttırır
- Endikasyon
 - Masif kanama
 - 150 ml/dk ve üzerindeki kanama
 - 3 saat içinde kan hacminin %50' sinin kaybı
 - 24 saat içinde total kan hacmine eşit miktarda kanama

Eritrosit süspansiyonu

- Amaç oksijen taşıma kapasitesini arttırmak
- 180-250 ml (Hct: %70-80)
 - + 4 derece ısıda
 - 21 - 42 gün
- 1 Ü eritrosit süspansiyonu
 - Hemoglobini 1 g/dl
 - Htc' i %3 artırır
- Kan merkezinden alındıktan sonra maksimum 4 saat içinde transfüze edilmelidir

Trombosit süspansiyonu

- **Tek ünite** ($5-10 \times 10^9$)
- Ünitelerin 4-6' lı gruplar halinde toplanmasıyla **havuz trombositleri** olarak
- **Aferez** ($40-50 \times 10^9$) tek donörden konsantre ve HLA' sı uygun trombosit alınarak
- 5 gün içinde tüketilmelidir
 - 5. günde % 20-24 oranında canlılığını kaybeder

Taze dondurulmuş plazma

- Tam kanın altı saat içinde $+2-6^{\circ}\text{C}$ ' de santrifüj edilmesi ile taze plazma elde edilir.
- İçinde koagülasyon faktörleri, globulin ve albümin bulunur (bir miktar eritrosit, trombosit ve lökosit kalır)
- Koagülasyon faktörlerinin aktiviteleri korunur
- Saklama ısısına göre çok uzun süreler saklanabilir
 - - 20-25 derece ısıda 3 ay,
 - - 25-30 derece ısıda 6 ay
- 10-15 ml/kg
- $30-37^{\circ}\text{C}$ ' de çözündürülür ve 24 saat içinde kullanılır
- ABO uyumlu olmalı (isohemaglutininler hemolize neden olabilir)
- Cross-match ve Rh bakmaya gerek yoktur

Kriyopresipitat

- İçerik:
 - Fibrinojen
 - Factor V, Factor VIII:c, Factor VIII: von Willebrand, Factor XIII
- Endikasyon:
 - Fibrinojen replasmanı
 - Hemofili A
 - von Willebrand
 - F XIII eksikliği
 - 10 Ü
 - Fibrinojen' de 75 mg/dl,
 - FVIII' de %30 artış

Transfüzyon komplikasyonları

- Erken
 - Febril reaksiyonlar (en sık)
 - Hemolitik reaksiyonlar (çok nadir)
 - Allerjik reaksiyonlar
 - Bakteriyel kontaminasyon
 - Hipervolemi
 - Non-kardiyojenik pulmoner ödem
 - Non-immün hemoliz
 - Metabolik reaksiyonlar
- Geç
 - Geç hemolitik reaksiyonlar
 - GVH hast
 - Hemosiderozis
 - Enfeksiyon nakli
 - Alloimmünizasyon
 - İmmünmodülasyon