



T.C.  
MERSİN ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI

PLASENTA PREVİA NEDENİYLE SEZARYEN YAPILAN  
HASTALARDA BAKRİ BALON KULLANIMININ ETKİNLİĞİ

DR. JALE ARSLAN  
UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN  
YRD. DOÇ. DR. HÜSEYİN DURUKAN

MERSİN – 2018



T.C.  
MERSİN ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI

PLASENTA PREVİA NEDENİYLE SEZARYEN YAPILAN  
HASTALARDA BAKRİ BALON KULLANIMININ ETKİNLİĞİ

DR. JALE ARSLAN  
UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN  
YRD. DOÇ. DR. HÜSEYİN DURUKAN

MERSİN – 2018

## TEŞEKKÜR

Asistanlık eğitimim süresince bilgi ve tecrübelerinden faydalanma imkanı bulduğum, başta değerli hocalarım; Sayın Prof. Dr. Gürkan YAZICI'ya, Sayın Prof. Dr. Devrim TOK'a, Sayın Prof. Dr. Ayhan COŐKUN'a, Sayın Prof. Dr. Filiz ÇAYAN'a, Sayın Prof. Dr. Hakan AYTAN'a ve bulgularımın istatistiksel analizlerini yapmamda yardımcı olan Sayın Doç. Dr. Gülhan ÖREKİCİ TEMEL'e, ve emeğini ve yardımlarını hiç bir zaman esirgemeyen, değerli tez danışmanı hocam Sayın Yrd. Doç. Dr. Hüseyin DURUKAN'a sonsuz saygı ve Őükranlarımı sunarım.

Eğitimim süresince beraber çalıştığım, asistan arkadaşlarıma, tüm hemşire ve personel arkadaşlarıma teşekkür ederim.

Bugünlere gelmemde en büyük pay sahibi olan, desteklerini hiçbir zaman ve hiçbir koşulda benden esirgemeyen canım babam, canım annem ve iyi ki varlar dediğim canım kardeŐlerime teşekkürlerimi sunarım.

Asistanlığa başladığım ilk günden bu yana, karşılaŐtığım her türlü zorluğu aşmamda bana yardımcı olan, sevgisini ve sabrını hiçbir zaman esirgemeyip her koşulda yanımda olan, değerli eŐim Koray ARSLAN' a sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Dr. Jale ARSLAN

Mersin-2018

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ÖZET	5
İNGİLİZCE ÖZET	6
GİRİŞ VE AMAÇ	7
GENEL BİLGİLER	9
1. PLASENTA PREVİA	9
1.1. Plasenta Previa İnsidans ve Risk Faktörleri	9
1.2. Plasenta Previa Patofizyolojisi	10
1.3. Plasenta Previa' nın Klinik Önemi	10
1.4. Plasenta Previa Tanısı	10
1.5. Plasenta Previa Yönetimi	13
1.6. Plasenta Previada Cerrahi Tedavi	14
1.6.1. Planlanmış Cerrahi Tedavi	14
1.6.2. Acil Durumlar	16
2. PLASENTA İNSERSİYON ANOMALİLERİ	16
2.1. Plasenta İnsersiyon Anomalilerinde İnsidans ve Risk Faktörleri	17
2.2. Plasenta İnsersiyon Anomalilerinin Klinik Önemi	18
2.3. Plasenta İnsersiyon Anomalilerinde Tanı	18
2.3.1. Ultrasonografi	18
2.3.2. Manyetik Rezonans Görüntüleme	21
2.4. Plasenta İnsersiyon Anomalilerinde Genel Değerlendirme	22
2.4.1. Plasenta İnsersiyon Anomalilerinde Preoperatif Bakım	23
2.4.2. Plasenta İnsersiyon Anomalilerinde Operatif Bakım	24
2.4.3. Plasenta İnsersiyon Anomalilerinde İntrapartum Kanama Yönetimine Genel Bakış	24
3. PLASENTA İNSERSİYON ANOMALİLERİNDE CERRAHİ SEÇENEKLER VE KOMPLİKASYONLAR	24
3.1. Sezaryen	24
3.2. Histerektomi	25

3.2.1. Plasenta İnsersiyon Anomalilerinde Cerrahi Yönetim Komplikasyonları	27
3.2.2. Mesane İnvazyonu	27
3.3. Alternatif ve Konservatif Yönetim	29
3.3.1. Plasentayı Yerinde Bırakma	29
3.3.2. Pelvik Basıncılı Ambalajlar	30
3.3.3. Girişimsel Radyolojik İşlemler ve Proksimal Vasküler Kontrol	30
3.3.3.1. İnternal İliak Arter Ligasyonu ya da Oklüzyonu	31
3.3.3.2. Common İliak Arter Oklüzyonu	32
3.3.3.3. Aortik Oklüzyon veya Kompresyon	32
3.3.4. Uterin Kompresyon Sütürleri	33
3.3.4.1. Postpartum Hemorajide Uterin Sandviç Tekniği	34
3.3.5. Uterin Tamponad	34
3.3.5.1. Bakri Balon Tamponad	36
3.3.5.2. Foley Kateterler	38
3.3.5.3. Sengstaken-Blakemore Tüpü	39
3.3.5.4. Rusch Balon	39
3.3.5.5. Kondom Kateterler	39
MATERYAL VE METOD	40
BULGULAR	42
TARTIŞMA	57
SONUÇ VE ÖNERİLER	67
KAYNAKLAR	69
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	76
ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ	77
TABLolar DİZİNİ	78
EKLER	

## ÖZET

Obstetrik kanama, dünyadaki maternal morbidite ve mortalitenin önemli sebeplerinden birisidir ve gelişmekte olan ülkelerdeki anne ölümlerinin %25' ini oluşturmaktadır. Postpartum kanama obstetrik kanamanın en sık sebebidir ve plasenta previa da obstetrik kanama nedenleri arasında dikkat çekici sıklıktadır. Bu nedenle plasenta previanın yönetimi önem arz etmektedir.

Plasenta previa nedeniyle sezaryen yapılan hastalarda Bakri balonu uygulamasının etkinliğini değerlendirmeyi amaçladığımız bu çalışmada; Bakri balon kullanılan hastalarla – direkt sezaryen histerektomi yapılan hastalar karşılaştırılmıştır. Etik kurul onayı alındıktan sonra Ekim 2013- Mayıs 2017 tarihleri arasında plasenta previa ön tanısıyla sezaryen yapılan hastalar, hastane kayıtları kullanılarak geriye dönük olarak taranmış, Bakri balon tamponad kullanılan 65 ve Bakri balon tamponad kullanılmadan direkt histerektomiye giden toplam 30 hasta tespit edilmiştir.

Bu çalışmada geçirilmiş sezaryen sayısı artışıyla hastaların histerektomi ihtimalinin giderek arttığı saptanmıştır. Maternal yaşın histerektomi grubunda Bakri balon tamponad grubundan daha fazla olduğu izlenmiştir. Histerektomi grubunda ameliyat süresi, transfüzyon ihtiyacı, üriner sistem yaralanması, maternal yoğun bakım yatış süresi ve ameliyat sonrası hastanede toplam yatış süresinin Bakri balon tamponad grubundan anlamlı olarak daha fazla olduğu bulunmuştur. Bakri balon tamponad uygulanan hastalardan üçünde uygulamanın başarısız olduğu ve histerektomi yapmak gerektiği gözlenmiştir.

Hastaların preoperatif ve intraoperatif değerlendirilmesinden sonra uygun hastalara Bakri balon tamponad uygulanmasının, hastaların morbidite ve mortalite oranını azalttığı bulunmuştur. Postpartum kanamaya neden olan plasenta previa tedavisinde sezaryen sonrasında alt segmente uygulanan Bakri balon tamponadın önemli bir tedavi seçeneği olduğu görülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Bakri balon tamponad, Histerektomi, Obstetrik kanamalar, Plasenta previa, Sezaryen

## ABSTRACT

### **The Efficiency Of Bakri Balloon Tamponade On Patients Undergoing Cesarean Delivery For Placenta Previa**

Obstetric bleeding is one of the important causes of maternal morbidity and mortality in the world and accounts for 25% of maternal mortalities in developing countries. Postpartum hemorrhage is the most common cause of obstetric hemorrhage and placenta previa has remarkable rate among the causes of obstetric hemorrhage. Therefore, management of placenta previa is important.

In this study, we aim to evaluate the effectiveness of the application of the Bakri balloon in cesarean section for patients with the diagnosis of placenta previa. Patients managed with a Bakri balloon versus patients directly resolved with cesarean hysterectomy were compared. After the approval of the ethics committee, patients who undergo cesarean section with diagnosis of placenta previa between October 2013 and May 2017 were retrospectively scanned using hospital records. A total of 65 patients who were treated with Bakri balloon tamponade and 30 patients progressed with direct hysterectomy without utilization of Bakri balloon were identified.

In this study, it was determined that the probability of hysterectomy increased gradually with the increase of the number of cesarean deliveries. Maternal age was observed to be higher in the hysterectomy group than in the Bakri balloon group. The hysterectomy group was found to have significantly longer duration of surgery, higher transfusion rates, urinary system injuries, maternal intensive care unit admissions, and longer postoperative hospital stay than in the group of Bakri balloon. It was observed that the application of the Bakri balloon in three patients failed and hysterectomy was to be performed.

Appropriate treatment after preoperative and intraoperative evaluation of patients, patients were found to have reduced morbidity and mortality rates by administering Bakri balloon tamponade. Placenta previa, which causes postpartum hemorrhage, has been shown to be an important treatment option in the lower segment after cesarean section.

**Key words:** Bakri balloon tamponade, Hysterectomy, Obstetric bleeding, Placenta previa, Cesarean.

## GİRİŞ VE AMAÇ

Kadının eğitimi, cinsiyet eşitliği, içerisinde yaşadığı toplumun sosyal şartları ile gebelik süreci, doğum esnasında ve doğum sonrasında sağlık hizmetlerine ulaşma, sağlık hizmetlerinden faydalanma ve ulaşılan bu sağlık hizmetlerinin kalitesi anne ölümleriyle ilişkilidir. Bu özelliği ile anne ölümlerinin oranı gelişmekte olan ülkelerde çok boyutlu bir kalkınma göstergesi olarak kullanılmaktadır<sup>1</sup>. Anne ölümü Sağlık Bakanlığı tarafından; “Bir kadının, gebelik sırasında ya da gebeliğin sonlanmasından sonraki 42 gün içinde, gebeliğin süresine ve yerine bakılmaksızın, gebelik durumunun ya da gebelik süresinin şiddetlendirdiği tesadüfi olmayan nedenlerden kaynaklanan ölümdür” şeklinde tanımlanmıştır<sup>1</sup>.

Anne ölümü nedenleri arasında en önemli sebeplerden birisi postpartum hemorajilerdir (PPH) ve dünyada her yıl 140 000 kadın PPH sebebiyle ölmektedir<sup>2</sup>. PPH, vajinal doğum sırasında > 500 (mililitre) ml, sezaryen doğum sırasında > 1000 ml' nin tahmini kan kaybı olarak tanımlanmaktadır<sup>3,4,5</sup>. Ülkemiz 2016 yılı için anne ölüm oranı yüzde 14,7 olarak belirtilmiş ve 2014 yılı doğrudan anne ölüm nedenleri arasında kanamalar %21 oranı ile ilk sırada kaydedilmiştir. Ülkemizde 2002 yılında %21 olan sezaryen oranı 2016 yılında %53,1 olarak kaydedilmiştir<sup>6</sup>. Ülkemizde artan sezaryen oranları ile ilintili olarak tekrarlayan sezaryenlere bağlı plasentasyon anomalilerinin doğumla ilgili kanamaların en büyük nedeni olacağı öngörülmektedir. Sık rastlanan plasentasyon anomalileri; plasenta previa (PP), ablasyo plasenta ve plasenta insersiyon anomalileridir (PIA). Bu anomalilerin kanama nedeniyle oluşan anne ölümlerinin %36' sını ve de morbiditenin büyük bir kısmını oluşturduğu gösterilmiştir<sup>7</sup>. PP' lı kadınlarda ise maternal mortalite oranının üç kat artarak 100 000 de 30' a ulaştığı bildirilmiştir<sup>8</sup>.

Plasenta previa vakalarında plasentanın çıkarılmasını takiben alt uterin segmentte kas yoğunluğunun az olması, dolayısıyla kontraksiyonun zayıf kalması nedeni ile kontrol altına alınamayan kanamalar görülebilir. Bu kanamaların kontrol edilebilmesi için plasental yatağın sütürasyonu, bazı kompresyon sütürleri, uterin devaskülarizasyon gibi yöntemler kullanılmaktaysa da bu yöntemlerin kombinasyonu ve bakri balon tamponad (BBT) kullanımı ile ilgili veriler kısıtlıdır. Bu çalışmada; PP nedeniyle sezaryen yapılan hastalarda



BBT kullanımının - PP nedeni ile sezaryen histerektomi yapılan hastalarla karşılaştırarak - etkinliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.



## GENEL BİLGİLER

### 1. PLASENTA PREVİA

Plasenta previa, plasenta alt uterin segmente tamamen veya kısmen yerleştirildiğinde ortaya çıkmaktadır<sup>9</sup>. Alt uterin segmente yerleşmesiyle damarlarının özel gelişimine bağlı olarak uygun olmayan plasenta gelişimine neden olabilir<sup>10</sup>.

#### **Plasenta previanın sınıflaması;**

**Plasenta Previa;** internal servikal os kısmen veya tamamen plasenta ile kaplıdır, önceden total ve parsiyel plasenta previa olarak sınıflandırılıyordu.

**Low-lying Plasenta (Aşağı Yerleşimli Plasenta);** alt uterin segmente implantasyon, plasental kenar internal osa ulaşmıyor, ancak osun 2 santimetre (cm) yakınında olacak şekilde yerleşmiştir. Eski bir terim olan marjinal previa ise, internal servikal osun kenarında sonlanan ancak internal osun üzerini örtmeyen plasenta olarak tanımlanmıştır<sup>8</sup>.

#### **1.1. Plasenta Previa İnsidans ve Risk Faktörleri**

Plasenta previa insidansının 200 gebelikte 1 olduğu tahmin edilmekte ve bu oran dünya genelinde değişmektedir<sup>11</sup>.

Previa için risk faktörleri arasında;

- Sezaryenle doğumların artan oranı ile ilişkili olarak PP insidansının arttığı görülmektedir. Önceki sezaryen doğum sayısı ve PP sayısı arasında bir doz-yanıt ilişkisi bulunmaktadır<sup>11,12</sup>.
- Önceki spontan ve elektif gebelik sonlanmaları, tekrarlayan küretajlar,
- Multiparite,
- İleri maternal yaş,
- Sigara kullanımı,
- Kokain kullanımı,
- PP öyküsü
- Geçirilmiş uterin cerrahiler (myomektomi gibi)
- İnfertilite tedavileri sayılabilmektedir<sup>11,12,13,14</sup>.
- Gebelikler arası kısa ve uzun süre aralıkların, gebelik yan etkileriyle ilişkili olduğu çalışmalarda bildirilmiştir ve kısa gebelik aralıklarının plasenta invazyon anomali riskini arttırdığı gözlenmiştir<sup>11</sup>.

## **1.2. Plasenta Previa Patofizyolojisi**

Plasenta previada, plasentanın fundus yerine alt uterin segmente implantasyon yapmasının sebebi belirsizdir.<sup>12</sup> PP patofizyolojisi belirsizliğini korumasına rağmen, endometrial hasar, uterin skar oluşumu ve previa arasında bir ilişki olduğu görülmektedir<sup>11</sup>.

## **1.3. Plasenta Previa'nın Klinik Önemi**

Plasenta previa; birçok olumsuz maternal ve fetal-neonatal komplikasyonlar ile ilişkilidir<sup>11,13,14,15</sup>. PP ile ilişkili morbidite; plasentanın anormal invazyonu, plasental ablasyon, acil sezaryen doğum, sezaryen histerektomi riski artışı, antepartum kanama, intrapartum kanama, PPH, kan transfüzyonu, septisemi ve tromboflebiti içermektedir<sup>12,13</sup>. Bunların birçoğu maternal kanamaların doğrudan etkileridir. PP olan kadınlarda antepartum vajinal kanama riski yaklaşık 10 kat artmaktadır<sup>11</sup>. Uterin anormal implantasyon bölgesi, normal uterin segment kadar etkili bir şekilde kontrakte olmamaktadır<sup>16</sup>. Sezaryenle doğum sonrası, alt uterin segmentin kontraktilesi az olduğundan, plasentanın çıkarılmasını kanama takip etmektedir<sup>17</sup>. Klasik semptomu üçüncü trimesterde ağrısız vajinal kanamadır<sup>11</sup>. PP olan bazı hastalarda uterin kontraksiyonlar veya plasental ayrılma sonucu olan ağrılı kanama olabilmektedir, bazılarında ise eylem öncesi hiçbir kanama yaşanmayabilir<sup>12</sup>. PP' da tekrarlayan kanama nedeniyle gebeliğin ikinci yarısında hastaneye yatışlar sık görülmektedir, bu da kadınlarda ciddi duygusal sıkıntıya neden olabilmektedir<sup>3,12</sup>.

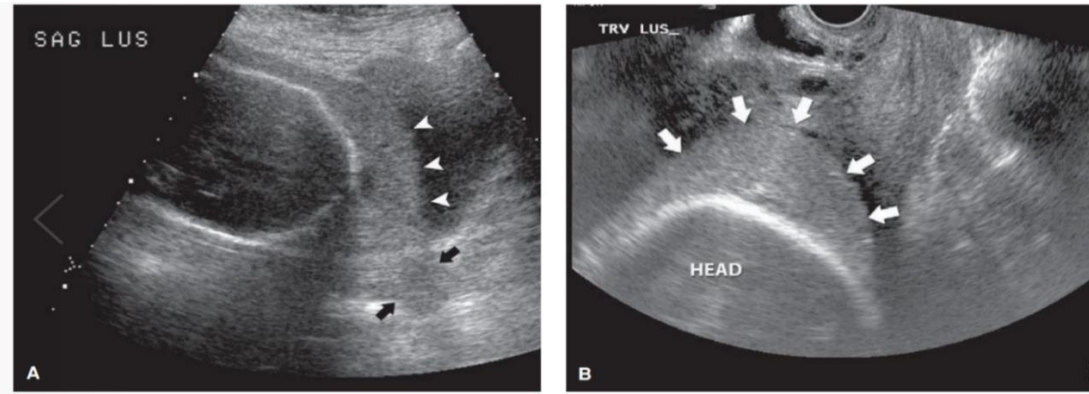
Fetal komplikasyonlar öncelikle prematürite ile ilişkilidir ve ölü doğum ve neonatal ölüm gibi sonuçlara neden olabilmektedir<sup>11,18</sup>.

Plasenta previanın doğum öncesi ultrasonografi (USG) ile erken teşhisiyle, uygun preoperatif ve postoperatif kan transfüzyonu ve intravenöz sıvı replasmanı ile, maternal mortalite hızının son yıllarda azaldığı görülmektedir<sup>13</sup>. PP' da term gebeliklerden kaçınılarak, preterm doğum ve sonuçlarının dikkate alınmasıyla kanama riski azaltılması sağlanmaktadır<sup>19</sup>.

## **1.4. Plasenta Previa Tanısı**

Plasenta previa vakalarına genellikle rutin USG sırasında, ikinci trimesterde tanı konulmaktadır<sup>12</sup>. Gebeliğin 20. haftasından sonra vajinal kanaması olan tüm kadınlarda klinik olarak şüphe ön planda tutulmalıdır ve gebeliğin 20. haftasında yapılan rutin USG plasental lokalizasyon bilgisini içermelidir<sup>9</sup>.

Ultrasonografi; son derece güvenilir, düşük maliyetlidir ve görüntünün yorumlanması için net işaretler sağlamaktadır<sup>10</sup>. Transabdominal ultrasonografi (TA-USG) PP tanısında mükemmel bir tarama işlevi görmektedir. Tüm kadınlara transvajinal ultrasonografi (TV-USG) yapmak gerekli değildir. TV-USG üçüncü trimesterdeki tanı doğruluğunu arttırmaktadır<sup>11</sup>. TA-USG servikal eksternal os ile bağlantılı olan plasenta pozisyonunu belirleyebilmesine rağmen TV-USG low-lying plasentanın doğru lokalizasyonu için tercih edilen iyi bir yöntemdir<sup>10</sup>. Bazı teknik ayrıntılar ölçümleri değiştirebildiğinden ve doğum uzmanının görüşleri nedeniyle, teşhis hatalarını en aza indirmek için, plasental manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve üç boyutlu USG önerilmektedir<sup>10,20,21</sup>.

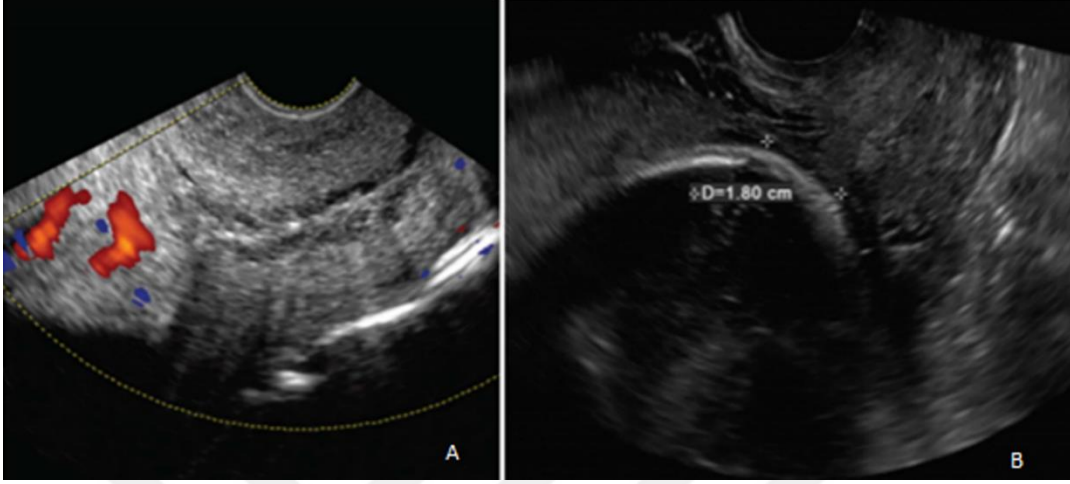


**Resim 1.** Total PP. A. TA-USG; beyaz oklar plasentayı, siyah oklar serviksi gösteriyor. B. Oklar plasentayı gösteriyor. Plasenta fetal baş ve serviks arasında uzanıyor<sup>8</sup>.

### **Transvajinal USG' nin TA-USG' ye göre üstünlüğünde etkili olabilecek faktörler;**

- TA-USG mesane doluluğu gerektirir, bu da alt uterin segmentin anterior ve posterior duvarlarının yaklaşmasına yol açmaktadır. Böylece normal yerleşmiş plasentanın, previa gibi anlaşılmasına yol açabilmektedir.
- TA-USG' de internal servikal osun pozisyonu, normalde görüldüğünden farklı algılanabilmektedir. Bu nedenle internal servikal os ve alt plasental kenar genellikle görüntülenemeyebilir.
- TA-USG kullanılırken fetal baş, alt plasental kenar görüntüsünü gölgeleyebilir ve posterior PP yeterince görüntülenemeyebilmektedir.

- Vajinal proplar ilgili bölgeye daha yakındır ve genellikle yüksek frekanslıdır, bu nedenle transabdominal proplardan daha yüksek çözünürlüklü görüntüler elde edilebilmektedir<sup>12</sup>.



**Resim 2.** A. TV-USG' de PP. B. TV-USG' de low-lying plasenta. Plasental kenar ve serviks arasındaki mesafe, serviks üzerinde kalan fetal başa rağmen net bir şekilde görüntülenir (D: distance; mesafe)<sup>11</sup>.

Serviks ve plasenta arasındaki ilişki zamanla değişebilmektedir ve plasenta genellikle serviksten uzaklaşmaktadır<sup>11</sup>. Gebeliğin ilerlemesi ile birlikte, gebeliğin erken dönemlerinde tespit edilen low-lying plasentaların %90' ından fazlasının serviksten ve alt uterin segmentten uzaklaşmış olduğu görülecektir<sup>12</sup>. Buna göre, gebeliğin 20. haftasında görülen previaların sadece %10-20' si geç üçüncü trimesterde previa olarak kalacaktır<sup>11</sup>. Plasenta gerçekten "göç" etmemektedir. Bunun yerine plasentanın trofotropizm olarak adlandırılan ve en iyi kan kaynağı olan uterus bölgesine (genellikle fundus) doğru büyüyen bir süreç geçirdiği düşünülmektedir<sup>11,12</sup>. Plasentanın serviksten uzaklaşması aynı zamanda alt uterin segmentin gelişimine de bağlı olabilmektedir<sup>12</sup>. Previaanın doğuma kadar devam etmesi; önceki sezaryen doğum öykü, plasental kenarın internal servikal osa mesafesi ve plasenta kenarının kalınlığı gibi faktörlerden etkilenebilmektedir<sup>11</sup>.

Plasenta previa olduğu düşünülen gebeliklerde sonraki görüntülemenin uygun zamanını gösteren yeterli kanıt bulunmamaktadır. Sık yapılan USG' nin

(örneğin, her 4 haftada bir) net bir faydası görülmemiştir, yaklaşık 32. gebelik haftasında kontrol USG' si yapmanın uygun olduğu bildirilmektedir<sup>11</sup>.

### **1.5. Plasenta Previa Yönetimi**

Üçüncü trimesterde PP' sı olan kadınlar preterm doğum ve obstetrik kanama riskleri hakkında bilgilendirilmeli ve bireysel ihtiyaçlarına göre bakımları yapılmalıdır<sup>9</sup>. Tüm hastalara, plasenta türünün kesin tanısının ameliyathanede doğrulanabileceği bilgisi verilmeli ve tüm hastalardan histerektomi için onay alınmalıdır<sup>9,22</sup>.

Anne ve fetüsün durumunu belirlemek için bir ilk değerlendirme gerekmektedir. PP olgularının klinik sonuçları oldukça değişkendir ve doğum öncesi olaylarla kesin bir şekilde tahmin edilememektedir<sup>10</sup>. PP' lı tüm kadınların, hemorajik morbidite risklerinin yüksek olduğunu düşünmek önemlidir. Hemorajik morbidite; doğum belirtisi olarak kanaması olan vakalarda, doğumdan önce kanaması olmayanlara göre daha sık görülmektedir<sup>23</sup>. PP' da yapılan vajinal tuşe muayenesi, katastrofik kanamaya neden olabildiğinden, yapılmamalıdır<sup>12</sup>.

Klinik araştırmalar, stabil bireyler için, ayakta tedavi yönetiminin kullanımını desteklemektedir<sup>10,11</sup>. Vajinal kanama veya uterin kontraksiyon olması durumunda hastaneye yatış önerilmektedir<sup>11</sup>. Küçük randomize kontrollü bir çalışmada, ayakta tedavi gören hastalarla, hastanede yatışın ilk dönemi ve tek bir kanama aşamasından sonra stabil olan hastalar karşılaştırıldığında, sonuçlarda herhangi bir farklılık olmadığı gözlenmiştir<sup>11,24</sup>. Vajinal kanamanın epizodik yapısı nedeniyle, semptomatik previalar için hastaneye yatırma yaklaşımını standardize etmek zordur. Uzmanların çoğu, birden çok kanamalı epizodu olan kadınlarda veya hastanın uygun tıbbi bakıma erişiminin kısıtlı olduğu durumlarda hastaneye yatışı önermektedir<sup>11</sup>.

Doğum şekli için uygun yaklaşım, plasenta endoservikal osu örtüyorsa sezaryen ile doğum olarak kabul edilmektedir. Ancak plasenta os' dan 2 cm veya daha uzaksa normal doğum denenebilmekte ve kanama riski kabul edilebilmektedir. Plasental kenar ile os arasında 1 cm' den daha az bir mesafe varsa, kanama riski planlı sezaryen doğumun önerilmesini sağlayacak kadar yüksektir<sup>11,25,26</sup>. Plasenta ve os arası 1,0-2,0 cm mesafe varsa hastaların optimum yönetimi belirsizdir bu tür hastaların yönetimini bireyselleştirmek mantıklıdır<sup>11,25</sup>.

Plasenta previa da bazı hastalar preterm eylem ya da vajinal kanama olmaksızın asemptomatik kalmaktadırlar, bu nedenle klinisyen stabil bir hastada sezaryeni ne zaman yapacağına karar vermelidir<sup>27</sup>. Planlı doğumların optimal koşullar altında, eylem öncesi veya kanamadan önce sağladığı yararlar, prematürite riskine karşı tartışmalıdır. Acil doğuma neden olan kanama ve sancı ihtimali, gebelik haftası arttıkça artmakta ve gebelik haftası arttıkça prematüreye bağlı morbidite riski azalmaktadır<sup>11</sup>. Anlamlı vajinal kanamalar, eylem, daha önce çok sayıda sezaryen doğum öyküsü olanlarda ve obezite gibi diğer komorbiditeleri olanlarda daha erken doğumlar gerçekleşmektedir<sup>11,27</sup>. Vajinal kanamayla başvurulduğunda, gebeliğin 24. ve 34. haftalarında hastalara fetal akciğer matürasyonu için genellikle steroid uygulanmaktadır<sup>12</sup>. Amniyosentez ile fetal olgunluğun değerlendirilmesine gerek yoktur<sup>11,28,29</sup>. Asemptomatik durumlarda elektif sezaryen 38. gebelik haftasında önerilmektedir<sup>9</sup>.

Plasenta previalı kadınlarda tokoliz kullanımı tartışma konusudur ve tokolizin potansiyel faydası belirsizliğini korumaktadır. Sıklıkla önerilmesine rağmen, yatak istirahati, pelvik dinlenme veya aktivite azaltılmasının faydaları kanıtlanmamıştır<sup>11</sup>. Küçük çalışmalarda, kontraksiyonu olan PP' lı kadınlarda tokolitik tedaviden yararlandığı ileri sürülmüştür<sup>12</sup>.

## **1.6. Plasenta Previada Cerrahi Tedavi**

### **1.6.1. Planlanmış Cerrahi Tedavi**

Plasenta previa da güvenli ve uygun doğum şekli sezaryen ile doğumdur<sup>11</sup>. PP' da asemptomatik kadınlarda sezaryen ile elektif doğum 38. gebelik haftasında önerilmektedir<sup>9</sup>. Cerrahlar, artmış riskler ve prosedürün zorluğu nedeniyle deneyimli olmalıdırlar ve cerrahın hızlı ve dikkatli bir şekilde hareket etmesi önemlidir<sup>9,11</sup>.

Plasental lokalizasyonun saptanması ve uterin insizyon için en uygun yerin belirlenmesinde, ameliyat öncesi USG' den yararlanılmaktadır<sup>11,30</sup>. Plasenta kesisinden kaçınmak için alternatif yöntemler önerilmiş ve kullanılmıştır<sup>12</sup>. Özellikle fertilitte isteği olmayan hastalarda preterm gestasyon veya transvers prezentasyon vakalarında plasentadan kaçınmak için yüksek vertikal insizyonlar uygulanabilmektedir<sup>11,12</sup>.

Akreta olmaması durumunda, genellikle alt uterin segment insizyonu kullanılmaktadır<sup>11</sup>. Plasenta alt uterin segmenti kapladığında, bebeği çıkartmak için plasentayı geçmek gerekebilir, bu genellikle ek kanamaya sebep

olabilmektedir<sup>10</sup>. Plasenta kesildiğinde, aşırı kan kaybını önlemek için kord hızla klemplenmelidir<sup>11</sup>. Plasenta previa vakalarında kanamayı kontrol etmek için vajinanın ve alt uterin segmentin üst bölümüne erişim gerekebilmektedir. Bunun için geniş bir retrovesikal diseksiyon gerekmektedir<sup>10</sup>. Böylece doğru damar kontrolüne ve hemostatik kompresyon tekniklerinin kullanılmasına olanak tanınmaktadır<sup>10,31</sup>. Bu manevra, doğumda yaygın bir uygulama değildir ve mesane hasarına veya istenmeyen kanamaya neden olabilmektedir<sup>10</sup>.

Plasentanın ayrılması; alt uterin segmentin kontraktilite azlığı ve artmış kan akımı nedeniyle daha fazla kanama meydana getirebilmektedir<sup>10</sup>. PP' da PPH riski artışı, sıklıkla alt uterin segment plasental implantasyon sahasındaki yaygın kanamadan kaynaklanmaktadır<sup>11</sup>. Kanama hızlı bir şekilde kontrol edilmezse süreç şiddetlenmekte ve koagülopati veya diğer ciddi komplikasyonlar ile sonuçlanabilmektedir<sup>10,32</sup>. Bu nedenle PP vakalarında kanama; başlangıçta önlenmeli ve daha sonra kolay ve doğru bir şekilde kontrol edilmelidir<sup>10</sup>. Uterotonik tedaviler, PP nedeni kanamada alt uterin segmentin kontraktilite azlığı nedeniyle, genellikle minimal etkilidirler<sup>33</sup>. Uterotonik tedaviye ek olarak, intrauterin balon tamponadı ve B-Lynch veya diğer hemostaz sütürleri gibi önlemler de kullanılabilir<sup>11</sup>.

B-Lynch, Pereira veya Hayman gibi uterin kompresyon sütürleri, alt segment veya serviksten kaynaklanan kanamalarda; minimal etkili veya etkisizdirler<sup>10</sup>. Son yıllarda B-Lynch sütürü, alt segment ve serviks üzerindeki basıncı artırmak için intrauterin balon kullanımı ile birlikte kombine edilmiştir<sup>10,34,35</sup>. Aşırı kompresyon uterus nekrozu oluşturabilmektedir<sup>10,33</sup>. Uterin alt segmente birçok damar kan tedarik etmektedir ve Cho tarafından tanımlanan kare kompresyon sütürüyle, belirli bir alanın hemostazı sağlanmaktadır. Vezikouterin alan açık olduğunda, alt uterin segmentteki kanamayı durdurmak için en etkili ve en kolay prosedür muhtemelen alt segmente kare sütür yerleştirilmesidir<sup>10</sup>. Cho sütürleri uterin kavitede sineşi ve piyometraya neden olabilmektedir. Uterusta, parsiyel veya tam kat iskemik nekrozda bildirilmiştir<sup>33</sup>.

Plasenta previa nedeni sezaryen doğumlarda geçmişte genellikle genel anestezi önerilmekteydi ve daha kontrollü bir cerrahiye izin verdiğine inanılmaktaydı<sup>12</sup>. Prospektif randomize bir çalışmada içeren en az 2 çalışmada, muhtemelen genel anesteziyle uterin relaksasyonun artması nedeniyle, PP nedeniyle genel anestezi altında yapılan sezaryen doğumlarda rejyonel anestezi



ile olan sezaryen doğumlardan daha fazla kan kaybı olduğu ve daha fazla kan transfüzyon gereksinimi ile ilişkili olduğu bulunmuştur<sup>9,12</sup>. Anestezi tekniklerinden bir tekniği diğerine kıyasla destekleyen yeterli kanıt bulunmadığından, anestezi tekniğinin seçimi işlemi uygulayan anesteziist tarafından yapılmalıdır<sup>9</sup>.

### **1.6.2. Acil Durumlar**

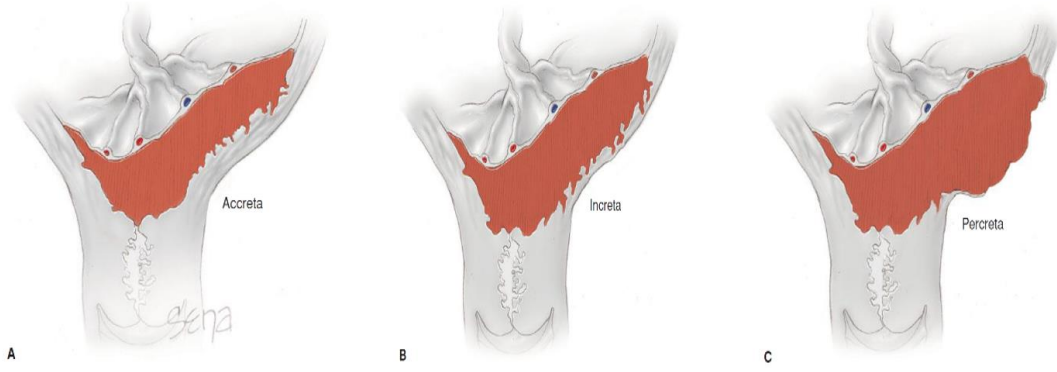
Plasenta previa da acil durumlarda, bebeği çabucak doğurtup ve şok ve koagülopatiyi önlemek için kanamayı kontrol etmek gerekmektedir. Bu esnada yeterli sıvı, kan veya kan ürünleri replase edildikten sonra hemodinamik ve hemostatik durum stabil hale gelene kadar beklenmesi önerilmektedir. Histerektomi, hemostazı sağlamak için son şans olarak görülebilir ancak şok veya koagülopati varlığında kaçınılması gerektiğine inanılmaktadır. Bu tartışmalıdır, ancak obstetrik histerektomi önceki hipovolemiyi ağırlaştırabilmekte ve daha sonra çoklu organ yetmezliğine neden olabilecek 2000-5000 ml tahmini kan kaybına yol açabilmektedir<sup>10,30</sup>. Yeterli tecrübe ve kan ve kan ürünleri değiştirme imkanları olan güvenilir bir ekip çalışmasına ihtiyaç vardır<sup>9,10</sup>.

## **2. PLASENTA İNSERSİYON ANOMALİLERİ**

Plasenta insersiyon anomalisi, plasentanın tümünün veya bir kısmının uterin duvara yapıştığı bir dizi rahatsızlığı tanımlamaktadır. Literatürde, anormal plasental invazyonun üç derecesi de topluca "plasenta akreta" olarak tanımlanmaktadır. 'Anormal plasentasyon' terimi de yaygın olarak kullanılmaktadır<sup>36</sup>.

Plasenta akreta, desidua bazalislerin kısmen veya tamamen yokluğu ile ilişkili olarak, koryon villusun miyometriyuma anormal yapışması olarak tanımlanmaktadır<sup>10</sup>. Plasenta perkreta miyometriumun tüm katlarına, bazen seroza ve mesane gibi komşu organlara kadar plasenta invazyonunun bulunduğu bir durumdur<sup>10,12</sup>.

İnvazyon derecesi histolojik muayene ile elde edilmektedir: akreta (miyometriumun yüzeysel invazyonu); inkreta (miyometriumun %50' sinden fazla invazyonu söz konusudur); perkreta (tüm miyometrium boyunca invazyon). Bununla birlikte, bu analiz kesin bir teşhis sağlayamayabilir, çünkü birçok invazyon derecesi aynı gross numunede bir arada bulunabilmekte veya gözden kaçırılabilir<sup>10</sup>. Histolojik değerlendirme sadece histerektomi yapıldığında mümkün olmaktadır<sup>37</sup>.



**Resim 3.** A. Plasenta akreta. B. Plasenta inkreta. C. Plasenta perkreta<sup>8</sup>.

#### **2.4. Plasenta İnsersiyon Anomalilerinde İnsidans ve Risk Faktörleri**

Plasenta akreta, inkreta ve perkreta gibi PIA insidansı son yıllarda belirgin bir şekilde artmıştır<sup>38,39</sup>. Plasenta akreta insidansı 1980' lerde 2500 gebelikte yaklaşık 1' dir, 2002' de 535' te 1, 2006' da 210' da 1 bulunmuştur<sup>40</sup>. Sebep muhtemelen multifaktöryeldir, ancak kısmen sezaryenle doğum sayısı artışı gibi faktörlerden kaynaklanmaktadır<sup>30,38</sup>. Anterior veya posterior PP' sı olan kadınlarda plasenta akreta için risk artmıştır, plasenta uterus skar üzerine yerleştiğinde de bu risk belirgin şekilde artmaktadır<sup>30,38,41</sup>. Diğer risk faktörleri; ileri maternal yaş, multiparite ve miyometriyal doku hasarına neden olan herhangi bir durum ve bunu takiben sekonder kollajen doku onarımı olması, sigara, in vitro fertilizasyon ve sezaryenle doğum sonrasında gebelik arası kısa süre, uterus embolizasyonu (arteriyel veya fibroid spesifik) ve pelvik radyoterapi de plasenta akreta gelişimi için risk faktörleridir<sup>37,38,41</sup>.

Uterin alt segmentin daha kötü bir desidualizasyon alanı olması ve ince veya eksik desidua bazalis nedeniyle PP; plasenta akreta ile daha sık ilişkilendirilir (Bencaiove ve arkadaşları (ark. ) 2007). Plasenta akreta ile endometrium ve uterus skarındaki hasar güçlü bir şekilde ilişkilendirilmektedir (Oyelese ve Smulian 2006). Trofoblastın aşırı invazivitesi, PIA ile sonuçlanabilmektedir<sup>3</sup>. Daha önceki sezaryen doğum sayısı ve PP öyküsünün değerlendirildiği büyük bir prospektif gözlem çalışmasında, PP öyküsü olmadığında plasenta akreta riski ilk sezaryen doğumlarında %0,03, beşinci sezaryen doğumlarına kadar olan kadınlarda %1' in altında, 6. sezaryen doğum yapanlarda %4,7' ye yükseldiği bulunmuştur. PP öyküsü olduğunda ise, plasenta

akreta riskinin ilk sezaryenle doğumda %3, üçüncü sezaryen doğumda %40 veya daha fazla olduğu bulunmuştur<sup>30,37</sup>.

## **2.2. Plasenta İnsersiyon Anomalilerinin Klinik Önemi**

Plasenta insersiyon anomalisi önemli maternal, fetal ve neonatal morbidite ve mortalite riski taşımaktadır<sup>11,37,38</sup>. Plasenta akreta, tekrarlayan antepartum kanama ve hastaneye yatış nedeniyle ciddi duygusal sıkıntıya yol açabilmektedir (Ferrazzani ve ark. 2009)<sup>3</sup>. Maternal komplikasyonlar genellikle masif kanama sonucu ortaya çıkmaktadır. Kan kaybı ve arteryel oksijen içeriği azalmasıyla, maternal oksijen taşınması azalır ve dissemine intavasküler koagülasyon (DIC), multiorgan yetmezliği, tromboembolizm, histerektomi, ilave cerrahi ve muhtemelen ölüme neden olabilmektedir. Ek komplikasyonlar piyelonefrit, pnömoni, akut respiratuar distres sendromu (ARDS) ve akut böbrek hasarıdır. Cerrahi komplikasyonlar sıklıkla histerektomi ve uzun ameliyat süresi ile ilişkilidir. En sık görülen komplikasyon mesane hasarıdır. Daha seyrek görülen komplikasyonlar arasında bağırsak yaralanması, büyük damar yaralanması ve pelvik sinir yaralanması bulunmaktadır. Plasenta perkrata vakalarında morbidite riski daha fazladır. Birçok hastada, kanama kontrolü, enfeksiyon tedavisi veya pelvik yapıdaki bir yaralanmayı onarmak için tekrar ameliyata ihtiyaç duyulmaktadır<sup>11,38</sup>.

Yenidoğan komplikasyonları, genellikle preterm doğumla ilişkilidir<sup>11,37,38</sup>.

## **2.3. Plasenta İnsersiyon Anomalilerinde Tanı**

Plasenta insersiyon anomalisi; risk tanımlanması ve radyolojik bulgularla şüphelenilen veya onaylanan tıbbi bir tanıdır. Tanı genellikle USG ile konulmakta ve MRG ile desteklenebilmektedir<sup>38,41</sup>. Plasenta akretanın antepartum tanısı genellikle ikinci veya üçüncü trimesterdeki USG bulgularıyla konulmaktadır<sup>30</sup>. Prenatal plasenta akreta tanısı, morbiditeyi en aza indirmek için etkili bir yönetim planlamasına olanak tanımaktadır<sup>3,12</sup>.

### **2.3.1. Ultrasonografi**

Plasenta akretanın başlangıç tanısında TA-USG; en basit, en uygun maliyetli ve en yaygın kullanılan yöntemdir<sup>42</sup>. Pek çok çalışmayla plasenta akreta tanısında USG' nin etkinliğini desteklenmektedir<sup>12</sup>. Ultrasonografik kalite, klinisyenin beceri ve deneyimi; duyarlılık ve özgüllüğe katkıda bulunmaktadır. Gebelik haftası ve plasental gelişime göre plasenta akretayı düşündüren USG

bulguları değişiklik gösterebilmektedir<sup>37</sup>. Bazı vakalarda, ilk trimesterde tanı konabilmektedir<sup>38</sup>.

#### **Birinci trimesterde USG bulguları;**

- Sezaryen skar gebeliği, servikal ektopik gebelik veya alt uterin segmente implante olan gebelik kesesi izlenmesi. Alt uterin segmentte yer alan gebelik kesesi üçüncü trimesterde plasenta akreta insidans artışıyla ilişkilendirilebilmektedir. Sezaryen skarı implantasyonu tedavi edilmezse, plasenta akreta, perkreta ve inkreta ile birlikte plasentada büyük anormalliklere neden olabilir.
- Retroplasental-miyometrial bölgenin kaybı.
- Plasental yatakta çok sayıda düzensiz vasküler alanlar izlenmesi plasenta akreta ile korelasyon göstermektedir<sup>11,37,38,43</sup>.

#### **İkinci ve üçüncü trimesterde USG bulguları;**

- Normal hipoekoik retroplasental-miyometrium bölgesinin kaybı,
- Hiperekojenik uterin seroza-mesane ara yüzünde incelme ya da bozulma,
- Fokal ekzofitik kitle lezyonlarının varlığı ve plasental lakün varlığıdır (Masselli ve ark. 2008)<sup>3,9,42,43</sup>.

#### **Renkli Doppler USG**

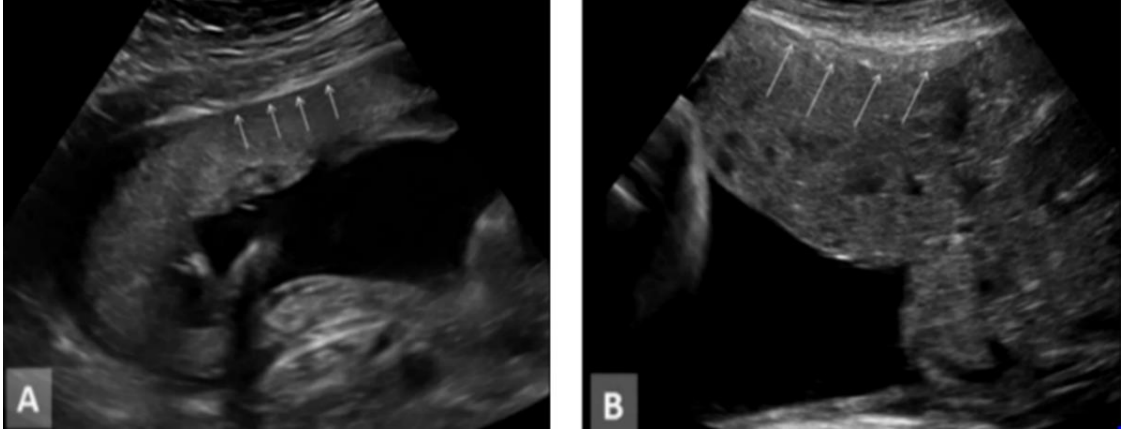
Aşağıdaki kriterlerden herhangi biri mevcut olduğunda plasenta akreta tanısı pozitif kabul edilmiştir. Bunlar;

- Diffüz veya fokal laküner akış,
- Türbülans akışlı vasküler göller (pik sistolik hız 15 cm/saniye),
- Uterus-mesane ara yüzünün hipervaskülaritesi ve
- Periferik subplasental bölgede belirgin genişlemiş damarlar izlenmesi (Shih ve ark. 2009)<sup>3,9</sup>.

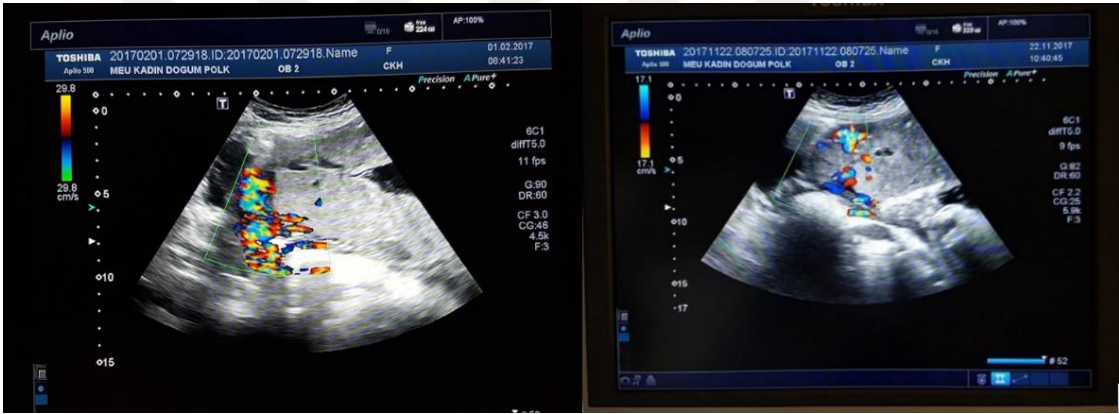
#### **3D Power Doppler USG**

Shih ve ark. (2009) göre aşağıdaki kriterlerden en az birinin görülmesi durumunda, plasenta akreta tanısı pozitif olarak kabul edilmektedir;

- İntraplasental hipervaskülarite,
- Ayrılmaz kotiledon ve intervillöz sirkülasyon,
- "Kaotik dallanma" ile dolambaçlı vaskülarite izlenmesi. ('Kaotik dallanma', düzensiz bir tarzda büyüyen, dolambaçlı yönler, çeşitli kalibreler ve karmaşık damar aranjmanı ile tanımlanmaktadır (Shih ve ark. 2009))<sup>3,9</sup>.



**Resim 4.** A. Plasenta ve uterin duvar arası normal hipoeoik retroplasental zon (oklar). B. Plasenta ile uterin duvar arasındaki boşluğun eksik olduğu hipoeoik retroplasental bölgenin olmaması (oklar)<sup>43</sup>.



**Resim 5.** Plasenta akretada plasenta ve mesane arasındaki artmış vaskülarite ile; plasental lakünler ve laküne giren türbülanslı akım (Dr. Hüseyin Durukan arşivinden).

Plasentanın miyometriyuma invazyonunun kesin tanısında USG yetersizdir (Masselli ve ark. 2008)<sup>3</sup>. 15-20 gebelik haftasında plasenta içerisinde lakün varlığı ve artan sayısının plasenta akretanın en güvenilir USG bulguları olduğu gösterilmiştir. Plasental lakünler, plasentanın "güve yeniği" veya "İsviçre peyniri" görünümüne sahip olmasına neden olabilmektedir<sup>41</sup>.

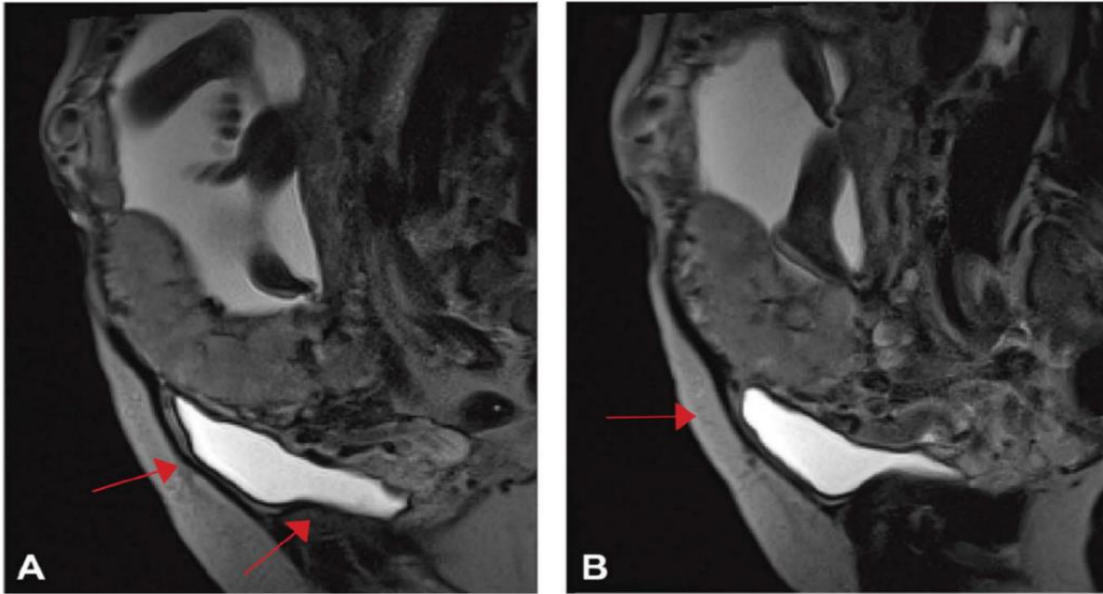
Tek başına gri skala USG ile karşılaştırıldığında; Power Doppler, renkli Doppler veya üç boyutlu görüntülemenin, tanısal duyarlılığı önemli ölçüde arttırmadığı görülmektedir<sup>41</sup>.

### 2.3.2 Manyetik Rezonans Görüntüleme

Manyetik rezonans görüntüleme, plasenta akreta için rutin tarama testi olarak önerilmemektedir<sup>37</sup>. USG' de plasenta akreta olduğundan şüphelenilen hastalarda rutin MRG taramasının gebelik yönetimini veya sonuçlarını iyileştirdiğini gösteren güncel kanıtlar yetersizdir<sup>30</sup>. Birçok çalışma, plasenta akretada MRG' nin tanı doğruluğunu önermiştir ancak MRG' nin plasenta akreta tanısı için USG' den daha hassas olmadığı görülmektedir<sup>12</sup>. USG' ye çoğu merkezde kolaylıkla erişilebilirken, MRG' a erişilememektedir, MRG PİA' ni değerlendirmede deneyim ve uzmanlık gerektirmektedir, ve USG' den daha maliyetlidir<sup>12,37,41</sup>. Bu nedenle, günümüzde, akreta tanısı için ilk tercih edilen görüntüleme yöntemi USG' dir<sup>12</sup>.

#### Plasenta akretadaki MRG bulguları;

- Uterin bulging varlığı,
- Plasenta içindeki heterojen sinyal intensitesi,
- T2 ağırlıklı görüntülerde koyu intraplasental bantlar<sup>3,9</sup>.



**Resim 6.** Plasenta perkrata MRG görüntüsü. A. Oklar; mesane duvarındaki damarları göstermekte. B. Oklar; mesane kubbesindeki plasenta perkrata<sup>11</sup>.

Manyetik rezonans görüntülemeye miyometriyumun fokal incilmesi, düzensizliği veya parçalanma bulgusu plasenta akretayı, miyometriyumda artmış

sinyal intensitesi bulunan nodüler odakların varlığı plasenta inkretayı, anormal sinyal intensitesinin miyometriyundan transmural olarak uzanması ve mesane duvarının düzensizliği plasenta perkretayı temsil etmektedir (Masselli ve ark. 2008)<sup>3</sup>.

Manyetik rezonans görüntüleme; USG sonuçları şüphe uyandırdığında veya klinik şüphe yüksek olduğunda tanıda yardımcı olarak kullanılmaktadır. Yeni nesil MRG tarayıcılarının geliştirilmesiyle MRG' ın PIA evrelendirilmesi ve anatomik olarak değerlendirilmesi için yararlı bir araç olduğu doğrulanmıştır<sup>3</sup>. Bununla birlikte, fetal MRG' de gadolinyum intravenöz kontrast kullanımı önerilmemektedir, çünkü fetüsteki güvenliği belirlenmemiştir<sup>3,41</sup>.

#### **2.4. Plasenta İnsersiyon Anomalilerinde Genel Değerlendirme**

Plasenta akreta, modern doğumda en büyük tedavi zorlukları arasındadır. Maternal morbidite ve mortalitenin ana nedenidir<sup>3</sup>. Prenatal plasenta akreta tanısı, morbiditeyi azaltmak için etkili bir yönetim planlamasına olanak tanımaktadır<sup>3,11,12</sup>.

Ameliyattan önce hasta histerektomi olasılığı, kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu ihtimali konusunda bilgilendirilmeli ve öngörülen intraoperatif yaklaşım hasta ile netleştirilmelidir<sup>9,12,30,41</sup>.

Acil sezaryen histerektomide, planlanmış sezaryen histerektomiden daha fazla kan kaybı ve komplikasyon geliştiği düşünülmektedir. Bu nedenle, planlanmış doğum, yönetimde yol göstericidir<sup>41</sup>. Planlanmış bir sezaryen doğum için optimal gebelik yaşı tartışmalıdır ve genellikle maternal durum ve plasental invazyon derecesine göre belirlenmektedir<sup>11,30,38</sup>. Plasenta akretada, asemptomatik durumlarda elektif sezaryen 36-37. gebelik haftasında önerilmektedir<sup>9</sup>. Antepartum kanama veya diğer komplikasyonlar olmadığında planlanmış geç preterm doğum, planlanmamış acil doğum ihtimalini azaltmak için kabul edilebilmektedir<sup>30</sup>. Antenatal kortikosteroid uygulama kararı ve hasta yönetimi hastanın klinik durumuna göre değerlendirilmelidir<sup>41</sup>.

Plasenta insersiyon anomalisi olan bir hastanın doğumunun, acilen herhangi bir zamanda ve herhangi bir hastanede gerçekleşebileşebilir. Bu nedenle bildirim ve ekip üyelerinin gelmesi için acil durum sistemlerinin bulunması gerekmektedir<sup>38</sup>. Cerrahi öncesi tam bir değerlendirmeden sonra, plasenta akreta için cerrahi yaklaşım; tecrübeler, kaynaklara, obstetri ve jinekoloji ünitesi yönetim protokollerine göre farklı olabilir<sup>10</sup>.

Plasenta perkreta vakalarında morbidite ve komplikasyon oranı akreta ve inkretadan daha fazla olmasına rağmen, perkreta cerrahi ve teknik problemlerin kesin bir ölçüsü değildir. Uygun ameliyatı planlamak için PP ile akreta arasında ayırıcı tanı gerekmektedir<sup>10</sup>. Preoperatif dönemde akreta tanısı konulmadığında kan kaybı genellikle daha fazla olmaktadır ancak preoperatif tanı her zaman mümkün değildir<sup>37,44</sup>. İntraoperatif tanıda hızlı bir karar verme, kapsamlı bir ameliyat yapma yeteneği ve trajediyi önlemek için yeterli kan kaynakları gerekmektedir<sup>44</sup>. Ancak çoğu vakanın tanısı, plasentanın manuel olarak çıkarılmasına yönelik zorlayıcı girişimlerin başarısız olması ve masif PPH' nin ortaya çıkmasıyla konulmaktadır. Masif kan transfüzyonları, DIC, akut böbrek yetmezliği, bulaşıcı hastalıklar, ARDS, fertilité kaybı gibi komplikasyonlara yol açmaktadır<sup>45</sup>. Maternal ölümler % 7 gibi yüksek bir oranda bildirilmiştir<sup>37,45</sup>.

Komplikasyonların önlenmesi için multidisipliner bir takım yaklaşımı gerekmektedir<sup>12</sup>. Operasyon, tecrübeli bir ekip tarafından, büyük miktarlarda kan ürünleri, alt uzmanlık sağlayıcıları, destekleyici yan hizmetler ve obstetrik veya cerrahi yoğun bakımın hemen bulunabileceği bir hastanede planlanmalıdır<sup>38</sup>. Son yıllardaki araştırmalar, deneyimli bir ekiple bu vakaları sık sık yöneten merkezlerde daha iyi sonuçlar ortaya çıktığını göstermektedir<sup>11,38</sup>. Ekip üyeleri ve bölüm temsilcileri kurumlara göre değişiklik gösterebilir ancak genellikle; hemşire (obstetrik, yenidoğan, ameliyat, yoğun bakım), obstetrik cerrah, neonatolog, pelvik cerrah (jinekolojik onkolog veya genel cerrah), bir obstetrik anestezi uzmanı, bir üroloji uzmanı, bir hematolog veya transfüzyon uzmanı, yoğun bakım uzmanı, bir farmakolog ve bir girişimsel radyolog içermektedir<sup>11,38,41</sup>. PIA ekibi üyelerinin maternal acil resüsitasyon esnasında tanımlanmış rol ve sorumluluklar dahil ileri yaşam destek bilgi ve becerisine sahip olmaları önemlidir<sup>38</sup>.

#### **2.4.1. Plasenta İnsersiyon Anomalilerinde Preoperatif Bakım**

Preoperatif dönemde ekip üyeleri ve hizmetleri ile iletişim ve koordinasyon sağlanması; cerrahinin planlanması ve zamanlamasını kolaylaştırmak için gereklidir<sup>38</sup>. Antenatal dönemde plasenta akreta tanısı konulduğunda, planlanan cerrahiden önce anesteziyoloji ve kan bankasına bildirim önemlidir<sup>30,41</sup>. Kan bankasının önceden bilgilendirilmesi kan ürünlerinin zamanında hazırlanmasını ve kullanılabilirliğini sağlamaktadır<sup>38</sup>. Antimikrobiyal tedavi doğumdan 1 saat önce başlatılmakta, cerrahiden 2 ila 3 saat sonra veya 1500 ml kan kaybında tekrarlanmaktadır<sup>38,41</sup>.



### **2.4.2. Plasenta İnsersiyon Anomalilerinde Operatif Bakım**

Anestezi tekniklerinden bir tekniği diğerine kıyasla destekleyen yeterli kanıt bulunmadığından, anestezi tekniğinin seçimi işlemi uygulayan anesteziist tarafından yapılmalıdır<sup>9</sup>. Maternal vücut ısı; volüm replasmanı ve uzun süreli cerrahi nedeniyle oluşabilecek maternal hipotermiyi önlemek için izlenmektedir. Cerrahi tedavi; uterin cerrahi öyküsü, plasenta lokalizasyonu, fetal prezentasyon, plasental invazyon derecesi, hemodinamik stabilite ve hastanın fertilitte isteğine göre belirlenmektedir<sup>38</sup>.

### **2.4.3. İntrapartum Kanama Yönetimine Genel Bakış**

Plasenta akreta cerrahisi uzamıştır ve ortalama ameliyat süresi 2-3 saattir. Sezaryen histerektomi uygulanan kadınlarda intraoperatif kan kaybı miktarı genellikle 2000-5000 ml kadardır<sup>30</sup>. Hipovolemi, hipovolemik şok ve DIC gibi yaşamı tehdit eden komplikasyonlarla maternal morbidite ve mortalite riskine neden olmaktadır<sup>38</sup>.

Yeterli intravasküler volüm replasmanı, hemodinamik stabilite ve hemostaz sağlanmalıdır<sup>38</sup>. Volüm durumu (kan kaybı, maternal vital bulgular, idrar çıkışı) ve laboratuvar parametrelerinin (hemoglobin (Hb) /hematokrit (Hct)), trombosit, koagülasyon faktörleri ve fonksiyonları) sık değerlendirilmesi, operasyon ekibinin sıvı resüsitasyonunu başlatmasını ve transfüzyonu zamanında yapmasını sağlayabilir<sup>30</sup>. Gebelerde hipovolemik şok belirtileri gözlenmeden önce önemli miktarda kan kaybı olabilmektedir ve tahmini kan kaybının hafife alınabileceği unutulmamalıdır. Bu nedenle, sayısal kan kaybı ve değerlendirme önerilmektedir<sup>38</sup>. Anormal laboratuvar değerlerine sahip ciddi kanama varlığında ambalajlanmış eritrosit, taze donmuş plazma, trombosit ve kriyopresipitat transfüzyonu, rFVIIa uygulama, masif obstetrik kanama tedavisinde tipiktir<sup>30,37,38,46</sup>. Akut kanama durumunda "masif transfüzyon" protokolü kullanmak idealdir<sup>30,37</sup>. Bu protokol, tipik olarak, kırmızı kan hücrelerini ve taze dondurulmuş plazmayı 1:1 oranla transfüze etmeyi içermektedir<sup>11,37,46</sup>.

## **3. PLASENTA İNSERSİYON ANOMALİLERİNDE CERRAHİ SEÇENEKLER VE KOMPLİKASYONLAR**

### **3.1. Sezaryen**

Birçok çalışma, sezaryen ile doğumun en güvenilir yaklaşım olduğunu, plasentanın yerinden ayrılmasının ardından uterus ve serviksin çıkarılması önermektedir<sup>38</sup>. Asemptomatik kadınlarda sezaryen ile elektif doğum, plasenta

akreta olduğundan şüphelenildiğinde 36-37. gebelik haftasından önce önerilmemektedir<sup>9</sup>. Sezaryenin asıl amacı; masif kan kaybı, birkaç dakika içinde şiddetli şok ve koagülopatiyeye dönüşebileceğinden, bebeği güvenli bir şekilde doğurtmak ve kontrol edilemeyen kanamayı önlemektir<sup>10</sup>. Sezaryen ile doğum donanımlı personel ve ekipman bulduran bir çalışma grubunda gerçekleşmelidir<sup>9,11,38,41</sup>.

Plasenta akreta, yeni oluşan damarlar aracılığıyla özel bir ek dolaşıma sahiptir; damarlar arasındaki anatomik yapışma, miyometriuma ve çevredeki dokulara plasental invazyon, cerrahide önemli zorluklar oluşturmaktadır<sup>10</sup>. Plasenta akretada optimal cerrahi yaklaşım hala tartışmalıdır<sup>11,37</sup>. Evrensel bir tedavi yoktur. Yönetimi kişisel veya maternal tercihler, deneyim, beceri ve kaynaklara göre farklı olabilmektedir. Çeşitli yaklaşımlar mevcuttur ancak hepsinin amacı doğum sırasında maternal kanamayı önlemektir<sup>10</sup>.

Plasenta akreta üç şekilde yönetilebilir:

- Histerektomi yapmak; total abdominal histerektomi ile ideal bir şekilde tedavi edildiği kabul edilmektedir,
- Plasentayı yerinde bırakmak; plasentanın yerinde kalması gerektiği konusunda neredeyse evrensel bir fikir birliğine varılmıştır; plasentayı çıkarmaya çalışmak genelde kanama ile sonuçlanmaktadır.
- Tüm plasenta-uterus anatomisini restore ederek, işgal edilen dokuları kesip çıkarmaktır; agresif tedavi gerektirmeyen fokal plasenta akretanın var olabileceğinin farkında olunmalıdır<sup>10,12</sup>.

Her birinin zayıf ve güçlü yönleri vardır ve durum cerrah ve ekibi tarafından alınan kararlara bağlıdır<sup>10</sup>.

Midline vertikal insizyon; yeterli cerrahi görüş alanı sağlamak ve diğer organlardaki plasental invazyon derecesini değerlendirmek için pek çok cerrah tarafından tercih edilmektedir<sup>37,38,41</sup>. Uterin kesinin seçiminde, plasentadan kaçınılması önemlidir. Bu nedenle, plasenta lokalizasyonunu belirlemede ve insizyon şeklinin seçiminde USG kullanmak yararlı bulunmaktadır<sup>37</sup>.

### **3.2. Histerektomi**

Plasenta insersiyon anomalisi, en sık rastlanan obstetrik histerektomi nedenidir<sup>36,47</sup>. Bretelle ve ark. (2007), plasenta akretalı kadınların %40' ında histerektomi yapıldığını bildirmiştir<sup>40</sup>. Histerektomi plasenta akreta için en yaygın ve tarihsel tedavi olmasına rağmen basit bir prosedür değildir<sup>10</sup>. Pek çok vakada

plasenta akretadan antenatal olarak şüphelenildiğinde, sezaryen histerektomi yapılması gerekebileceği tahmin edilmektedir<sup>30</sup>.

Teşhis kesin olduğunda fetüsün doğumundan sonra plasentayı uterus duvarından ayırma girişiminde bulunulmamalıdır. Plasentanın çıkarılması sık sık masif hemoraji ile sonuçlanmaktadır<sup>30,47</sup>. Kanamanın şiddeti, plasental implantasyonun yeri, miyometrial invazyon derinliği ve çevredeki organların tutulumu ile değişmektedir (Hudon ve ark. 1998)<sup>3</sup>. Histerektomi planlanırsa plasenta in situ bırakılmalı, umbilikal kord bağlanmalı, kesilmeli ve daha sonra uterus insizyon hattı kanamayı sınırlandırmak için kapatılmalıdır<sup>30,41</sup>. Histerektomi öncesi plasenta çıkarma girişimleri yapılan kadınlarda, plasenta yerinde bırakılıp sezaryen histerektomi uygulananlarla karşılaştırıldığında, maternal morbidite sıklığının arttığı bulunmuştur<sup>36</sup>.

Genellikle klasik bir histerektomi yapılır ve histerektomi başlamadan önce 500-800 ml kan kaybı olmaktadır<sup>48</sup>. Plasenta akretadaki doku kırılganlığı nedeniyle işgal edilen dokulardaki kanamayı sütürlerle durdurmak neredeyse imkansızdır. Bu nedenle, histerektomiye başladıktan sonra, kanama varsa, bitinceye kadar durdurmak neredeyse imkansız olmaktadır. Dokuları parçalamanın aşırı zorluğu, kalın ve kırılgan damarların bulunması ve kan akışının artması nedeniyle hemodinamik ve hemostatik bozulma riski olmaksızın güvenli bir histerektomi uygulamak neredeyse imkansızdır<sup>10</sup>. Kontrolsüz kanamaların doğru bir proksimal vasküler kontrol ve hassas doku yönetimi olmadan çözülmesi pratik olarak imkansız olduğundan, plasenta akretada hemen hemen tüm yaklaşımlar için multidisipliner bir ekip gerekmektedir<sup>10,12</sup>.

Subtotal histerektomi bazı vakalarda başarılı olmaktadır ancak persistan kanama bu yaklaşımı engelleyebilmektedir<sup>30,41</sup>. Alt segmente yerleşen plasenta akretada, subtotal histerektomi genellikle tekrar kanama ile ilişkilendirilmiştir, bu nedenle subtotal yerine total histerektomi yapılmalıdır<sup>10,36</sup>.

İnvazyonun derinliği ve plasental invazyon miktarına bağlı olarak, sıklıkla hayat kurtarıcı bir prosedür olarak uygulanmaktadır<sup>47</sup>. Ancak; fertilité istemi olan genç kadınlarda yıkıcı duygusal ve kültürel sonuçlara neden olmaktadır<sup>22</sup>. Histerektominin dezavantajı yalnızca infertilite değildir, psikolojik etkileri vardır ve daha yüksek cerrahi morbidite riski taşımaktadırlar<sup>40</sup>.

### **3.2.1. Plasenta İnsersiyon Anomalilerinde Cerrahi Yönetim Komplikasyonları**

Planlı doğum, deneyimli ve yeterince hazırlanmış multidisipliner ekip ve iyi donanımlı ortama rağmen önemli komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir<sup>37</sup>. Plasenta akretaya ait en yaygın komplikasyon kanamadır ve bu kanama; DIC, hipovolemik şok ve multiorgan işlev bozukluğu veya yetmezliğine neden olabilmektedir. Birden fazla kan ürünü replasmanı ile hastalarda solunum, böbrek ve hematolojik komplikasyon riski artmaktadır<sup>37,42</sup>.

Ek komplikasyonlar; sistotomi, üreteral hasar ve barsak hasarları, büyük damarların veya pelvik sinirlerin yaralanması, yara, abdominal ve vajinal enfeksiyonlarıdır. Bu komplikasyonların mevcut olduğu hastalarda; yoğun bakım ünitesine yatış ihtiyacı (vakaların %25-50' si) olabilmekte ve pnömoni ve invaziv kateterlerin enfeksiyon riskini taşımaktadırlar<sup>37</sup>.

Postpartum durum ve büyük karmaşık cerrahi nedeniyle hastalar venöz tromboembolizm riski altındadırlar<sup>37</sup>. Cerrahi tedaviye başlamadan önce aralıklı bir pnömatik kompresör kullanılması önerilmektedir. Tromboprofilaksi; kontrendikasyon olmadığında ve 100 000' nin üzerindeki trombosit sayısında, düşük molekül ağırlıklı heparin ile başlatılmalı ve tam mobilizasyon sağlanıncaya kadar devam etmelidir<sup>42</sup>.

Postoperatif dönemin başlangıcından itibaren non-steroid antiinflatuar ilaçlarla birlikte morfin uygulanması daha iyi bir yönetimle sonuçlanmaktadır<sup>42</sup>.

### **3.2.2. Mesane İnvazyonu**

Mesane; sezaryen öyküsü olan PP, ve plasenta perkreta varlığında en sık tutulan ekstrauterin organdır<sup>12,44</sup>. Mesane tutulumu önemli morbidite ile ilişkilidir; yönetimi dikkatli bir perioperatif planlama gerektirir ve bir ürojinekolog, bir ürolog ve/veya bir jinekolojik onkolog içermelidir<sup>12</sup>.

Üç boyutlu USG, doppler, MRG veya sistoskopi mesane invazyonunun tanısını sağlamaktadır<sup>10,44</sup>. Preoperatif sistoskopi ve üreterik stentlerin yerleştirilmesi üreterlerin tanımlanmasına yardımcı olmakta ve bu yapıların hasar görme veya yaralanma riskini azaltmaktadır<sup>12,30</sup>. Mesane tutulumundan şüpheleniliyorsa, tanı için sistotomi gerekebilir, uterusun devaskülarizasyonundan sonra invazyon derecesi saptanabilir<sup>12,30</sup>. Sistoskopi yapmak için mesane distansiyonu gerekmektedir, ancak mesane içerisinde yeni oluşan veya görünmeyen damarlar çökmektedir. Yeni oluşan damarlar mukoza

değil detrusor kas içine yerleştirildiğinden, mesane içindeki yeni vaskülarizasyon kanıtı zayıftır ya da spesifik değildir. Mesanede plasenta dokusunun varlığının, plasenta perkretanın patognomonik bir bulgusu olduğu düşünülmektedir. Ancak bu bulgu, sezaryen skar dehiscensi yoluyla plasental ilerlemenin bir sonucu olabilmektedir. Bu nedenle, mesane içinde plasental doku varlığında hastanın tıbbi öyküsünde değerlendirilmelidir<sup>10</sup>.

Plasenta akreta alt segmentte geliştiğinde, kanı uterus ve çevre dokulardan tedarik etmektedir. Mesane, uterus skarına en yakın organ olduğu için, plasenta ilave kanı genellikle mesaneden tedarik etmektedir. Pelvik organlar arasındaki mikroskopik anastomozlar; anormal plasentasyon sonucu üretilen vasküler ve büyüme faktörlerinin uyarılmasıyla büyümektedir. Bu vakalarda yoğun intraoperatif kanama, subklinik DIC gelişebilmekte ve hayatı tehdit eden acillere neden olmaktadır<sup>10</sup>.

Mesane invazyonu olan vakalarda, prepartum dönemde çoğu doğum uzmanı arteryel embolizasyon ile konservatif bir yaklaşım seçmektedir. Kanama durmazsa, laparotomi pedleri ile ambalajlama, hastada hemodinamik stabilizasyonu artırabilir. Daha sonra asıl problem ikincil bir cerrahi prosedürde çözülebilir<sup>10</sup>. Mesane invazyonu teşhisi konusunda, başlangıçta konservatif tedavi uygulanmış hastalarda bile histerektomi gerekebilmektedir<sup>44</sup>.

Mesane invazyonu olan plasenta perkreta hastalarında, mesaneyi alt uterin segmentten ayırmak genellikle mümkün değildir<sup>3</sup>. Üreter ve mesane dahil tüm işgal edilen dokuların çıkarılması çoğu yazar tarafından savunulmaktadır<sup>44</sup>. Mesanenin ilgili kısmı genellikle histerektomi materyali ile birlikte rezeke edilmektedir. Devitalize dokuların tamamı üriner rekonstrüksiyondan önce tamamen eksize edilmelidir. Distal üreterler ve trigon zarar görmemişse, mesane defekti genelde iki katlı olarak kapatılabilmektedir. Sütür hattı ve tüm anastomozlar; su geçirmez olmalı ve gergin olmamalıdır. Kanamayı kontrol etmek için nadiren total veya totale yakın sistektomi gerekebilmektedir. Bunların tedavisinde, kutanöz üreterostomiler veya perkütan nefrostomiler ile geçici tedavi ve üriner diversiyon veya mesane genişletme gibi yöntemler bulunmaktadır<sup>3</sup>. Stabil hastalarda subtotal histerektomiyle mesaneyi korumak amaçlanmıştır, ancak fark edilmeyen üreteral tutulum üreteroneosistostomi gerektirebilmektedir<sup>44</sup>.

### **3.3. Alternatif ve Konservatif Yönetim**

Konservatif yöntem ilk Arulkumaran ve ark. tarafından 1986'da tanımlanmıştır; sistemik metotreksatin postnatal olarak uygulandığı ve plasental kitlenin postnatal yoldan 11 günde atıldığı yöntemidir. O zamandan beri konservatif tedavi gören bazı vakalar bildirilmiştir<sup>45</sup>.

Konservatif ve alternatif cerrahi stratejiler; fertilitiyi koruma, kan kaybını azaltma ve morbiditeyi azaltmak amacıyla uygulanmaktadır<sup>37,38</sup>. Hastalara konservatif yaklaşım önerildiğinde, sonuçların önceden tahmin edilemeyeceği ve ölüme kadar gidebilen ciddi komplikasyon riski bulunduğu konusunda bilgi verilmelidir<sup>3,12,30</sup>.

Histerektomi gelecekteki doğurganlık ihtimalini ortadan kaldırmakta ve ciddi morbidite ve mortalite riski ile ilişkilendirilmektedir<sup>3,12</sup>. Hasta fertilitisini korumak için veya diğer nedenlerden dolayı konservatif yönetim istediğinde, bu yaklaşımın riskleri ve yararları ve konservatif cerrahiyi bırakma kriterleri tartışılmalı ve belgelendirilmelidir<sup>30</sup>.

Plasentayı yerinde bırakma, intrauterin tamponad balonu, cerrahi uterin devaskülarizasyon, uterin damar embolizasyonu, plasental vasküler yatağa sütür atılması, uterus kompresyon sütürleri, uterusun etkilenen bölümünün rezeksiyonu gibi yöntemler bulunmaktadır<sup>12,37</sup>.

#### **3.3.1. Plasentayı Yerinde Bırakma**

Plasenta akretada miyometriyuma anormal invazyon nedeniyle, plasentanın çıkarılması sırasında ağır kanama riski bulunmaktadır<sup>30</sup>. Konservatif seçeneklerdeki prensip, plasentayı yerinde bırakmak ve daha sonra emilimini veya atılmasını beklemektir (Kayem ve ark. 2004)<sup>3,42</sup>.

Plasentaya zarar vermemek için, vertikal fundal insizyon ve yüksek transvers fundal insizyon yapılmalı ve plasentadan kaçınılmalıdır. Bu yaklaşım plasentanın yerinde bırakılması ve histerektomiyi erteleme imkanı sunmaktadır<sup>44</sup>. Plasenta bebek doğduktan sonra yerinde bırakılmaktadır, kordon bağlanır ve kısa kesilir, uterus kapatılır ve plasenta emilmeye veya dışarı atılmaya bırakılmaktadır<sup>3,42</sup>. Uterus kontraksiyonunu ve plasentanın atılmasını teşvik etmek amacıyla oksitoksik, mifepriston ve misoprostol gibi uterotonik kullanımı önerilmektedir (Jaffe ve ark. 1994). Alt segmentte yer alan plasenta akreta durumunda, ince rezidüel miyometriyum üzerindeki etkisi minimal düzeyde olabileceğinden bunların kullanımları sorgulanabilir<sup>3</sup>. Metotreksat, plasental kütle

ve vaskülarizasyonunu azaltmak için yardımcı tedavi olarak kullanılmıştır, kullanımında yararını gösteren kesin kanıt bulunmamaktadır. 1985' ten 2006' ya kadar, plasentanın yerinde bırakıldığı 60 konservatif tedavi vakasının bulunduğu bir yayında; sonrasında sekiz gebelik bildirilmiştir, plasenta akreta nüksü ise %60' ın üzerinde bildirilmiştir<sup>42</sup>.

Plasental involüsyon döneminde; kanama, enfeksiyon ve DIC meydana gelebilmektedir<sup>42</sup>. Antibiyotik kullanımı uterus enfeksiyonunun önlenmesinde etkili olabilmektedir. Miyometrial doku enfeksiyona karşı oldukça dirençli olmasına rağmen plasental enfeksiyon kontrol edilemezse; histerektomi genellikle en iyi tedavi seçeneğidir<sup>10</sup>. Aşırı kanama belirtileri olduğunda konservatif yaklaşım terk edilmeli ve histerektomi yapılmalıdır<sup>41</sup>.

### **3.3.2. Pelvik Basınçlı Ambalajlar**

Cerrahi kontrole uygun olmayan sürekli diffüz non-arteriyel kanamalarda, pelvik basınç paketi yerleştirilebilir (örn. laparotomi süngerleri veya gazlı bez bandajı)<sup>30</sup>. Bu yöntem hemodinamik stabilizasyon, koagülopatinin düzeltilmesi ve ameliyatın tamamlanmasına zaman sağlamak için geçici olarak uygulanabilmektedir<sup>30,49</sup>.

### **3.3.3. Girişimsel Radyolojik İşlemler ve Proksimal Vasküler Kontrol**

Pelvik arter embolizasyonu obstetrik kanama kontrolünde, fertilitiyi koruyucu ve mortaliteyi azaltıcı olarak cerrahide etkili bir seçenektir<sup>3</sup>. Pelvik damarları profilaktik olarak embolize etmek için girişimsel radyolojinin kullanımı tartışmaların önemli bir alanıdır<sup>37</sup>. Planlı bir sezaryen histerektomiden önce tipik olarak kateterler internal iliak artere (IAA) veya uterin artere yerleştirilmektedir<sup>36,37</sup>.

Damar embolizasyonu, balon kateter yerleşimi ve/veya diğer embolizasyon teknikleridir<sup>37</sup>. Pelvik damarların balon kateteri oklüzyonu veya embolizasyonu, uterin kan akışını azaltarak, daha az kanama ile daha kontrollü koşullarda cerrahinin yapılmasını sağlamaktadır<sup>3,37</sup>.

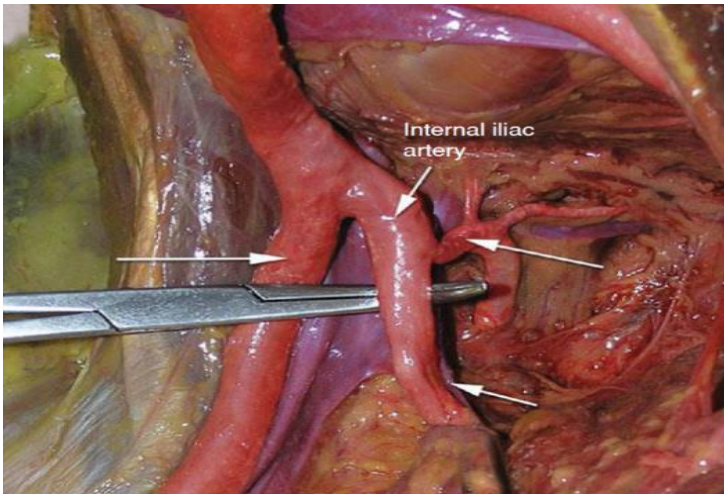
Balon kateteri oklüzyonunda, mevcut veriler etkinliği konusunda net değildirler. Bazı araştırmacılar kan kaybının azaldığını bildirmiş olmasına rağmen, başkaları yararı olmadığını ve hatta önemli komplikasyonlar olduğunu rapor etmişlerdir<sup>41</sup>. Tromboz veya endotel hasarı nedeniyle, majör arterlerin oklüzyonu gibi ciddi morbidite ortaya çıkabilmektedir<sup>37</sup>.

Pelvik vasküler sistem vücudun birbirine en çok bağlı arter sistemlerinden biridir; IIA, external iliak arter ve femoral arterlerle bağlantılıdır<sup>10,42</sup>. IIA, pelvik organların ana beslenmesini sağlamaktadır. Ancak bu abdominal aorta, external iliak arter ve femoral arterden gelen pediküllerden anastomoz almaktadır. IIA' in akut oklüzyonu durumunda, bu anastomoz sistemi oklüzyonun ötesinde kan akışını değiştirebilmektedir<sup>10</sup>. Abdominal aortaya external ve internal kompresyon distal kan akışını önemli ölçüde azaltmaktadır<sup>42</sup>. Bu anastomozlara hakim olmak, spesifik vasküler kontrol yöntemleri için gereken etkinliğin anlaşılmasını sağlamaktadır<sup>10</sup>.

### 3.3.3.1. İnternal İliak Arter Ligasyonu ya da Oklüzyonu

Ciddi obstetrik kanamalar için intraoperatif IIA ligasyonunu önerenler bulunmaktadır<sup>30</sup>. Ancak farklı tecrübelerle göre sonuçlar değişmektedir<sup>10</sup>. IIA ligasyonuna alternatif olarak, bilateral IIA ligasyonu uygulanabilmektedir. Pelvik ağrı, cinsel işlev bozukluğu veya mesane iskemisi gibi komplikasyonlara neden olabilmektedir<sup>50</sup>.

İnternal iliak arter ligasyonundan sonra, kan akışının geniş arteriyel kollateral ağı ile değiştirilebildiğini gösteren çalışmalar bulunmaktadır<sup>10</sup>. Bazıları gerekliyse IIA' in intraoperatif ligasyonunun yapılmasını önermişlerdir<sup>30</sup>. Anastomozunun büyük bir kısmı 'dikey' olduğu için, bilateral IIA ligasyonu veya embolizasyon yoluyla oklüzyon pelvik kanamanın kontrol altına alınması için minimal etkili prosedürdür<sup>10</sup>.



Resim 7. IIA<sup>8</sup>.



### 3.3.3.2. Common İliak Arter Oklüzyonu

Common iliak arterlerin bilateral oklüzyonu olumlu sonuçlar vermiştir<sup>10</sup>. İIA' e balon kateteri yerleştirilmesinin aksine common iliak artere balon kateteri düzgün yerleştirme işlemi daha kolaydır. External iliak ve femoral arterlerin kollateral dolaşımını azaltmak için kullanılabilmekte ve sezaryen histerektomi sırasında kanamayı önemli miktarda azaltmaktadır<sup>50</sup>.

Common iliak arter oklüzyonun etkinliğini; rektum superior arterin sağladığı genişleyen posterior anastomoz varlığı veya kalıcı siyatik arterin varlığı etkileyebilmektedir. Bu yöntemle etkili tedavi, plasental invazyon topografisi ve arteriyel varyasyon hakkında yeterli bilgiyle sağlabilmektedir<sup>10</sup>. Common iliak arterin uzatılmış oklüzyonu; reperfüzyon hasarı, tromboz ve/veya alt ekstremitte embolisine neden olabilmektedir<sup>50</sup>.

### 3.3.3.3. Aortik Oklüzyon veya Kompresyon

Abdominal aortaya external basınç, distal aortik kan akışı ve dolayısıyla uterin arter kan akışını azaltmak için önerilmektedir, böylece hayatı tehdit eden acil kanama kontrol altına alınabilmektedir<sup>51</sup>.

Aort kompresyonu, balon oklüzyonu veya klempleme gerekiyorsa, distal tromboz ve iskemi riski mevcut olduğundan bir vasküler cerraha danışılmalıdır<sup>30</sup>. Uterusu pelvisten çıkardıktan ve sigmoid kolon sola kaydırıldıktan sonra, aortik bifurkasyon promontoryum üzerinde kolaylıkla görülmektedir. Aorta üzerine uygulanan manuel basınçla aortik kan akışı durdurulabilmektedir<sup>10</sup>.

Pelviste anastomoz damarlarının çoğu aort bifürkasyonunun altında olduğu için, infra-renal aortik oklüzyon veya klempleme muhtemelen en mantıklı proksimal vasküler kontrol yöntemidir<sup>10</sup>. İnfrarenal abdominal aortanın geçici kompresyonu pelvise kan akışını azaltabilir ve kan ürünleri ile resüsitasyona zaman tanımaktadır<sup>30</sup>. İnfrarenal çapraz klempler verimlidir, ancak bir vasküler cerrah veya iyi eğitim almış bir cerrah tarafından uygulanması gerekmektedir. İnfrarenal abdominal aorta, endovasküler balonla tıkanabilmektedir. Balonun aort bifurkasyonuna kadar yerleştirildiği deneyimli bir girişimsel radyolog tarafından yapılmalıdır<sup>10</sup>.

Common iliak arterlerin bilateral oklüzyonuna göre prosedür süresinin kısalığı ve basitliği gibi bazı avantajları bulunmaktadır<sup>10</sup>.

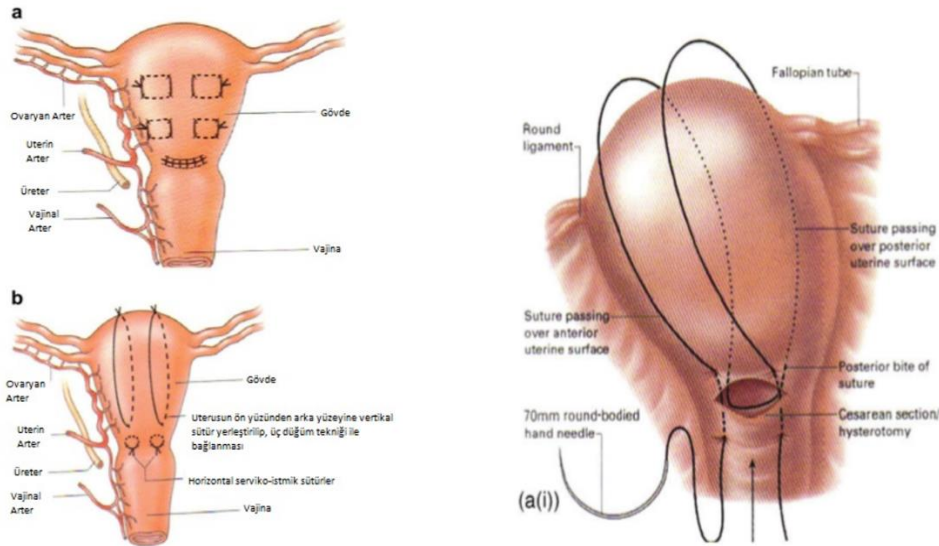
### 3.3.4.Uterin Kompresyon Sütürleri

Postpartum hemorajiyi durdurmak için Cho ve ark. tarafından tarif edilen B-Lynch sütürler ve multiple kare sütürler gibi çeşitli uterus kompresyon sütürleri kullanılmıştır<sup>40,52</sup>.

Cho tarafından tanımlanan kare kompresyon sütürüyle, belirli bir alanın hemostazı sağlanmaktadır<sup>10</sup>. Cho sutürü; kısa sürede uygulanabilen etkili bir yöntemdir ancak uterin kavite sineşisi, piyometra ve uterusu parsiyel veya tam kat iskemik nekroz oluşturabilmektedir<sup>33</sup>.

Multiple 8 kompresyon sütürü; bilateral uterin arter ligasyonu tek başına kanamayı durduramamışsa ikinci bir adım olarak gerçekleştirilmektedir. Plasenta akretada kullanılabilir<sup>40</sup>.

Endouterin kare sütürler kısa bir eğitimden sonra uygulanabilmektedir, uterus serozasının ötesine uzanmadan endometriyumdan miyometriyuma penetre olmaktadır. Kanamanın ciddiyetine bağlı olarak, kullanılan endouterin kare sütürlerin sayısı değişebilmektedir ve kanamanın kontrolü daha uzun sürebilmektedir<sup>33</sup>.



**Resim 8.** a. Cho' nun multiple kare sütür tekniği. b. Vertikal ve horizontal kompresyon sütürleri (Sapiens Yayıncılık, 2006, izniyle çoğaltılan). a(i). B-Lynch sütür (Sapiens Yayıncılık, 2006, izniyle çoğaltılan)<sup>53</sup>.

### **3.3.4.1. Postpartum Hemorajide Uterin Sandviç Tekniği**

B-Lynch sütür ve BBT kombinasyonu uygulanmasıdır<sup>35,54</sup>. Uterin kompresyon sütürleri ve BBT PPH için konservatif tedavi yöntemleridir, bu cerrahi teknikler, miyometriyumun her iki yüzeyine sinerjik bir Şekilde gerilim uygulamak için birleŐtirilebilirler<sup>55</sup>. Uterin sandviç tekniğiyle elde edilen başarı yararlılığını ortaya koymaktadır<sup>56</sup>.

B-Lynch sütür ile kanama belirgin oranda azalmaktadır<sup>56</sup>. B-Lynch kompresyon sütürü uygulandıktan sonra kanama devam ediyorsa uterin kanama yeniden değerlendirilmekte ve BBT yerleştirilmektedir. Daha sonra hysterotomi bölgesi kapatılmakta ve BBT normal salin ile ŐiŐirilmektedir. BBT ŐiŐirilmesi, kompresyon sütür yerlerinde aşırı beyazlama olmadan, uterin distansiyonun sağlanmasıyla sonlandırılmaktadır<sup>35</sup>. AŞırı kompresyon uterus nekrozu oluşturabilmektedir<sup>10,33</sup>.

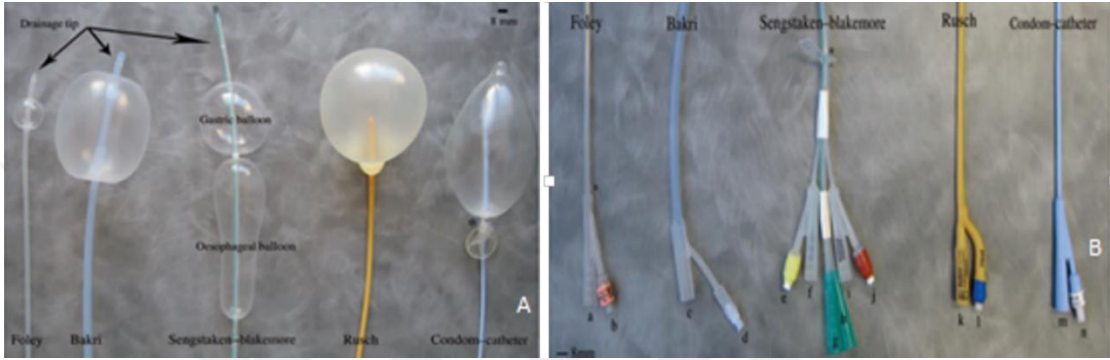
### **3.3.5. Uterin Tamponad**

Postpartum hemorajiyi kontrol etmek için tamponad etkisi oluŐturmanın en eski yöntemlerinden biri uterin ambalajlamadır<sup>57,58</sup>. Steril gazlı bezler uterin ambalajlamada her zaman kullanılmıştır<sup>4,57,58</sup>. Bu yöntem uterin travma ve/veya enfeksiyon riski taşımaktadır ve çoğu zaman başarısız olmaktadır. Ayrıca, kan kaybının izlenmesi bakımından güvenilir değildirler<sup>58</sup>.

Uterin tamponad yeni değildir ancak PPH tedavisi için uterin balon tamponadı nispeten yeni bir tedavidir<sup>22</sup>. Uterin balon tamponadın ilk tanımı 1951' de yayınlanmıŐtır<sup>59</sup>. Balon cihazları vajinal doğum ve sezaryen sonrası postpartum uterin atonisi olan kadınlarda kullanılmıştır. Uterusun kontrakte olduğu ancak plasenta akreta veya postabortal kanama gibi nedenlerle olan kanamalarda da kullanılmaktadır<sup>60</sup>. Uterin kavite içine kauçuk veya silikon balon konulmaktadır ve balon normal salin ile ŐiŐirilmektedir. Balon cihazı ile erken müdahale kan kaybı miktarının azalmasıyla, maternal morbidite oranlarını azaltabilmektedir<sup>57</sup>.

Uterin tamponad, farklı cihazlar kullanılarak yapılabilmektedir. Ancak BBT tasarımı, diğerlerinden daha uygun olmasını sağlamaktadır<sup>22</sup>. PPH kontrolü için özellikle tasarlanmış tek balon ürünü BBT' dir<sup>57</sup>. İlk olarak 2001' de tanımlanmıştır ve 2006' da FDA (Food and Drug Administration; Gıda ve İlaç Dairesi) tarafından onaylanmıŐtır<sup>22,59,61</sup>.

Kullanılmadığı veya pahalı olduğu düşünülen durumlarda, benzer bir etkiyi elde etmek için başka balonlar kullanılmıştır. Maliyetin azaldığı sıraya göre balonlar; Sengstaken-Blakemore tüpü, BBT, Rusch balonu, Foley kateterleri ve prezervatif kateter balonu şeklinde sıralanabilmektedir. Bu balonların birçoğu mesane ve özefagus dahil olmak üzere diğer anatomik bölgelerdeki kanamayı kontrol etmek ve vajinal laserasyonlarda PPH' yi kontrol etmek için kullanılmıştır<sup>57</sup>.



**Resim 9.** A.Tamponad balonlarının distal bileşeni. B. Tamponad balonlarının proksimal bileşeni (b, d, e, f, i, j, k ve m balonun insuflasyon bölümünü gösterir; a, c, g ve h uterin kavitenin drenaj bölümünü gösterir)<sup>57</sup>.

Etki mekanizması belirsizdir. Ancak aşağıdakilerden herhangi biriyle veya tümüyle ilgili olabilir:

- Artmış duvar basıncına neden olan uterin duvar distansiyonu ve perfüzyon basıncının global azaltılması,
- Balon materyalinin açık venöz sinüslerle yüzeyel teması, sızdırmanın azalmasına yol açar,
- Uterin duvar gerilmesi ve uterin kas sisteminin refleks kontraksiyonu,
- Uterin alt segment ve serviks düzeyinde uterin arterlere doğrudan basınç, distal perfüzyon basıncını düşürür<sup>5,22,60</sup>.

Balon konulduktan sonra uterin kontraktiletiyi sürdürmek için oksitosin infüzyonunun gerekli konsantrasyon, oran ve süresini belirleyen çok az kanıt bulunmaktadır<sup>54</sup>. Çoğu yayında balon yerleşimini takiben sürekli oksitosin infüzyonunun kullanımı tanımlanmaktadır<sup>57</sup>.

Antibiyotik kullanımı ampirik değildir. Uterin ortamın vajinal çevredeki balon tarafından kirlenmesinden kaynaklanan iyatrojenik enfeksiyon riskinin azaltılması amaçlanmaktadır<sup>57</sup>. Antibiyotikler genellikle sezaryen veya laparotomi sırasında uygulanmaktadır<sup>62</sup>. Genellikle sefalosporin kullanılmaktadır. Profilaktik (tek doz) uygulanabilir, 24-48 saat devam edebilir veya balon kullanımı süresince önerilebilmektedir<sup>57</sup>.

### **3.3.5.1. Bakri Balon Tamponad**

Bakri Postpartum Balon (Cook Medical; Bloomington, IN, ABD), uterusu yerleştirilen ve salinle şişirilen bir intrauterin balondur<sup>17</sup>. İntrauterin BBT' i; uterin atoni ve plasenta previadan kaynaklanan PPH tedavisinde etkilidir, PIA' ya bağlı postpartum hemoraji tedavisinde de kullanılmaktadır<sup>5,17,36,54</sup>.

Bakri, ilk olarak, PP-akretaya bağlı hemoraji tedavisinde bilateral IIA ligasyonu uygulanan ya da uygulanmayan sezaryen sırasında intrauterin balon teknolojisi kavramını yayınlamıştır<sup>57,61</sup>. Daha sonra, değişken derecelerde plasenta akreta ile birlikte plasenta previa vakalarında kılcal/venöz kanamayı ve yüzey sızıntısını kontrol etmek için bir 'balon cihazı' tarif edilmiştir<sup>57</sup>.

Bakri balonu; 24F, 500 ml belirtilen kapasitesi olan bir balona sahip, 54 cm uzunluğunda silikon kateterdir<sup>4,16,59</sup>. Çift lümenli gövde üzerinde şişirilebilir bir balondur<sup>63</sup>. BBT kapasitesi maksimum 800 ml' dir ancak önerilen kullanım 500 ml' ye kadardır<sup>4,16,63</sup>. Gövdenin ucunda drenaj için iki delik bulunmaktadır, böylece devam eden kanama balon uygulandıktan sonra tespit edilebilmektedir<sup>63</sup>. Kaybedilen kanın toplanması, miktarının ölçülmesi ve kanın uterin kavite içinde toplanmasını önlemek için balon ucuna bir plastik torba bağlanır<sup>22</sup>. Yeterli hemostaz elde etmek için balon 250 ml' den az doldurulmamalıdır. BBT indirildikten sonra transvajinal olarak kolaylıkla çıkarılabilmektedir<sup>63</sup>. BBT' in çeşitli yayınlarda 24-48 saat arasında çıkarıldığı bildirilmiştir<sup>16,17,57</sup>.

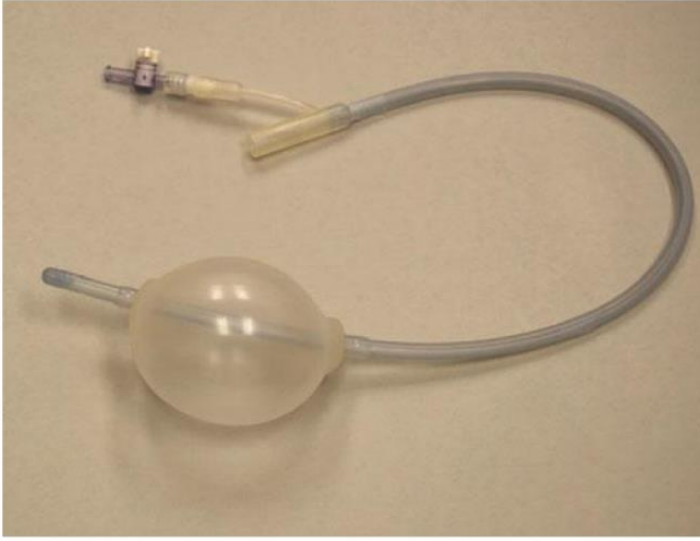
Bakri balonunun diğer balonlara kıyasla nispeten geniş bir drenaj kanalı bulunurken, diğer daha dar delikli cihazların drenajı fibrin oluşumuna bağlı önlenmektedir. Çünkü drenaj ağırlıklı olarak yer çekimine bağlıdır<sup>57</sup>.

Balon, minimal tecrübeli cerrahlar için bile kolaylıkla ve güvenle uygulanma avantajlarına sahiptir; transabdominal veya transvajinal yolla kolaylıkla yerleştirilebilmektedir<sup>22</sup>. BBT teknolojisini kullanan çalışmalar, kolaylıkla kullanılabileceğini, hızlı yerleştirildiğini, komplikasyonlarının az

olduğunu ve "tamponad testi" ile bu hastalara düzenli bir yaklaşımda bulunabileceğini göstermektedir<sup>64</sup>.

Tamponadın kanamayı durdurma yeteneği veya olumlu bir tamponad testinin, daha fazla cerrahi müdahale gerektirmeden PPH' yi başarıyla yönetmede öngörü değeri %87' dir<sup>54</sup>. Balon inflasyonunu takiben kanama kontrolü sağlanırsa, bu tamponad testi 'pozitif' kabul edilmektedir<sup>57,64</sup>.

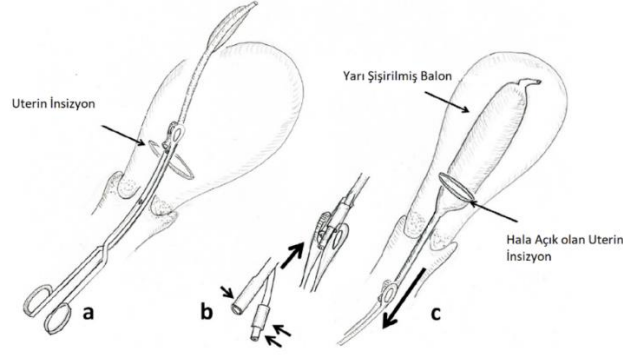
Bakri balon tamponad, PPH yönetiminde; non-invaziv, konservatif bir yöntemdir<sup>58</sup>. Başarısız medikal tedaviden sonra, ilk basamak cerrahi prosedür olarak kullanıldığında, histerektomiye başvuru oranını düşürebilmektedir<sup>5</sup>. Plasental yataktan devam eden kanama olduğunda, tamponad etkisi oluşturmada, BBT kullanımı kanamanın durdurulmasında etkili olabilmektedir<sup>36</sup>. Başarısız olduğu durumlarda bile, diğer müdahalelere veya hasta transferine hazırlanmak için geçici bir tamponad etkisi ve zaman sağlayabilmektedir<sup>58</sup>.



**Resim 10.** PPH' de BBT<sup>8</sup>.

#### **Balon cihazının takılması;**

Kalıcı Foley kateteri takılarak mesanenin boş olduğundan emin olunmalıdır<sup>54</sup>. Bakri ürün bilgisi broşüründe 'USG kılavuzunu kullanma' önerilmektedir. USG ile görüntüleme, doğru yerleştirmeyi doğrulamak için de kullanılabilir<sup>57</sup>.



**Resim 11.** BBT tutmak için plasental forseps. (a) Küçük plasental forseps vajinadan servikse uterin insizyon çevresine sokulur. Cerrah, henüz kapalı olmayan uterin insizyondan forsepsle doğrudan bakabilir. PP nedenli sezaryende durum genellikle böyle olmaktadır, servikal kanal genellikle küçük forsepsleri yerleştirmek için yeterince açılır. Forseps yerleştirilirken direnç varsa, hegar buji dilatasyonu gerçekleştirilmektedir. (b) BBT kateterinin vajinal ucu "iki uç"; drenaj kısmı (ok) ve insüflasyon kısmı (çift oklar) vardır. İki uç (geniş uç) , serviksten pürüzsüz geçişi önleyebilmektedir ve zayıflamış alt segment veya servikse zarar verebilmektedir. Forseps "iki ucu" bir arada tutmaktadır. (c) Hastanın vajina tarafındaki bir asistan forseps (ok) çekerek cerrahın rehberliğinde uygun bölgeyi hastanın karın kısmına yerleştirmektedir. BBT, örneğin 50-100 ml çözelti ile şişirilirse, balonun yerleştiği yerin tespiti daha kolay olur. Bu aynı zamanda BBT' in delinmesini önlemektedir<sup>65</sup>.

Sütür iğnesi, balonun hasar görmesine bağlı balonun bozulmasına neden olabilmektedir<sup>16,57</sup>. Sezaryen sonrası abdominal olarak yerleştirilen BBT' in uterin insizyon kapatıldıktan sonra insüflasyonunu tarif eden raporlar mevcuttur<sup>57</sup>. Alternatif bir yaklaşım, önce uterusun kapatılması daha sonra laparotomi alanı kapatılmadan önce tamponad testinin uygulandığı BBT' in vajinadan yerleştirilmesidir<sup>16,57</sup>.

### 3.3.5.2. Foley Kateterler

Hem tek hem de çoklu Foley kateterleri PPH tedavisinde kullanılmıştır. Hemostazı sağlamak için 80 ml normal salinle şişirilmiştir ve kanamadan 36 saat sonra çıkarılmıştır<sup>57</sup>. Foley kateterlerinin kapasitesi küçüktür, bu da çoklu kateterlerin yerleştirilmesini gerektirmektedir<sup>22,59</sup>. Servikal ektopik gebelik

küretajı gibi ağır kanamanın beklendiği durumlarda Foley kateter balonu profilaktik olarak kullanılabilir<sup>57,66</sup>.

#### **3.3.5.3. Sengstaken-Blakemore Tüpü**

Özefagus varislerinin kanama tedavisi için tasarlanan Sengstaken-Blakemore iki balonlu tüp kullanılabilir<sup>57</sup>. Distal gastrik balon 300 ml normal salinle doldurulmuştur. Daha sonra ise, Sengstaken-Blakemore tüpünün proksimal özofageal balonu kullanılmıştır<sup>57,59</sup>. Transvajinal olarak yerleştirildiğinden yerleştirilmesi zaman alabilmektedir<sup>22</sup>. Bir drenaj kanalı mevcuttur, ancak kanalın üst ucu uterin boşluk için çok uzun olduğundan anatomik olarak uygun değildir<sup>58</sup>. BBT' a kıyasla maliyeti daha fazladır ve uterin kavite büyük bir hacimle şişirilebilecek bir balona ihtiyaç duymaktadır<sup>57</sup>.

#### **3.3.5.4. Rusch Balon**

Rusch ürolojik balon, 400-500 ml sıcak salinle şişirilmiştir ve 24 saat sonra deflasyon sonrası 20 ml/saat hızla çıkarılmıştır<sup>57</sup>. BBT' a kıyasla daha büyük bir kapasiteye (1000 ml) sahiptir; ancak drenaj kanalının bulunmaması nedeniyle intrauterin kanama izlenememektedir<sup>22</sup>. Lateks allerjisi olan hastalarda kauçuk Rusch ürolojik balon uygun değildir<sup>4,58</sup>.

#### **3.3.5.5. Kondom Kateterler**

Bir lateks prezervatif, boyut 16 kauçuk kateter vasıtasıyla uterusu yerleştirilmiştir ve kanama kontrol edilinceye kadar 250-300 ml izotonik salin ile şişirilmiştir. Prezervatif kateter 24-48 saat sonra çıkarılmıştır<sup>57</sup>. Kondom kateterlerinin kapasitesi küçüktür, bu da çoklu kateterlerin yerleştirilmesini gerektirir<sup>22</sup>. Uterin kavitenin drenajına izin vermemektedir. Kauçuk/lateks ürünlerine allerjisi olanlarda kullanımı kontrendikedir<sup>57</sup>.



## MATERYAL VE METOD

Plasenta previa nedeniyle sezaryen yapılan hastalarda BBT uygulamasının etkinliğini değerlendirmeyi amaçladığımız bu çalışmada; BBT kullanılan hastalarla – direkt sezaryen histerektomi yapılan hastalar karşılaştırılmıştır. Mersin Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 11/05/2017 tarihinde 2017/151 sayı ile onay alındıktan sonra Ekim 2013- Mayıs 2017 tarihleri arasında Mersin Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde PP tanısı konulup sezaryen operasyonu gerçekleştirilen hastalar geriye dönük olarak taranmıştır. BBT kullanılan 65 ve BBT kullanılmadan direkt histerektomiye giden 30 hasta tespit edilmiştir.

Hastaların demografik verileri; gravida, parite, abort, küretaj, yaşayan, ex sayısı, gestasyonel yaş, gebelik yöntemi, doğum şekli ve sayısı taranmıştır. Tokolitik tedavi öyküsü, ameliyatın acil veya elektif koşullarda yapılip- yapılmadığı, ameliyat süresi, intraoperatif ve postoperatif kan ve kan ürünleri transfüzyon miktarı, operasyon öncesi ve sonrası Hb ve Hct değerleri, yoğun bakım yatış süresi ve hastanede toplam yatış süresi, bebek doğum ağırlığı, varsa fetal mortalite ve sebebi, operasyon esnasında yapılan müdahaleler; BBT uygulanması, IIA ligasyonu, B-Lynch sütünü uygulaması, intrauterin hemostaz sütünü uygulaması, packing işlemi, uterus alt segment rezeksiyonu, histerektomi uygulanması ve histerektomi materyalinin patoloji sonucu, histerektomi uygulanan hastalarda plasentanın histerektomi öncesinde çıkarılıp çıkarılmaması, operasyon esnası ve sonrasında ortaya çıkan komplikasyonlar; üriner sistem yaralanması, gastrointestinal sistem (GİS) yaralanması, batın içi kanama-hematoma, yara yeri ayrışması ve enfeksiyon, reoperasyon ihtiyacı, maternal mortalite ve ARDS gelişip-gelişmediği hastaların arşiv dosya bilgilerinden ve hastanemiz elektronik kayıt sisteminden elde edilmiştir. Hastaların preoperatif USG değerlendirilmeleri PHILIPS HD 11 (Bothell ABD), TOSHIBA APLİO™ 500 PLATİNUM, TOSHIBA XARİO™ 200 PLATİNUM Series (Tochigi Japan) USG cihazları kullanılarak yapılmıştır.

Çalışmaya sezaryen esnasında BBT kullanılan ve sezaryen sonrasında histerektomi yapılan toplam 95 hasta dahil edilmiştir. Hastaların 65' ine BBT uygulanmıştır, bu hastalardan üçünün postoperatif takiplerinde kanamasının

devam etmesi, vital bulgularının bozulması nedeniyle histerektomi uygulanmıştır, 30 hastaya ise preoperatif USG bulguları ve intraoperatif değerlendirme ile BBT uygulanmadan direkt histerektomi yapılmıştır. 24 gebelik haftası ve 500 gr altı fetal doğum ağırlığı olan 3 gebe, trombositopenisi olan 1 gebe, veri yetersizliği nedeniyle 7 gebe çalışmaya dâhil edilmemiştir.

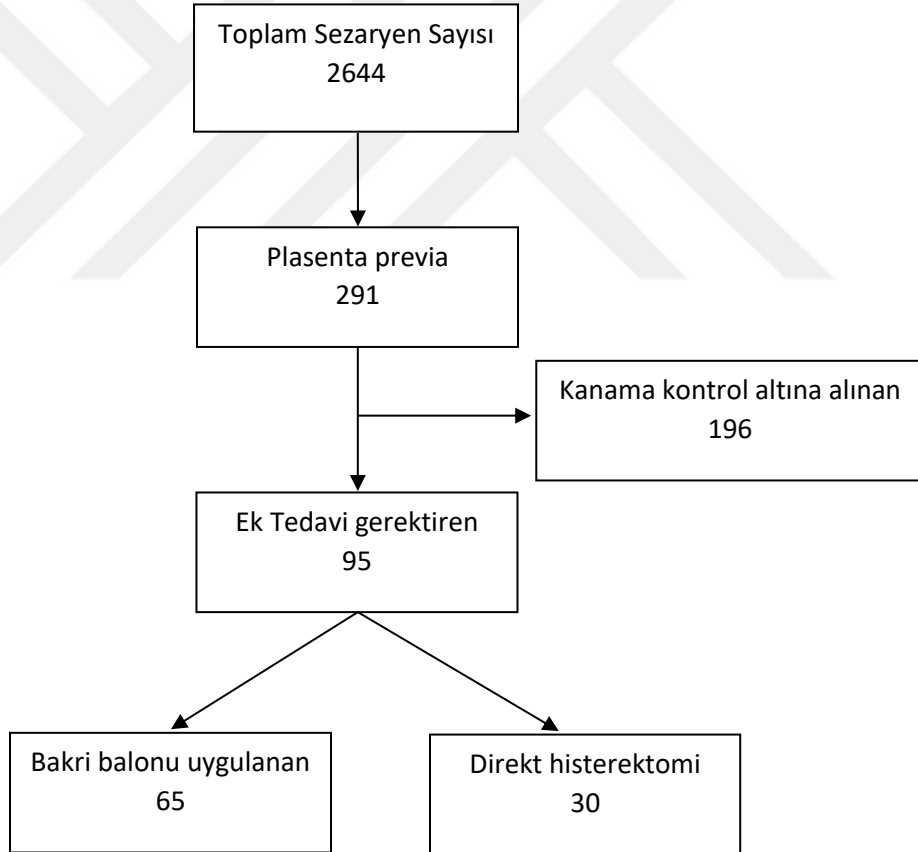
Verilerin analizi Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi Versiyon 11,5 (demo, Illinois, Chicago, ABD) kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Verilerin her grupta normal dağılıma uygunluk kontrollerine Shapiro Wilk testi ile bakılmıştır. Normal dağılıma uyan veriler için tanımlayıcı istatistik olarak ortalama ve standart sapma uymayan veriler için medyan ve yüzdelik değerleri verilmiştir. Kategorik değişkenler için sayı ve yüzde değerleri verilmiştir. İki grup arasında fark olup olmadığının kontrolünde normal dağılıma uyan gruplarda student t testi, uymayan gruplarda ise Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Kategorik iki değişken arasındaki ilişki kontrolünde ise ki kare analizi uygulanmış, İstatistik anlamlılıkta  $p < 0,05$  alınmıştır.



## BULGULAR

Mersin Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 11.05.2017 tarihinde 2017/151 sayı ile onay alındıktan sonra Ekim 2013-Mayıs 2017 tarihleri arasında Mersin Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde PP tanısı konulup sezaryen operasyonu gerçekleştirilen hastalar geriye dönük olarak değerlendirilmiştir. Bu dönemde toplam 2644 hasta sezaryen operasyonu olmuş, bunlardan 291 tanesinin PP olduğu bulunmuştur. PP nedeniyle sezaryen operasyonu yapılan 291 hastadan 196' sında kanama kontrol altına alınmış, kanaması devam eden 95 hastanın ise 65' ine sezaryen sonrası intrauterin BBT konulmuş, preoperatif ultrasonografik değerlendirme ve intraoperatif öngörü ile diğer 30' una direkt histerektomi yapılmıştır.



**Şekil 1.** Kliniğimizde Ekim 2013-Mayıs 2017 tarihleri arası gerçekleştirilen sezaryenlerin algoritması.

Hastaların demografik özellikleri ile operasyon esnasındaki gebelik haftası ve bebek doğum ağırlıkları BBT kullanılan ve direkt histerektomiye alınan iki ayrı grup değerleri şeklindeki diğer özellikler Tablo 1’ de gösterilmiştir.

**Tablo 1.** Çalışma gruplarının özellikleri.

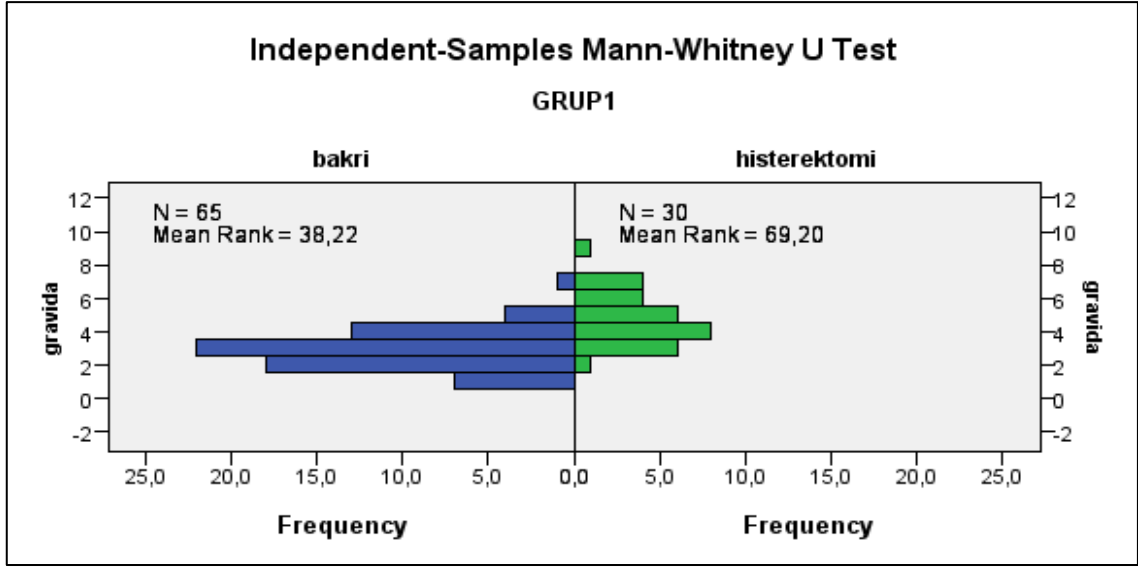
	BBT (N=65)	Histerektomi (N=30)	p
	MED[Q1-Q3]	MED[Q1-Q3]	
Gravida	3[2-4]	4.5[3.75-6.00]	<0,001*
Parite	1[1-2]	2[2-3.25]	<0,001*
Abort	0[0-0]	0,5[0-1]	0,008*
Küretaj	0[0-0]	0[0-0]	0,24*
Yaşayan	1[1-2]	2[2-3]	<0,001*
Sezaryen	1[1-2]	2[1,75-3]	0,001*
	ort±s.sapma	ort±s.sapma	
Maternal Yaş	31,13±4,58	34,53±5,60	0,002 <sup>α</sup>
Gebelik Haftası	36,92±1,88	36,40±2,60	0,28 <sup>α</sup>
Bebek Doğum Ağırlığı	2961,53±481,59	2902,00±725,75	0,63 <sup>α</sup>

\*: Mann-Whitney-U testi, MED[Q1-Q3].

<sup>α</sup>: Independent sample t test, ort±s.sapma.

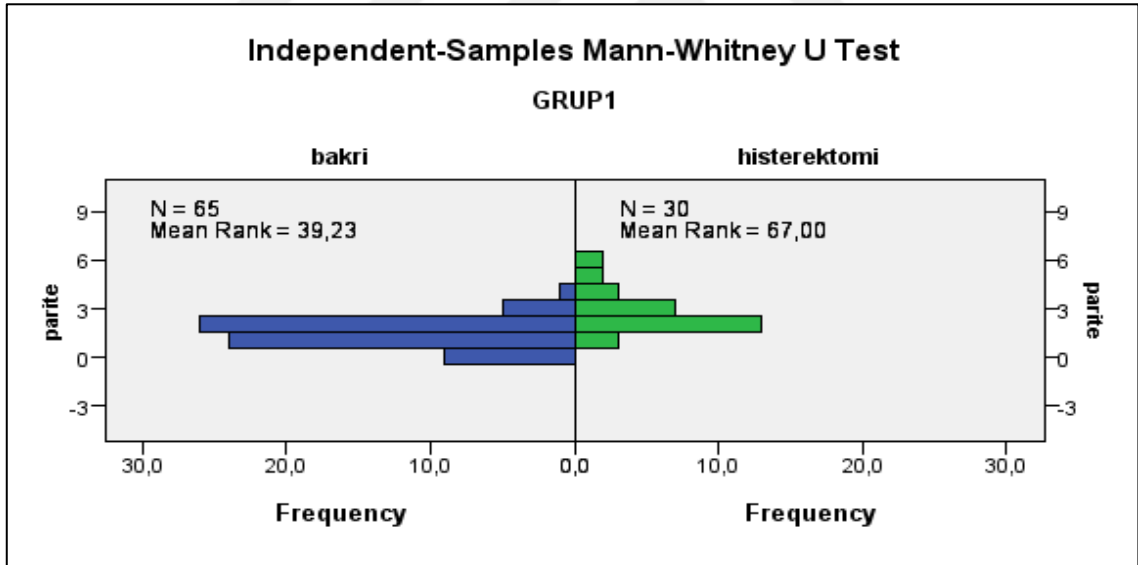
Histerektomi grubundaki hastaların yaş ortalaması (34,5±5,6) BBT grubundaki hastaların yaş ortalamasından (31,1±4,6) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (p: 0,002, t:-3,122, df:93 independent samp t-test).

Histerektomi grubundaki hastaların gravida, parite, abort, yaşayan çocuk, geçirilmiş sezaryen sayılarının ortanca değerleri; BBT grubundaki hastalara göre anlamlı olarak fazla bulunmuştur (Şekil 2,3) .



Mann-Whitney U=1,611 p<0,001

**Şekil 2.** Gravida sayısı ile gruplar arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.



Mann-Whitney U= 1,545, p<0,001

**Şekil 3.** Parite sayısı ile gruplar arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.

Parite açısından iki grup arasındaki farkın detaylarına bakıldığında, paritenin alt bileşenlerinden geçirilmiş sezaryen sayısına göre hastaların gruplara dağılımı Tablo 2' de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Geçirilmiş sezaryen sayısına göre hastaların gruplara dağılımı.

Sezaryen Sayısı	BBT	Histerektomi	Histerektomi yüzdesi*	Toplam
0	14	1	(%6,7)	15
1	20	6	(%23,1)	26
2	26	13	(%33,3)	39
3	4	8	(%66,7)	12
4	1	1	(%50)	2
5	0	1	(%100)	1
Toplam	65	30		95

\*Geçirilmiş sezaryen sayısına göre gruplandırıldığında.

Hiç sezaryen operasyonu geçirmemiş 15 hastadan 14' ünde BBT kullanılarak uterus korunabilmiştir. Geçirilmiş sezaryen oranı arttıkça histerektomi ihtimali de Tablo 2' ye göre giderek artmaktadır.

Küretaj olma sayıları bakımından iki grup arasında anlamlı fark gözlenmemiştir. Gestasyonel hafta ve bebek doğum ağırlıkları her iki grup için benzer bulunmuştur.

Hastaların transfüzyon ihtiyaçları ve kan ürünü kullanım sayıları Tablo 3' de gösterilmiştir.

**Tablo 3.** Çalışma gruplarının kan ürünü ihtiyacı açısından değerlendirilmesi.

		BBT n(%)	Histerektomi n(%)	p
Transfüzyon	Var	44(68)	30(100)	<0,001*
	Yok	21(32)	0(0)	
Toplam Transfüzyon Miktarı		4 [0-8]	11 [7-14]	<0,001*

\*: Fischer Exact testine ait p değerleri kullanılmıştır Fisher's Exact test=12,443.

\*: Mann-Whitney-U testi, ortanca [%25-%75] persantil değerleri verilmiştir.

Kan ürünleri replasmanı açısından bakıldığında BBT grubunda transfüzyon ihtiyacı olan hasta oranı (n:44) %68 iken, histerektomi grubunun tamamında (n:30) olmuştur. Ayrıca verilen toplam kan ürünü sayısı BBT grubunda ortanca değeri 4 ünite iken, histerektomi grubunda 11 ünite olarak bulundu. Transfüzyon uygulanan hasta sayısı ve toplam transfüzyon miktarı açısından değerlendirildiğinde histerektomi grubunda transfüzyon uygulanan hasta sayısı ve toplam kan ürünü uygulanma miktarı anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur.

Hastaların preoperatif ve postoperatif bakım sonu Hb ve Hct değerleri Tablo 4' de incelenmiştir.

**Tablo 4.** Hb ve Hct değerleri.

	BBT	Histerektomi	p <sup>α</sup>
Preoperatif Hb	11,07±1,45	10,34±1,21	0,019 <sup>α</sup>
Preoperatif Hct (%)	33,58±3,87	31,50±3,63	0,015 <sup>β</sup>
Postoperatif Hb	9,44±1,28	9,32±1,07	0,666 <sup>α</sup>
Postoperatif Hct (%)	28,42±3,60	27,72±3,16	0,367 <sup>β</sup>
Hb Farkı	1,63±1,75	1,02±1,36	0,095 <sup>α</sup>
Hct Farkı (%)	5,16±4,92	4,08±3,84	0,29 <sup>β</sup>

<sup>α</sup>: Independent sample t-test, Ortalama ± standart sapma.

<sup>β</sup>: Ki kare testine ait p değerleri kullanılmıştır.

Operasyon öncesinde bakılan Hb ve Hct ortalama değerleri histerektomi grubunda belirgin olarak daha düşüktü fakat operasyon sonrasındaki Hb ve Hct ortalama değerleri arasında anlamlı fark yoktu. Preoperatif ve postoperatif Hb farkı ve Hct farkının histerektomi ve BBT grupları arasında anlamlı fark oluşturmadığı bulunmuştur.

Ameliyat süresi bakımından iki grup karşılaştırıldığında BBT grubunda %72,3 (n:47) hastanın ameliyat süresi 60 (dakika) dk ve altındayken, histerektomi grubunda hastaların (n:30) %60' ının ameliyat süresinin 60-120 dk arasında

olduğu bulunmuştur. Histerektomi grubunda ameliyat süresi anlamlı olarak fazla bulunmuştur (Tablo 5).

**Tablo 5.** Ameliyat süreleri.

Ameliyat Süreleri	BBT n(%)	Histerektomi n(%)	p <sup>β</sup>
60 dk ve altı	47 (72,3)	5 (16,7)	<0,001
60-120 dk	17 (26,2)	18 (60,0)	
120 dk ve üzeri	1 (1,5)	7 (23,3)	

β : Ki kare testine ait p değerleri kullanılmıştır.

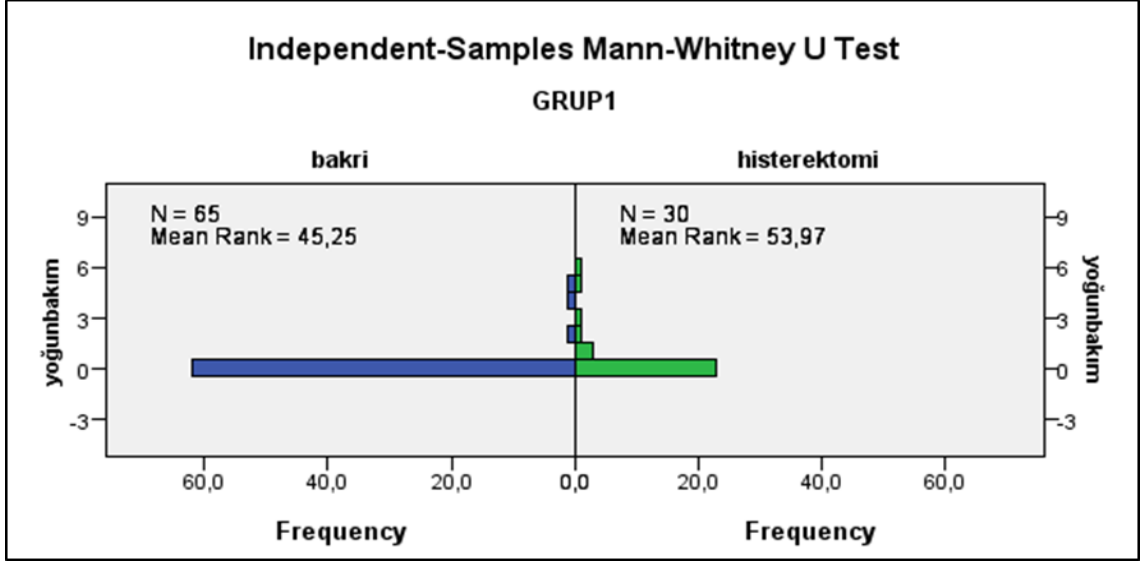
Hastaların yoğun bakım ve postoperatif dönem yatış süreleri histerektomi grubunda BBT grubundan anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur (Tablo 6, Şekil 4,5).

**Tablo 6.** Yoğun bakım ve postoperatif yatış süreleri (gün).

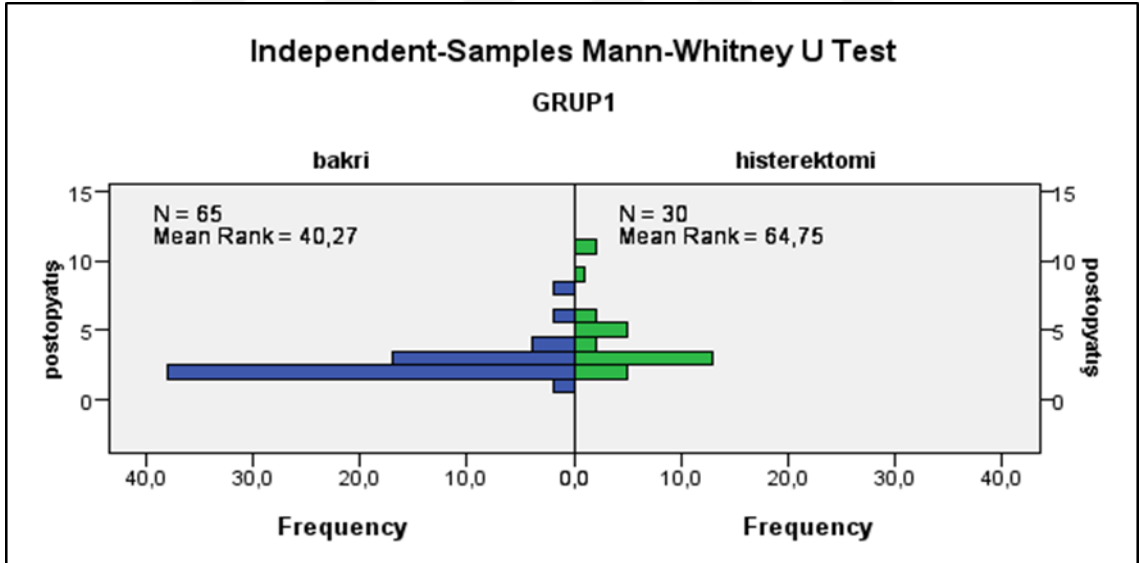
	BBT	Histerektomi	p <sup>α</sup>
Yoğun Bakım Yatış Süresi	0,16±0,82	0,63±1,49	0,007 <sup>α</sup>
Postop Yatış Süresi	2,66±1,31	4,16±2,40	<0,001 <sup>α</sup>

α: Independent sample t-test, Ortalama ± standart sapma.





**Şekil 4.** Yoğun bakım yatış süresi ile gruplar arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.



**Şekil 5.** Postop yatış süresi ile gruplar arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.

Çalışma gruplarımızda BBT uygulanan toplam 65 hastanın 3 tanesinde BBT uygulaması sonrası histerektomi uygulamasına ihtiyaç duyulmuştur. Ayrıca yapılan ek müdahaleler Tablo 7' de gösterilmiştir.

**Tablo 7.** Çalışma gruplarında uygulanan ek müdahalelere ait veriler.

Uygulanan Ek Müdahaleler		BBT n(%)	Histerektomi n(%)	p <sup>β</sup>
İntrauterin Hemostaz Sütürleri	Var	16(24,6)	19(63,3)	
	Yok	49(75,4)	11(36,7)	
IIA Ligasyonu	Var	22(33,8)	20(66,7)	0,003
	Yok	43(66,2)	10(33,3)	
Packing İşlemi	Var	2(3,1)	2(6,1)	0,43
	Yok	63(96,9)	28(93,3)	
Uterin Alt Segment Rezeksiyonu	Var	4(6,2)		
	Yok	61(93,8)		

β: Ki kare testine ait p değerleri kullanılmıştır.

İntrauterin hemostaz sütürleri uygulanması plasenta çıkarıldıktan sonra plasental yataktan masif kanama olduğu durumlarda kullanılmıştır. Histerektomi grubunda plasenta çıkarılan tüm hastalara uygulanmış, kanama kontrolü sağlanamayan durumlarda histerektomiye geçilmiştir. Preoperatif dönemde plasenta adhezyon anomalisi saptanan hastalar ile operasyon esnasında anormal vaskülarizasyon gözlenerek kanama ihtimali ve kan kaybının yüksek olacağı öngörülen hastalara plasenta çıkarılmadan doğrudan histerektomi uygulanmıştır. Bu nedenle intraoperatif hemostaz sütürleri kullanımı grupların homojen olmaması nedeniyle karşılaştırılamamış, ancak yüzde olarak belirtilmiştir.

İnternal iliak arter ligasyonu BBT grubunda hastaların %33,8'inde (n:22) uygulanmışken, histerektomi grubunda %66,7 (n:20) uygulanmıştır ve histerektomi grubunda anlamlı olarak fazla bulunmuştur.

Packing işlemi uygulanması BBT grubunda olup kanaması kontrol altına alınamayan ve histerektomi yapılan 3 hastanın 2'sinde (%3,1), histerektomi grubunda ise 2 hastada (%6,1) uygulanmıştır ve gruplar arasında anlamlı fark görülmemiştir.

Uterin alt segment rezeksiyonu uygulanması BBT grubunda 4 hastada (%6,2) uygulanmıştır. Çalışma gruplarımızda hiçbir hastaya B-Lynch sütürü uygulanmamıştır.

Hastalarda gelişen komplikasyonlar Tablo 8' de gösterilmiştir.

**Tablo 8.** Komplikasyonlara ait veriler.

		BBT n(%)	Histerektomi n(%)	p <sup>β</sup>	χ
Üriner Sistem Yaralanması	Var	2(3,1)	9(30)	<0,001	14,532 <sup>a</sup>
	Yok	63(96,9)	21(70)		
Enfeksiyon	Var	3(4,6)	4(13,3)	0,14	
	Yok	62(95,4)	26(86,7)		
Maternal Yoğun Bakım İhtiyacı	Var	2(3,1)	7(23,3)	0,003	9,821 <sup>a</sup>
	Yok	63(96,9)	23(76,7)		
Reoperasyon İhtiyacı	Var	3(4,6)	3(10)	0,33	
	Yok	62(95,4)	27(90)		

β: Ki kare testine ait p değerleri kullanılmıştır.

x: Fischer Exact testine ait p değerleri kullanılmıştır.

Üriner sistem yaralanması oranı BBT grubunda 2 hastada (%3,1) mevcutken, histerektomi grubunda 9 hastada (%30) mevcuttur. Histerektomi grubunda üriner sistem yaralanma oranı anlamlı olarak fazla bulunmuştur.

Postoperatif enfeksiyon BBT grubunda 3 hastada (%4,6), histerektomi grubunda 4 hastada (%13,3) oluşmuştur. Her iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Maternal yoğun bakım ihtiyacı BBT grubunda 2 hastada (%3,1), histerektomi grubunda 7 hastada (%23,3) ortaya çıkmıştır. Histerektomi grubunda maternal yoğun bakım ihtiyacı anlamlı olarak fazla bulunmuştur.

Reoperasyon ihtiyacı BBT grubunda 3 hastada (%4,6), histerektomi grubunda 3 hastada (%10) ortaya çıkmıştır ve gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Her iki gruptaki hastaların hiç birisinde GİS yaralanması, yara yeri ayrışması, ARDS, maternal veya fetal mortalite gelişmemiştir. Batın içi hematoma sadece BBT grubundaki bir hastada gelişmiştir.

**Tablo 9.** Acil-Elektif vakalarda grupların oranının karşılaştırılması.

		Acil n(%)	Elektif n(%)	p <sup>β</sup>
BBT	Evet	18(62,1)	47(71,2)	0,37
	Hayır	11(37,9)	19(28,8)	
Histerektomi	Evet	12(41,4)	21(31,8)	0,36
	Hayır	17(58,6)	45(68,2)	

β: Ki kare testine ait p değerleri kullanılmıştır.

Acil vakalara BBT uygulanma yüzdesi %62,1 (n:18) iken, elektif vakalara BBT uygulanma yüzdesi %71,2 (n:47)'dir. Acil vakalara histerektomi uygulanma yüzdesi %41,4 (n:12) iken, elektif vakalara histerektomi uygulanma yüzdesi %31,8 (n:21)'dir. Acil ve elektif olarak alınan vakalara BBT uygulanma ve histerektomi uygulanma yüzdelerinin iki grup arasında anlamlı fark oluşturmadığı bulunmuştur (p >0,05: Ki kare testine ait p değerleri kullanılmıştır).

Vakalar acil veya elektif olarak opere edilip edilmediğine göre değerlendirildiğinde; gravide, parite, abort, küretaj, yaşayan, ex çocuk, vajinal doğum, sezaryen sayılarının iki grup arasında anlamlı fark olmadığı bulunmuştur (p >0,05, Mann-Whitney-U testi, MED[Q1-Q3]). Vakaların acil veya elektif şartlarda opere edilmesine göre değerlendirildiğinde maternal yaş ve bebek doğum ağırlığının iki grup arasında anlamlı fark oluşturmadığı bulunmuştur. Gebelik haftasının ortalaması acil alınan vaka grubunda 35,32±2,72 iken, elektif alınan vaka grubunda 37,38±1,45'dir. Acil alınan vaka grubunun gebelik yaşının elektif alınan vaka grubuna göre ortalamasının daha küçük olduğu bulunmuştur ve istatistiksel olarak anlamlıdır (p <0,001: Independent sample t test, ort±s.sapma). (Tablo 10.)

**Tablo 10.** Acil-Elektif vakaların özelliklerinin karşılaştırılması.

	Acil (n=29)	Elektif (n=66)	p $\alpha$
	ort $\pm$ s.sapma	ort $\pm$ s.sapma	
Maternal Yaş	32,79 $\pm$ 5,19	31,95 $\pm$ 5,15	0,46
Gebelik Haftası	35,32 $\pm$ 2,72	37,38 $\pm$ 1,45	0,001
Bebek Doğum Ağırlığı	2751,37 $\pm$ 728,76	3026,81 $\pm$ 460,64	0,068
	MED[Q1-Q3]	MED[Q1-Q3]	p*
Gravida	3[2,5-4]	3[2-4,25]	0,45
Parite	2[1-2]	2[1-3]	0,32
Abort	0[0-1]	0[0-1]	0,41
Küretaj	0[0-0]	0[0-0]	0,51
Yaşayan	2[1-2]	2[1-3]	0,16
Ex	0[0-0]	0[0-0]	0,46
Vajinal Doğum	0[0-0]	0[0-0]	0,65
Sezaryen	2[1-2]	2[1-2]	0,38

\*: Mann-Whitney-U testi, MED[Q1-Q3].

$\alpha$ : Independent sample t test, ort $\pm$ s.sapma.

**Tablo 11.** Acil-Elektif vakaların kan ürünü ihtiyacı açısından değerlendirilmesi.

		Acil (n=29)	Elektif (n=66)	p*
		MED[Q1-Q3]	MED[Q1-Q3]	
Total Transfüzyon Miktarı		9[4-14,5]	6[2-10]	0,15
		n(%)	n(%)	p <sup>β</sup>
Transfüzyon Uygulama	Evet	23(79,3)	51(77,3)	0,82
	Hayır	6(20,7)	15(22,7)	
		ort±s.sapma	ort±s.sapma	p <sup>α</sup>
Hb Fark		1,11±1,82	1,58±1,57	0,2
Hct Fark		4,21±4,99	5,09±4,47	0,4

\*: Mann-Whitney-U testi, MED[Q1-Q3].

α: Independent sample t test, ort±s.sapma.

β: Ki kare testine ait p değerleri kullanılmıştır.

Vakalar acil veya elektif şartlarda opere edilip edilmediğine göre değerlendirildiğinde hastaların ortalama Hb ve Hct fark değerleri arasında anlamlı fark olmadığı bulunmuştur. Acil ve elektif opere edilen hastalarda median toplam transfüzyon miktarının iki grup arasında anlamlı fark oluşturmadığı bulunmuştur. Acil ve elektif vakaların transfüzyon uygulama oranlarının iki grup arasında benzer özellikte olduğu görüldü (p >0,05).

**Tablo 12.** Acil-Elektif vakaların ameliyat süresi ve yatış sürelerinin karşılaştırılması.

	Acil (n=29)	Elektif (n=66)	p*
	MED[Q1-Q3]	MED[Q1-Q3]	
Ameliyat Süresi	2[1-2]	1[1-2]	0,29
Postop Yatış Süresi	3[2-4,5]	2[2-3]	0,06
Maternal Yoğun Bakım Yatış Süresi	0[0-0]	0[0-0]	0,12

\*: Mann-Whitney-U testi, MED[Q1-Q3].

Acil ve elektif şartlarda operasyona alınan hastaların ameliyat sürelerinin median değerlerinin anlamlı fark oluşturmadığı bulunmuştur (p: 0,29: Mann-Whitney-U testi, MED[Q1-Q3]). Acil ve elektif hasta grupları karşılaştırıldığında postop yatış sürelerinin ve maternal yoğun bakım yatış sürelerinin iki grup arasında anlamlı fark oluşturmadığı bulunmuştur (p: >0,05, Mann-Whitney-U testi, MED[Q1-Q3]).

**Tablo 13.** Acil-Elektif vakalarda uygulanan ek müdahalelere ait veriler.

		Acil n(%)	Elektif n(%)	p <sup>β</sup>
IIA Ligasyonu	Var	15(51,7)	27(40,9)	0,32
	Yok	14(48,3)	39(59,1)	
İntrauterin Hemostaz Sütürleri	Var	3(10,3)	13(19,7)	0,24
	Yok	26(89,7)	53(80,3)	
Packing İşlemi	Var	3(10,3)	1(1,5)	0,06
	Yok	26(89,7)	65(98,5)	
Uterin Alt Segment Rezeksiyonu	Var	2(6,9)	2(3)	0,4
	Yok	27(93,1)	64(97)	

β: Ki kare testine ait p değerleri kullanılmıştır.

Acil ve elektif şartlarda operasyona alınan vakalara uygulanan ek müdahaleler karşılaştırıldığında, IIA ligasyonu, intrauterin hemostaz sütürleri, packing işlemi, uterin alt segment rezeksiyonu oranlarının istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturmadığı bulunmuştur ( $p > 0,05$ : Ki kare testine ait p değerleri kullanılmıştır).

**Tablo 14.** Acil-Elektif vakalarda gelişen komplikasyonlara ait veriler.

		Acil n(%)	Elektif n(%)	$p^{\beta}$
Fetal Mortalite	Var	0(0)	0(0)	
	Yok	29(100)	66(100)	
Üriner Sistem Yaralanması	Var	5(17,2)	6(9,1)	0,26
	Yok	24(82,8)	60(90,9)	
Batın İçi Hematom	Var	0(0)	1(1,5)	0,39
	Yok	29(100)	65(98,5)	
Enfeksiyon	Var	4(13,8)	3(4,5)	0,12
	Yok	25(86,2)	63(95,5)	
GİS Yaralanması	Var	0(0)	0(0)	
	Yok	29(100)	66(100)	
Yara Yeri Ayrışması	Var	0(0)	0(0)	
	Yok	29(100)	66(100)	
Maternal Mortalite	Var	0(0)	0(0)	
	Yok	29(100)	66(100)	
ARDS	Var	0(0)	0(0)	
	Yok	29(100)	66(100)	
Maternal Yoğun Bakım İhtiyacı	Var	5(17,2)	4(6,1)	0,1
	Yok	24(82,8)	62(93,9)	
Reoperasyon İhtiyacı	Var	3(10,3)	3(4,5)	0,3
	Yok	26(89,7)	63(95,5)	

$\beta$ : Ki kare testine ait p değerleri kullanılmıştır.



Acil ve elektif şartlarda operasyona alınan vakalarda gelişen komplikasyonlar karşılaştırıldığında üriner sistem yaralanması, batın içi hematoma-kanama gelişmesi, enfeksiyon, maternal yoğun bakım ihtiyacı ve reoperasyon ihtiyacı oranlarının istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturmadığı bulunmuştur ( $p > 0,05$ : Ki kare testine ait p değerleri kullanılmıştır).



## TARTIŞMA

Plasentasyon anomalileri doğumla ilgili kanamaların önemli nedenlerinden biridir ve sezaryen oranlarının artmasıyla birlikte görülme sıklıkları artmaya devam etmektedir. Bu nedenle PPH' de, annenin hayatını korumak ve doğurganlığını sürdürmesi için etkili cerrahi müdahaleye hızlı bir şekilde karar vermenin önemli olduğu düşünülmektedir.

Literatürde ilk olarak Bakri ve ark. 2001' de yaptığı çalışmada BBT etkinliği değerlendirilmiştir. Çalışmaya 5 hasta dahil edilmiştir (4 hastada; low-lying plasenta ve PP mevcut, 1 hastada servikal ektopik gebelik mevcut); BBT' in hemostaz sağladığı, güvenli, etkili, komplikasyonsuz ve uygulanmasının kolay olduğu bildirilmiştir<sup>61</sup>.

Birçok çalışmada uterin atoni tedavisinde BBT etkinliği değerlendirilmiş ve %80-100 başarı oranı bildirilmiştir. BBT etkinliğinin PP nedenli sezaryenlerde değerlendirildiği çalışmalarda etkinliğinin önemli olduğu görülmüştür. Hastalarda komplikasyonların yok denecek kadar az olduğu ve ek müdahale gerekliliğinin minimal düzeyde olduğu izlenmiştir.

Literatürdeki çalışmalarda göz önüne alındığında; BBT hem doğurganlığın devamı hemde morbidite oranları azaltması nedeniyle önemli bir tedavi yöntemi olarak dikkat çekmektedir.

291 PP olgusunun değerlendirildiği bu çalışmada ek girişim gerektiren 95 hastanın 65' ine sezaryen sonrası intrauterin BBT uygulanmıştır. Diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında Kumru n=25, Cho=64, Maher=72 olgu sayısı bakımından değerlidir.

İleri maternal yaş PP ve plasenta akreta için risk faktörüdür<sup>11,12,38,41,65</sup>. Çalışmamıza dahil edilen hasta grupları karşılaştırıldığında hasta yaşı arttıkça histerektomi uygulanan hasta sayısının arttığı bulunmuştur. BBT uygulanan hastaların yaş ortalaması 31,1±4,6 iken, histerektomi uygulanan hasta grubunda yaş ortalaması 34,5±5,6 olarak görülmüştür. Histerektomi grubundaki hastaların yaş ortalaması (34,5) BBT grubundaki hastaların yaş ortalamasından (31,1) anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Bu bulgu cerrahın histerektomi kararı vermesinde yaş faktörünün etkili olabileceğini ve genç hastalara fertilitenin korunması lehine şartların zorlanabileceğini düşündürmektedir. Maternal yaş arttıkça çocuk sayısı, geçirilmiş sezaryen sayısı da artmakta bu da plasental

adezyon anomalileri riskini arttırmaktadır ve ayrıca fertilitte kaygısı azalacağından cerrahın uterusu koruma eğiliminin azalıyor olabileceği düşünülmektedir.

Hasta grubumuzun yaş ortalaması diğer gruplarla kıyaslanabilir. Kumru ve ark. 2012' de yaptığı bir çalışmada PP nedeniyle sezaryen yapılan 25 hastaya BBT uygulanmış ve hastalardan 1 tanesinde histerektomi ihtiyacı geliştiği bulunmuştur. Bu çalışmadaki hastaların median yaşı  $28,9\pm 4,4$  olarak bildirilmiştir<sup>16</sup>. Cho ve ark. 2015' te yaptığı bir çalışmada ise median yaş 33,9 olarak bildirilmiştir<sup>67</sup>. Hoffman ve ark. 2010' da yaptığı çalışmada, plasenta akreta nedeniyle sezaryen histerektomi yapılan 29 hasta değerlendirilmiştir. Hastaların yaş ortalaması 33,2 (26-39) olarak bulunmuştur<sup>68</sup>.

Plasenta previa için risk faktörleri; sezaryenle doğumların artan oranı, önceki spontan ve elektif gebelik sonlanmaları, tekrarlayan küretajlar, multiparite, ileri maternal yaş, sigara kullanımı, kokain kullanımı, PP öyküsü, miyomektomi gibi geçirilmiş uterin cerrahi öyküsü, infertilite tedavileri sayılabilmektedir<sup>11,12,13,14,39</sup>. Plasenta akreta için risk faktörleri; PP öyküsü, ileri maternal yaş, multiparite ve miyometriyal doku hasarına neden olan herhangi bir durum ve sonrasında sekonder kollajen doku onarımı olması, sigara, in vitro fertilizasyon ve önceki sezaryen doğum ile takip eden gebelik arasındaki kısa süreyi içermektedir<sup>38,41</sup>. PP patofizyolojisi belirsizliğini korumasına rağmen, endometrial hasar, uterin skar oluşumu ve PP arasında bir ilişki olduğu görülmektedir<sup>11</sup>.

Sezaryenle doğum sayısı arttıkça plasenta akreta gelişme riski artmaktadır<sup>39</sup>. Plasenta akreta insidansı 1980' lerde 2500 gebelikte yaklaşık 1' dir, 2002' de 535' te 1, 2006' da 210' da 1' dir ve bu artışın sebebi çoğunlukla son birkaç yıldaki artan sezaryen oranına bağlanmaktadır<sup>40</sup>. Plasenta akreta, histerektomi gibi ek cerrahi uygulama ihtiyacını arttırmaktadır<sup>11</sup>.

Çalışmamıza dahil edilen hastalarda gravide, parite, abort, yaşayan ve sezaryen sayısı arttıkça histerektomi uygulanan hasta sayısının arttığı bulunmuştur. Endometrial hasar ve uterin skar oluşumuyla PP' nin ilişkili olduğu görülmüştür. Hastanın küretaj, sezaryen öyküsünün endometrial hasar ve uterin skar oluşumuna neden olabileceği düşünülmektedir. Daha önceki obstetrik hadiselerin özellikle geçirilmiş sezaryen sayısının artmasının histerektomi gereksinimini artırabildiğini göstermektedir. Bu bulgu literatürdeki diğer çalışmalarla da uyumludur. Temizkan ve ark. 2015' de yaptığı bir çalışmada,

2007-2013 döneminde acil peripartum histerektomi oranı (%0,07), 2000-2006 yılına göre (%0,03) belirgin olarak yüksek bulunmuştur. İki dönem arasındaki acil peripartum histerektomi oranındaki en büyük farklılık, 2000-2006 yılları ile karşılaştırıldığında 2007-2013 döneminde önceki sezaryen sayısının daha yüksek olması olarak bulunmuştur<sup>69</sup>.

Çalışmamızda da geçirilmiş sezaryen sayısı arttıkça histerektomi oranları artmaktadır. Hiç sezaryen operasyonu geçirmemiş hastalar BBT uygulanmasından en fazla yarar görmüşlerdir, hiç sezaryen operasyonu geçirmemiş 15 hastadan 14'ünde BBT kullanılarak uterus korunabilmiştir. Geçirilmiş sezaryen oranı arttıkça histerektomi ihtimali de giderek artmaktadır (Tablo 2).

Gestasyonel hafta ve bebek doğum ağırlıkları her iki grup için benzer bulunmuştur.

Plasenta previa, doğum esnasında ve doğum sonrası obstetrik kanama riski yüksektir<sup>23</sup>. Kanama; kan transfüzyonu ihtiyacı, maternal yoğun bakım ünitesi ihtiyacı, sepsisemi ve maternal mortalite riskinin artması ile ilişkilendirilmektedir<sup>11</sup>. Sezaryen histerektomi uygulanan kadınlarda genellikle intraoperatif olarak 2000-5000 ml kan kaybı vardır<sup>30</sup>.

Hastalar transfüzyon ihtiyaçları ve kan ürünü kullanım sayıları açısından değerlendirildiğinde BBT grubunda hastaların transfüzyon gereksinimi %68 olup 3 hastanın 2 sine denk gelmektedir. Histerektomi grubunun tamamında kan ürünü kullanmak gerekmiştir. Histerektomi uygulanan hasta grubunda kan ürünü ihtiyacının BBT uygulanan hasta grubuna göre daha fazla olduğu bulunmuştur. Histerektomi uygulanan hasta grubunda, anormal vaskülarizasyon olması, uterin kanlanma artışı, plasenta çıkarıldıktan sonra histerektomiye karar verilmesinin, hastanın kan ürünü ihtiyacını arttırdığı düşünülmektedir. Kan ürünü replasmanı ve transfüzyon ihtiyacı artışıyla; masif kan transfüzyonu, DIC, ARDS, çoklu organ yetmezliği gibi komplikasyonların arttığı ve buna bağlı maternal yoğun bakım ihtiyacının arttığı düşünülmektedir.

Bakri balon kullanımını toplam kan ürünü kullanımını ciddi oranda düşürmektedir. Cho ve ark. 2015' te yaptığı bir çalışmada, BBT' in başarılı ve başarısız olduğu gruplar karşılaştırılmış; BBT başarılı gruba %75 oranında kan transfüzyonu uygulandığı bulunmuş, BBT uygulamasının başarısız olduğu grupta kan transfüzyon oranı %100 olarak bulunmuştur<sup>67</sup>. Hoffman ve ark. 2010' da

yaptığı plasenta akreta nedeniyle sezaryen histerektomi yapılan 29 hastanın değerlendirildiği bir çalışmada; 21 (%72) hastaya kan transfüzyonu uygulanmış olup, 12 (%41) hastada 4 ünite ve üzerinde kan transfüzyonu uygulandığı bulunmuştur<sup>68</sup>. Kumru ve ark. 2012'de yaptığı bir çalışmada; PP nedeniyle sezaryen yapılan ve BBT kullanılan 25 hasta değerlendirilmiştir. Hastalara ortalama 2,2±1,9 ünite eritrosit süspansiyonu, 1,1±1 ünite taze donmuş plazma replasmanı yapıldığı bulunmuştur<sup>16</sup>.

Plasenta akreta cerrahisinde ortalama ameliyat süresi 2-3 saat olarak bildirilmiştir<sup>30</sup>. Hoffman ve ark. 2010' da yaptığı bir çalışmada, plasenta akreta nedeniyle sezaryen histerektomi yapılan 29 hasta değerlendirilmiştir. Hastaların ortalama ameliyat sürelerinin 216 dk olduğu bildirilmiştir<sup>68</sup>. Kumru ve ark. 2012' de yaptığı bir çalışmada; PP nedeniyle BBT uygulanan 25 hastanın değerlendirildiği başka bir çalışmada ortalama ameliyat süresi 71,9±15,6 dk olarak bildirilmiştir<sup>16</sup>.

Bizim çalışmamızda da ameliyat süresi bakımından iki grup karşılaştırıldığında BBT grubunda %72,3 (n:47) hastanın ameliyat süresi 60 dk ve altındayken, histerektomi grubunda hastaların (n:30) %60'ının ameliyat süresinin 60-120 dk arasında olduğu bulunmuştur. Histerektomi grubunda literatürdeki diğer çalışmalarla benzer şekilde ameliyat süresi anlamlı olarak fazla bulunmuştur (Tablo 5). Ameliyat süresi artışıyla maternal morbidite ve cerrahi komplikasyonların arttığı düşünülmektedir. Morbidite artışı, cerrahi komplikasyon artışı ve kan ürünü replasmanı artışıyla maternal hospitalizasyon süresi ve yoğun bakım ihtiyacının arttığı düşünülmektedir.

Hastaların yoğun bakım ve postoperatif dönem yatış süreleri histerektomi grubunda BBT grubundan anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur. Histerektomi grubunun postop takip ihtiyacı ve yoğun bakım ihtiyacının BBT grubundan daha fazla olduğu bulunmuştur. Maternal yoğun bakım ihtiyacı BBT grubunda %3,1, histerektomi grubunda %23,3 ortaya çıkmıştır. Histerektomi grubunda maternal yoğun bakım ihtiyacı 7,5 kat daha fazladır. Bu bulgu literatürdeki diğer çalışmalarla da uyumludur. Hoffman ve ark. 2010' da yaptığı bir çalışmada, plasenta akreta nedeniyle sezaryen histerektomi yapılan 29 hasta değerlendirilmiştir. Ortalama hastaneye yatış süreleri 9,8 gün olarak bulunmuş ve 14 hastada (%48) yoğun bakıma yatış ihtiyacı gelişmiştir, yoğun bakıma yatış süresi ortalama 2,75 gün olarak bildirilmiştir<sup>68</sup>. Kumru ve ark. 2012'de yaptığı bir

çalışmada; PP nedeniyle BBT uygulanan 25 hastanın değerlendirildiği başka bir çalışmada postoperatif hastaneye yatış süresi ortalama  $3,9 \pm 1,3$  gün olarak bulunmuş ve 4 (%16) hastada yoğun bakım ünitesi ihtiyacı geliştiği bildirilmiştir<sup>16</sup>.

Çalışma gruplarımızda BBT uygulanan toplam 65 hastanın 3 tanesinde BBT uygulaması sonrası histerektomi uygulamasına ihtiyaç duyulmuştur. Başarısızlık oranı %4,6 olup literatürdeki çalışmalarla benzerdir. Kumru ve ark. 2012' de yaptığı bir çalışmada; PP nedeniyle 25 (%100) hastaya sezaryen esnasında BBT uygulanmıştır. Bu hastalardan 1 tanesinde (%4) BBT uygulanmasına rağmen histerektomi ihtiyacı geliştiği bildirilmiştir<sup>16</sup>. Cho ve ark. 2015' te yaptığı bir çalışmada, PP nedeniyle sezaryen yapılan ve BBT konulan 64 (%100) hastadan 3 (%4,6) tanesinde histerektomi ihtiyacı geliştiği bildirilmiştir<sup>67</sup>.

Histerektominin sebebi, BBT' in hastanın kanama kontrolünü sağlamada başarısız olması ve hastanın vital bulgularının stabil seyretmemesidir. BBT uygulanmadan direkt histerektomiye giden hasta sayısı ise 30'dur. Bu hastalarda cerrahın direkt histerektomi uygulamayı seçmesinin sebebi; preoperatif USG' de plasenta adezyon anomalisi saptaması (mesaneye invazyon, lakünasyon ve mesane civarı yoğun kan akımı izlenmesi), operasyon esnasında anormal vaskülarizasyon gözlenmesi, plasenta çıkarıldıktan sonra izlenen uterin alt segmentin kanamayı kontrol edebilecek düzeyde kontrakte olamayacağı düşünülmesidir. BBT uygulandıktan sonra hastada histerektomi ihtiyacı gerekmesinin; hastada ek bir cerrahi müdahale gerektirmesi, morbidite ve kan ihtiyacı artışı, diğer ek komplikasyonların artışına neden olabileceği düşünülmektedir. Bu nedenle hastaya uygulanacak cerrahi müdahale seçiminde cerrahın tecrübesi ve tercihi önemlidir.

Postpartum histerektominin; kan kaybı, diğer organların yaralanması, yara iyileşmesinde bozulma, enfeksiyon ve doğurganlık kaybı gibi kısa ve uzun süreli komplikasyonları nedeniyle, atoniye bağlı PPH yönetiminde BBT gibi alternatif bir yöntem kullanılmaktadır. BBT kullanımı popülerlik kazanmıştır. Çünkü kullanımı basittir ve atonide %80-100 başarı oranı vardır<sup>4</sup>. BBT' in temel avantajları, uterin kavitenin hızlı tamponadına neden olabilmesi, kanamanın kontrolünü kolaylaştırması, histerektomi gibi diğer daha invazif prosedürlere duyulan ihtiyacı ortadan kaldırabilmesi, transvajinal veya transabdominal olarak kolay bir şekilde yerleştirilmesidir<sup>70</sup>. Bizim çalışmamızda transabdominal olarak uygulanmış,

uygulandıktan sonra uterin insizyon hattı kapatılmış ve BBT ortalama  $180 \pm 60$  ml serum fizyolojik ile şişirilmiştir. Hem abdominal yoldan uterin insizyon hattı hem de BBT' in lümeni gözlenerek kanamanın kontrol altına alındığı görüldüğünde batın katları kapatılmıştır. BBT' in çeşitli yayınlarda 24-48 saat arasında çıkarıldığı bildirilmiştir<sup>16,17,57</sup>. Biz çalışmamızda da BBT' i 24-36 saatte çıkardık.

Bakri balonu ile PPH tedavisinin başarısız olması, BBT' in hasar görmesi veya yerinden oynamasına bağlı olabilir<sup>16</sup>. Sütür iğnesi, BBT' in hasar görmesine bağlı BBT' in bozulmasına neden olabilmektedir. BBT abdominal olarak yerleştirildiğinde, kesi yeri kapatıldıktan sonra şişirilir. Alternatif bir yaklaşım ise önce uterusun kapatılması ve daha sonra BBT' in vajinal olarak yerleştirilmesidir. Bu, laparotomi alanını kapamadan önce yapıldığında tamponad testi uygulamaya ve BBT' in şişirilmesinden sonra uterusun görülmesine olanak sağlar<sup>16,57</sup>. Başka bir problem, BBT' in yer değiştirmesidir ve dilate servikse bağlıdır. PPH' nin kontrol edilmesindeki etkisini azaltabilir. BBT' in uterus boşluğunda tutulması için vajinal paket kullanılması önerilebilir<sup>16</sup>. Cho ve ark. 2015' te yaptığı bir çalışmada, PP nedeniyle BBT kullanılan ve kullanılmayan hastalar karşılaştırılmış ve BBT uygulanan 64 hastanın 3' ünde (%4,7) balonun yer değiştirdiği bildirilmiştir. BBT' in yer değiştirme sebebi olarak; deneyimsiz operatörlerin balonu yanlış yerleştirilmesi, dilate serviksin balonu desteklemede yetersiz olması ve vajinal paketin yetersizliği olabileceği bildirilmiştir<sup>67</sup>. Olsen ve ark. 2013' te yaptığı çalışmada PPH nedeniyle BBT uygulanan 37 hasta değerlendirilmiş ve 12 (%32,5) hastada BBT' in başarısız olduğu bildirilmiştir. BBT maksimum kapasitesine rağmen (%50 hasta) % 16' sında balonun yer değiştirmesine bağlı başarısızlık olduğu ve daha az dilate servikste daha fazla başarısızlık olduğu bildirilmiştir. Bunun sebebinin BBT' i yerleştirmedeki hatalara bağlı olabileceği düşünülmüştür<sup>71</sup>.

Literatürde bildirilen çoğu çalışmanın retrospektif vaka serilerinden olduğu ve BBT' in kullanımının çalışma yapılan klinikte de yaygınlaşması aşamasında; tecrübesiz kullanım, yanlış lümen seçimi, yetersiz şişirme ve uygun olmayan kaviteye BBT konulması şeklinde bir takım öğrenme eğrisinin tamamlanması öncesinde ki vakalarda başarısızlık gözlenebilmektedir. Bizim çalışmamızdaki başarısız olan 3 vakadan birisinde de sebebin BBT' nin yer değiştirmesi olduğu düşünülmüştür. BBT kullanımının yaygınlaşması, doğru lümenin kullanılması ve

balon kullanımının seçilmiş vakalarda uygulanması durumunda başarının daha da artacağı düşünülmektedir.

Plasenta previa da PPH riski artışı, sıklıkla alt uterin segment plasental implantasyon sahasındaki yaygın kanamadan kaynaklanmaktadır. Kanama kontrolünde uterotonik tedaviye ek olarak, plasental yatağa sütür konulması, B-Lynch veya diğer hemostaz sütürleri, pelvik devaskularizasyon gibi önlemler de yardımcı olabilmektedir<sup>3,11,36</sup>. Bu çalışmada intraoperatif hemostaz sütürleri plasenta çıkarıldıktan sonra plasental yataktan kanamanın devam ettiği gözlemlendiğinde uygulanmıştır. Histerektomi grubunda plasenta çıkarılan tüm hastalara uygulanmıştır fakat direkt histerektomiye giden hastalar dolayısıyla grupların homojen olmaması sonucunda karşılaştırılamamıştır, ancak yüzde olarak belirtilmiştir. Kumru ve ark. 2012'de yaptığı bir çalışmada; PP nedeniyle sezaryen yapılan ve BBT kullanılan 25 hastanın değerlendirildiği çalışmada 22 hastada BBT uygulamasının başarılı olduğu bildirilmiştir. 14 hastaya intrauterin hemostaz sütürü uygulandığı bildirilmiştir<sup>16</sup>.

İnternal iliak arter ligasyonu BBT grubunda hastaların %33,8' inde, histerektomi grubunda %66,7 uygulanmıştır ve histerektomi grubunda anlamlı olarak fazla bulunmuştur. Literatürdeki diğer çalışmalarda da benzer şekilde IIA ligasyonu oranının histerektomi uygulanan hastalarda BBT uygulanan hastalardan fazla olduğu bulunmuştur. Kumru ve ark. 2012' de yaptığı bir çalışmada; PP nedeniyle sezaryen yapılan ve BBT kullanılan 25 hastanın değerlendirildiği çalışmada 2 (%8) hastaya uygulandığı bildirilmiştir<sup>16</sup>. Hoffman ve ark. 2010' da yaptığı bir çalışmada, plasenta akreta nedeniyle sezaryen histerektomi yapılan 29 hasta değerlendirilmiş ve 8 (%27,6) hastaya IIA ligasyonu uygulandığı bildirilmiştir<sup>68</sup>.

Packing işlemi uygulanması BBT grubunda kanaması kontrol altına alınamayan ve sonradan histerektomi yapılan 3 hastanın 2'sinde, histerektomi grubunda ise 2 hastada uygulanmıştır. Literatürde packing işlemi ile ilgili veri bulunamamıştır.

Uterin alt segment rezeksiyonu uygulanması BBT grubunda 4 hastada (%6,2) uygulanmıştır. Literatürde uterin alt segment rezeksiyonuyla ilgili veri bulunamamıştır.

Cerrahi komplikasyonlar sıklıkla, histerektomi ihtiyacı ve uzun ameliyat süresi ile ilişkilidir. En sık mesane hasarı görülmekle birlikte, daha seyrek görülen



komplifikasyonlar bağırsak yaralanması, büyük damar yaralanması ve pelvik sinir yaralanmasıdır. Bunların dışında piyelonefrit, pnömoni, ARDS ve akut böbrek hasarı görülebilmektedir. Maternal komplifikasyonlar, genellikle, intrapartum veya postpartum dönemdeki büyük kanamalar sonucu ortaya çıkmaktadır. DIC, çoklu organ yetmezliği, tromboembolizm, histerektomi, ilave cerrahi ve ölüm gelişebilmektedir<sup>38</sup>.

En sık görülen komplifikasyon mesane hasarıdır<sup>38</sup>. Planlı bir doğum ve histerektomi yapıldığı zaman bile, sistotomi ve kanama sık görülmektedir. Plasenta akreta yerleşiminde sezaryen histerektomi sırasında üreter hasarının tahmini prevalansı %10-15 arasındadır<sup>37</sup>. Mesaneye invaze plasenta perkreta hastalarında çok nadiren, kanamayı kontrol etmek için total veya totale yakın sistektomi gerekebilmektedir<sup>3</sup>. Hoffman ve ark. 2010' da yaptığı bir çalışmada; plasenta akreta nedeniyle histerektomi yapılan 29 (%100) hasta değerlendirilmiştir. 2 (%7) hastada üreter hasarı geliştiği, 3 (%10,3) hastaya sistotomi uygulandığı ve 3 (%10,3) hastaya ise parsiyel sistektomi yapıldığı bildirilmiştir<sup>68</sup>.

Çalışmamızda yer alan vakalarda sistektomi gereksinimi olan hasta olmamıştır. Üriner sistem yaralanma oranı BBT grubunda 2 hastada (%3,1) mevcutken, histerektomi grubunda 9 hastada (%30) mevcuttur. Histerektomi grubunda üriner sistem yaralanma oranı anlamlı olarak fazla bulunmuştur. Bunun nedeni olarak hem bu gruptaki hastaların geçirilmiş sezaryen oranlarının daha fazla olması hem de anormal vaskülarizasyonla birlikte plasenta adhezyon anomalilerinin daha fazla görülmesiyle açıklanabileceği öne sürülebilir. Bunun dışında mesane hasarı gelişmesinin sebebi olarak histerektomi uygulanırken; mesaneyle yakın komşuluk ve güvenli cerrahiyi uygulamak için yeterli alan olmaması, bol miktarda kollateral kanlanma bulunması nedeniyle mesane yaralanmasının arttığı düşünülmesidir.

Postoperatif enfeksiyon BBT grubunda 3 hastada (%4,6), histerektomi grubunda 4 hastada (%13,3) oluşmuştur. Her iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Literatürde Beckmann ve ark.2013' te yaptığı bir çalışmada PP nedeniyle sezaryen yapılan 52 hasta değerlendirilmiştir. 25 hastaya profilaktik olarak BBT uygulanmış ve 27 hastanın kontrol grubu olarak değerlendirildiği bildirilmiştir. Bu çalışmada BBT grubunda enfeksiyon gelişen hasta bildirilmemiştir ve kontrol grubunda 3 hastada endometrit geliştiği bildirilmiştir.

Her 2 grup arası anlamlı fark olmadığı bildirilmiştir<sup>17</sup>. Alkış ve ark. 2014' te yaptığı bir çalışmada PPH nedeniyle BBT kullanımını değerlendirmiş, 47 hastayı içeren çalışmada BBT' in 43 hastada (%91,4) başarılı olduğu bildirilmiştir. Sadece 1 hastada yara yeri enfeksiyonu geliştiği bildirilmiştir<sup>4</sup>.

Endometriyum içerisine yerleştirilip 24-36 saat burada tutulan vajenden dış ortama uzanan BBT' in doğal bariyerleri bozarak asendan enfeksiyonları arttırabileceği düşünülse de bu çalışmada histerektomiye göre enfeksiyon oranlarını arttırmadığı gözlenmiştir.

Batın içi hematoma sadece BBT grubundaki bir hastada gelişmiştir. Literatürde batın içi hematoma kanamayla ilgili veri bulunamamıştır.

Reoperasyon ihtiyacı histerektomi grubunda (%10), BBT grubuna nazaran (%4,6) yüzde olarak daha fazla görünse de gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Her iki gruptaki hastaların hiç birisinde GİS yaralanması, yara yeri ayrışması, ARDS, maternal veya fetal mortalite gelişmemiştir. Beckmann ve ark. 2013'te yaptığı bir çalışmada PP nedeniyle sezaryen yapılan 52 hasta değerlendirilmiş ve 25 hastaya profilaktik olarak BBT uygulanmıştır. Hastaların hiçbirinde reoperasyon gerekliliği olmadığı bildirilmiştir<sup>17</sup>. Maher ve ark. 2016' da yaptığı çalışmada PP nedeniyle PPH' si olan 112 hastadan 72' sine BBT uygulanmış, 40 hastaya ise BBT uygulanmamıştır. BBT grubundaki 1 (%1,4) hastada, BBT uygulanmayan gruptaki 2 (%5) hastada reoperasyon gerekliliği bildirilmiştir<sup>22</sup>.

ABD' de ulusal hastane gözetleme verileri, PP kaynaklı her 100 000 gebelikte 17,3 oranında maternal ölüm olduğunu ortaya koymaktadır (Tucker ve ark. 2007)<sup>18</sup>. Plasenta perkreta %7 anne ölümü ve %9 perinatal ölümle sonuçlanabilen potansiyel olarak ölümcül bir durumdur. Mesane invazyonu nedeniyle durum karmaşıklaştıkça maternal ölüm oranı sırasıyla %9,5 ve %24' e yükselmektedir<sup>44</sup>.

Operasyon için uygun yöntem ve zaman seçimi önemlidir. PP' da, elektif sezaryen 38. gebelik haftasında önerilmektedir<sup>9</sup>. Anlamlı vajinal kanamalar ve eylemde daha erken haftalarda doğum gerçekleşebilir<sup>11</sup>. Plasenta akretada, elektif sezaryen 36-37. gebelik haftasında önerilmektedir<sup>9</sup>. Plasenta akreta, masif hemoraji ve preterm doğum için önemli bir klinik problemdir ve acil histerektominin önemli bir endikasyonudur. Kong ve ark. 2017' de yaptığı bir çalışmada; plasenta akreta nedeniyle sezaryen yapılan acil ve elektif olarak

operasyona alınan 2 hasta grubunu karşılaştırılmıştır. Acil olarak operasyona alınan 18 hastanın bulunduğu grupta median gebelik haftası 33,12 (30,6-36,2), elektif olarak operasyona alınan grupta median gebelik haftası 36,1 (32,6-39,2) olduğu bulunmuştur<sup>39</sup>.

Çalışmamızda acil ve elektif alınan vaka grupları karşılaştırıldığında tek anlamlı farkın gebelik haftası olduğu bulunmuştur; acil alınan vaka grubunun gebelik yaşının elektif alınan vaka grubuna göre ortalamasının daha küçük olduğu bulunmuştur. Gebelik haftasının ortalaması acil alınan vaka grubunda  $35,32 \pm 2,72$  iken, elektif alınan vaka grubunda  $37,38 \pm 1,45$ 'dir.

Kanama riski yüksek olan hastaların ameliyatlarının elektif şartlarda yapılması şiddetle önerilmektedir. Böyle ameliyatların kan ve kan ürünlerinin her an ulaşılabilceği, uygun yoğun bakım şartlarına sahip sağlık kuruluşlarında tecrübeli ekipler tarafından yapılması gerekmektedir<sup>9,10</sup>. Acil vakalarda elektif vakalara göre komplikasyon oranlarının veya ek müdahale gereksiniminin yüksek olması beklenir ve çoğu yazar önerilerini benzer şekilde bildirmektedir.

Mevcut çalışmada acil ve elektif şartlarda operasyona alınan hastaların ameliyat sürelerinin toplam transfüzyon miktarının, IIA ligasyonu, intrauterin hemostaz sütürleri, histerektomi, packing işlemi, gibi ek müdahale oranının, üriner sistem yaralanması, batın içi hematoma-kanama gelişmesi, enfeksiyon, maternal yoğun bakım ihtiyacı ve reoperasyon ihtiyacı anlamlı fark oluşturmadığı bulunmuştur. Bunun sebebinin hastanemizin 3. basamak sağlık kuruluşu olması, ihtiyaç olduğunda her an kan ürünü temin edilebilmesi ve bu operasyonları yapan donanımlı ekibin ve tecrübeli cerrahların bulunmasının olduğu düşünülmektedir.

Literatürde mevcut çalışmaya benzer şekilde Kong ve ark. 2017' de yaptığı bir çalışmada; plasenta akreta nedeniyle sezaryen yapılan acil ve elektif olarak operasyona alınan 2 hasta grubunu karşılaştırılmıştır. 29 hasta elektif olarak operasyona alınmış ve 12 hastaya (%41) histerektomi uygulandığı bulunmuştur. 18 hastanın acil olarak operasyona alındığı diğer grupta 6 hastaya (%33) histerektomi uygulandığı bulunmuştur (p:0,58 olup istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmemiştir)<sup>39</sup>.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Gelişmekte olan ülkelerde çok boyutlu bir kalkınma göstergesi olarak kullanılmakta olan anne ölümlerinin oranı giderek azalsa da, anne ölümleri içerisinde önemli yer tutan PPH' nin sebepleri içerisinde yer alan PP sıklığı da sezaryen oranlarının son yıllarda artmış olmasıyla birlikte artmaktadır. Bu nedenle PP' lı hastaların yönetimi önem kazanmaktadır.

Plasenta previa yönetiminde cerrahi ekip, ekipman ve ailenin psikolojik olarak hazırlanması için antenatal tanı önemlidir. Hastanın fertilitate isteği gözönüne alınarak klinik durumuna göre öngörülen intraoperatif yaklaşım ameliyat öncesinde hasta ve ailesi ile birlikte değerlendirilerek muhtemel riskler; histerektomi ve diğer olası komplikasyonlar, kan ve kan ürünlerinin transfüzyonu, yoğun bakım ihtiyacı konusunda bilgilendirilmelidir<sup>9,12,41</sup>.

Alt uterin segmente yerleşmiş olan plasentanın çıkarılmasını takiben vaskülaritenin artmış olduğu bu bölgede kas yoğunluğu ve kontraksiyonun zayıf kalması nedeni ile şiddetli kanamalar görülebilir. Bu kanamaların kontrol altına alınabilmesi için çeşitli teknikler kullanılmaktadır. Özellikle genç yaştaki, aile planlamasını tamamlamamış kadınlarda hastanın hayatının kurtarılmasının yanında uterusun da korunması önemlidir. Histerektomi sonucunda; fertilitate ortadan kalkmakta, hastalar adet alamamakta ve bu da yıkıcı duygusal ve kültürel sonuçlara neden olmaktadır. Cerrahi morbidite de artmaktadır. Bu nedenlerden dolayı histerektomi en son başvurulacak tedavi seçeneğidir.

Plasenta previa insidansının artmasıyla cerrahi yaklaşımda morbidite ve mortaliteyi azaltıcı tedavi yaklaşımları geliştirilmeye çalışılmıştır. Bunlar plasental yatağın sütürasyonu, bazı kompresyon sütürleri, uterin ve pelvik devaskülarizasyon gibi yöntemlerdir. Birçok çalışma, BBT kolaylıkla kullanılabilirliğini, hızlı yerleştirildiğini, komplikasyonlarının az olduğunu ve "tamponad testi" ile bağlantılı olarak bu hastalara adım adım düzenli bir yaklaşımda bulunabileceğini göstermektedir<sup>64</sup>. Esasen uterin atonide kullanılan BBT' in kontraksiyon yeteneği az olan uterusun alt segmentinde bulunan plasenta çıkarıldıktan sonra hızlıca yerleştirilerek kanamanın kontrol altına alınması mantıklı görünmektedir.

Bu çalışmada da BBT etkinliğini göstermek için PP nedeniyle sezaryen yapılan hastalarda BBT kullanılanlarla direkt sezaryen histerektomi yapılan hastalar karşılaştırılmıştır.

Bakri balon tamponad uygulanan hasta grubunda; maternal yoğun bakım ihtiyacı, hospitalizasyon süresi, ameliyat süresi, üriner sistem yaralanma oranı histerektomi uygulanan hasta grubuna göre daha az olarak bulunmuştur. Ayrıca histerektomi uygulanan tüm hastalara kan ve kan ürünleri transfüzyonu uygulanmıştır. Bu bulgular; PP nedeni ile sezaryen yapılan hastalarda kanamanın kontrolü için BBT uygulanmasının etkili bir tedavi yaklaşımı olduğunu göstermektedir. Histerektomi yapılan gruba göre maternal morbidite ve mortalite açısından daha olumlu sonuçlar verdiği gözlenmektedir.

Acil ve elektif olarak operasyona alınan vakalar değerlendirildiğinde; BBT uygulanma ve histerektomi oranları arasında anlamlı fark olmadığı izlenmiştir. Ortaya çıkan komplikasyonlar, kan transfüzyon miktarı, hastaların postoperatif hastanede yatış süresi, maternal yoğun bakım ihtiyacı, reoperasyon ihtiyacı, maternal ve fetal ölüm oranları arasında farklılık izlenmemiştir. Ancak bu sonucun alınmasında; 3. Basamak sağlık kuruluşundaki deneyimli cerrah ve ekip varlığı ile kan ürünü ihtiyacını karşılamak üzere donanımlı kan merkezi varlığının önemli olduğu unutulmamalıdır.

Çalışma, BBT' in daha agresif cerrahi diyebileceğimiz histerektomi öncesi PP nedeniyle kontrolsüz kanamaların yönetiminde kolay, etkili ve güvenli bir seçenek olabileceğini göstermektedir. Seçilmiş vakalarda BBT kullanımı ile histerektomi önlenbilir, böylece doğurganlık korunabilmektedir.

Bakri balonu ile uterus tamponadı minimal komplikasyonları olan, minimal invaziv ve hızlı bir yöntemdir. PP cerrahisinde BBT' in fertilitiyi koruyucu, morbiditeyi azaltıcı ve mortaliteyi azaltıcı bir seçenek olduğuna inanıyoruz.

Artmış parite, özellikle sezaryen sayısının artışıyla hastaların histerektomi oranının arttığı gözlenmiştir. Bu nedenle aile planlaması yapılması, hastaların normal doğuma teşvik edilmesi, maternal morbidite ve mortaliteye sebep olan anormal plasentasyon nedeniyle antepartum kanamanın ve sonucunda anne ölümlerinin azaltılması için önem arz etmektedir.

## KAYNAKLAR

1. <http://yeni.thsk.gov.tr/kadinureme-proje-ve-programlar/1623-kadinureme-anne-olumleri-izleme-ve-degerlendirme-programi.html>. Erişim Tarihi: 28.12.2017
2. Göçmen A, Demirel D. Postpartum Kanamalarda Dünya İstatistikleri. In: Ayhan A, Karateke A, Çelik H, Dursun P (eds). Postpartum kanama. 1. Baskı. Ankara. Güneş Tıp Kitabevleri. 2017: 5
3. Allahdin S, Voigt S, Htwe TT. Management of placenta praevia and accreta. J Obstet Gynaecol. 2011; 31(1):1-6.
4. Alkış İ, Karaman E, Han A, Ark HC, Büyükkaya B. The fertility sparing management of postpartum hemorrhage: A series of 47 cases of Bakri balloon tamponade. Taiwan J Obstet Gynecol. 2015 Jun; 54(3): 232-5.
5. Kong MC, To WW. Balloon tamponade for postpartum haemorrhage: case series and literature review. Hong Kong Med J 2013; 19: 484-90.
6. İstatistik Yıllıkları - Sağlık Bakanlığı  
<https://www.saglik.gov.tr/TR,11588/istatistik-yilliklari.html> Erişim Tarihi: 28.12.2017
7. Baloğlu A, Çetinkaya B. Plasenta Anomalileri. In: Lynch CB, Keith LG, Lalonde AB, Karoshi M (eds). Doğum Sonu Kanama. 1. Baskı. Ankara. Matus Basımevi. 2010: 76.
8. Cunnigham FG, Leveno KJ, Bloom SL, et al. Obstetrical Hemorrhage. In: Williams Obstetrics. 24. Edition. McGraw-Hill Education. 2014: 786-820
9. T.A. Johnston, Placenta Praevia, Placenta Praevia Accreta and Vasa Praevia: diagnosis and Management. Guidelines Committee of the Royal College of Obstetricians and [Internet], 2011.
10. Palacios-Jaraquemada JM. Caesarean section in cases of placenta praevia and accreta. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. 2013 Apr; 27(2): 221-32.
11. Silver RM. Abnormal placentation: placenta previa, vasa previa, and placenta accreta. Obstet Gynecol 2015; 126: 654–68.
12. Oyelese Y, Smulian JC. Placenta previa, placenta accreta, and vasa previa. Obstet Gynecol. 2006 Apr; 107(4): 927-41.

13. Deok-Ho Hong, Eugene Kim, Kyu-Sang Kyeong, Seung Hwa Hong, Eun-Hwan Jeong. Safety of cesarean delivery through placental incision in patients with anterior placenta previa. *Obstet Gynecol Sci* 2016; 59(2): 103-109.
14. Faiz AS, Ananth CV. Etiology and risk factors for placenta previa: an overview and meta-analysis of observational studies. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2003 Mar; 13(3): 175-90.
15. Rosenberg T, Pariente G, Sergienko R, Wiznitzer A, Sheiner E. Critical analysis of risk factors and outcome of placenta previa. *Arch Gynecol Obstet.* 2011 Jul; 284(1): 47-51.
16. Kumru P, Demirci O, Erdogan E, ve ark. The Bakri balloon for the management of postpartum hemorrhage in cases with placenta previa. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2013 Apr; 167(2): 167-70.
17. Beckmann MM, Chaplin J. Bakri balloon during cesarean delivery for placenta previa. *Int J Gynecol Obstet* 2014; 124: 118-22.
18. Cresswell JA, Ronsmans C, Calvert C, Filippi V. Prevalence of placenta praevia by world region: a systematic review and meta-analysis. *Trop Med Int Health* 2013; 18: 712–24.
19. Coskun B, Akkurt I, Dur R, ve ark. Prediction of maternal near-miss in placenta previa: a retrospective analysis from a tertiary center in Ankara, Turkey. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2018 Feb; 31(3): 370-375.
20. Palacios Jaraquemada JM, Bruno CH. Magnetic resonance imaging in 300 cases of placenta accreta: surgical correlation of new findings. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2005; 84: 716–24.
21. Simon EG, Fouche CJ, Perrotin F. Three dimensional transvaginal sonography in third-trimester evaluation of placenta previa. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2013 Apr; 41(4): 465-8.
22. Maher MA, Abdelaziz A. Comparison between two management protocols for postpartum hemorrhage during cesarean section in placenta previa: Balloon protocol versus non-balloon protocol. *J Obstet Gynaecol Res.* 2017 Mar; 43(3): 447-455.

23. Gibbins KJ, Einerson BD, Varner MW, Silver RM. Placenta previa and maternal hemorrhagic morbidity. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2018 Feb; 31(4): 494-499.
24. Wing DA, Paul RH, Millar LK. Management of the symptomatic placenta previa: a randomized controlled trial of inpatient versus outpatient expectant management. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175: 806–11.
25. Bhide A, Prefumo F, Moore J, Hollis B, Thilaganathan B. Placental edge to internal os distance in the late third trimester and mode of delivery in placenta praevia. *BJOG* 2003; 110: 860–4.
26. Al Wadi K, Schneider C, Bury C, Reid G, Hunt J, Menticoglou S. Evaluating the safety of labour in women with a placental edge 11 to 20 mm from the internal cervical os. *J Obstet Gynaecol Can* 2014; 36:674–7.
27. Blackwell SC. Timing of delivery for women with stable placenta previa. *Semin Perinatol* 2011; 35: 249–51.
28. Robinson BK, Grobman WA. Effectiveness of timing strategies for delivery of individuals with placenta previa and accreta. *Obstet Gynecol* 2010; 116: 835–42.
29. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG committee opinion no. 560: Medically indicated late-preterm and early-term deliveries. *Obstet Gynecol.* 2013 Apr; 121(4): 908-10.
30. Publications Committee, Society for Maternal-Fetal Medicine, Belfort MA. Placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol.* 2010 Nov; 203(5): 430-9.
31. Palacios-Jaraquemada JM. Efficacy of surgical techniques to control obstetric hemorrhage: analysis of 539 cases. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2011; 90: 1036–1042.
32. Palacios-Jaraquemada J & Fiorillo A. Conservative approach in heavy postpartum hemorrhage associated with coagulopathy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2010; 89: 1222–1225.
33. Kavak SB, Atilgan R, Demirel I, Celik E, Ilhan R, Sapmaz E. Endouterine hemostatic square suture vs. Bakri balloon tamponade for intractable hemorrhagedue to complete placenta previa. *J Perinat Med.* 2013 Nov; 41(6): 705-9.



34. Cekmez Y, Ozkaya E, Öcal FD, Küçüközkan T. Experience with different techniques for the management of postpartum hemorrhage due to uterine atony: compression sutures, artery ligation and Bakri balloon. *Ir J Med Sci.* 2015 Jun; 184(2): 399-402.
35. Nelson WL, O'Brien JM. The uterine sandwich for persistent uterine atony: combining the B-Lynch compression suture and an intrauterine Bakri balloon. *Am J Obstet Gynecol* 2007; e9–10.
36. Pacheco LD, Saade GR, Costantine MM, Clark SL, Hankins GD. The role of massive transfusion protocols in obstetrics. *Am J Perinatol.* 2013 Jan; 30(1): 1-4.
37. Silver RM, Barbour KD. Placenta accreta spectrum: accreta, increta, and percreta. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2015 Jun;42(2):381-402.
38. Baird SM, Troiano NH, Kennedy MB. Morbidly Adherent Placenta: Interprofessional Management Strategies for the Intrapartum Period. *J Perinat Neonatal Nurs.* 2016 Oct/Dec; 30(4): 319-326.
39. Kong X, Kong Y, Yan J, Hu JJ, Wang FF, Zhang L (2017): On opportunity for emergency cesarean hysterectomy and pregnancy outcomes of patients with placenta accreta. *Medicine (Baltimore),* 96(39): 7930- 7939.
40. Shazly SA, Badee AY & Ali MK. The use of multiple 8 compression suturing as a novel procedure to preserve fertility in patients with placenta accreta: case series. *Aust N Z J Obstet Gynaecol* 2012; 52: 395–399.
41. ACOG Committee Opinion (2012): Placenta accreta. *Obstet. Gynecol.,* 529: 1–5.
42. Palacios-Jaraquemada JM. Diagnosis and management of placenta accreta. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2008 Dec; 22(6): 1133-48.
43. Berkley EM, Abuhamad AZ. Prenatal diagnosis of placenta accreta: is sonography all we need? *J Ultrasound Med.* 2013 Aug; 32(8): 1345-50.
44. Caliskan E, Tan O, Kurtaran V et al. Placenta previa percreta with urinary bladder and ureter invasion. *Arch Gynecol Obstet* 2003; 268: 343–344.
45. Khan M, Sachdeva P, Arora R, et al. Conservative management of morbidly adherent placenta - a case report and review of literature. *Placenta* 2013; 34(10): 963–6.

46. Pacheco LD, Saade GR, Costantine MM, Clark SL, Hankins GD. The role of massive transfusion protocols in obstetrics. *Am J Perinatol*. 2013 Jan; 30(1): 1-4.
47. Shamshirsaz AA, Fox KA, Salmanian B, et al. Maternal morbidity in patients with morbidly adherent placenta treated with and without a standardized multidisciplinary approach. *Am J Obstet Gynecol*. 2015 Feb; 212(2): 218. e1-9.
48. Belfort MA, Shamshiraz AA, Fox K. Minimizing blood loss at cesarean-hysterectomy for placenta previa percreta. *Am J Obstet Gynecol*. 2017 Jan; 216(1): 78.e1-78.e2.
49. Dildy GA, Scott JR, Saffer CS, Belfort MA. An effective pressure pack for severe pelvic hemorrhage. *Obstet Gynecol* 2006; 108; 1222-6. Case series level III.
50. Shih JC, Liu KL, Shyu MK. Temporary balloon occlusion of the common iliac artery: new approach to bleeding control during cesarean hysterectomy for placenta percreta. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193: 1756–1758.
51. Soltan MH, Faragallah MF, Mosabah MH, Al-Adawy AR. External aortic compression device: the first aid for postpartum hemorrhage control. *J Obstet Gynaecol Res*. 2009 Jun; 35(3): 453-8.
52. Alouini S, Coly S, Mégier P et al. Multiple square sutures for postpartum hemorrhage: results and hysteroscopic assessment. *Am J Obstet Gynecol* 2011; 205: 335.e1–335. e6.
53. Chandrachan E, Arulkumaran S. Surgical aspects of postpartum haemorrhage. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2008;22:1089–102.
54. Balloon Tamponade and Uterine Packing for Major PPH. The South Australian Perinatal Practice Guidelines (SAPPG) © Department of Health, Government of South Australia. 2012; 1-5.
55. Yoong W, Ridout A, Memtsa M, et al. Application of uterine compression suture in association with intrauterine balloon tamponade ('uterine sandwich') for postpartum hemorrhage. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2012; 91: 147-51.

56. Danso D, Reginald P. Combined B-lynch suture with intrauterine balloon catheter triumphs over massive post- partum hemorrhage. *Br J Obstet Gynaecol* 2002; 109(8): 963.
57. Georgiou C. Balloon tamponade in the management of postpartum haemorrhage: a review. *BJOG*. 2009 May; 116(6): 748-57.
58. Grönvall M, Tikkanen M, Tallberg E, Paavonen J, Stefanovic V. Use of Bakri balloon tamponade in the treatment of postpartum hemorrhage: a series of 50 cases from a tertiary teaching hospital. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2013 Apr; 92(4): 433-8.
59. Antony KM, Racusin DA, Belfort MA, Dildy GA 3rd. Under Pressure: Intraluminal Filling Pressures of Postpartum Hemorrhage Tamponade Balloons. *AJP Rep*. 2017 Apr; 7(2): e86-e92.
60. Belfort MA, Dildy GA, Garrido J, White GL. Intraluminal pressure in a uterine tamponade balloon is curvilinearly related to the volume of fluid infused. *Am J Perinatol* 2011; 28(08): 659–666.
61. Bakri YN, Amri A, Abdul Jabbar F. Tamponade-balloon for obstetrical bleeding. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics* 2001; 74: 139–42.
62. Keriakos R, Mukhopadhyay A. The use of the Rusch balloon for management of severe postpartum haemorrhage. *J Obstet Gynaecol* 2006; 26: 335–8.
63. Vitthala S, Tsoumpou I, Anjum ZK, Aziz NA. Use of Bakri balloon in postpartum haemorrhage: a series of 15 cases. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2009; 49: 191–4.
64. Georgiou, C: Using the uterine-specific Bakri balloon in the management of postpartum hemorrhage: case series and conceptual/practical guidelines, in Arulkumaran, S, Karoshi, M, Keith, LG, Lalonde, AB, Lynch, CB (eds): *A Comprehensive Textbook of Postpartum Hemorrhage*. 2nd ed. London, Sapiens, 2012, pp 387–397.
65. Matsubara S. A new approach for the Bakri balloon for placenta previa. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2014 Nov; 182: 262-3.

66. Fylstra DL, Coffey MD. Treatment of cervical pregnancy with cerclage, curettage and balloon tamponade: a report of three cases. *J Reprod Med* 2001; 46: 71–4.
67. Cho HY, Park YW, Kim YH, Jung I, Kwon JY. Efficacy of intrauterine Bakri balloon tamponade in cesarean section for placenta previa patients. *PLoS One* 2015; 10(8): e 0134282.
68. Hoffman MS, Karlnoski RA, Mangar D, et al. Morbidity associated with noemergent hysterectomy for placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol*. 2010 Jun; 202(6): 628. e1-5.
69. Temizkan O, Angin D, Karakuş R. Changing trends in emergency peripartum hysterectomy in a tertiary obstetric center in Turkey during 2000–2013. *J Turk Ger Gynecol Assoc*. 2016; 17(1): 26-34.
70. Aibar L, Aguilar MT, Puertas A, Valverde M. Bakri balloon for the management of postpartum hemorrhage. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2013; 92: 465–7.
71. Olsen R, Reisner DP, Benedetti TJ, Dunsmoor-Su RF. Bakri balloon effectiveness for postpartum hemorrhage: a “real world experience”. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2013; 26: 1720–1723.

## SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

<b>ABD:</b>	Amerika Birleşik Devletleri
<b>ARDS:</b>	Akut respiratuar distres sendromu
<b>ark.:</b>	Arkadaşları
<b>BBT:</b>	Bakri balon tamponad
<b>cm:</b>	Santimetre
<b>DIC:</b>	Dissemine intravasküler koagülasyon
<b>dk:</b>	Dakika
<b>FDA:</b>	Food and Drug Administration (Gıda ve İlaç Dairesi)
<b>GİS:</b>	Gastrointestinal sistem
<b>Hb:</b>	Hemoglobin
<b>Hct:</b>	Hematokrit
<b>IIA:</b>	İnternal iliak arter
<b>IN:</b>	İndiana
<b>ml:</b>	Mililitre
<b>MRG:</b>	Manyetik rezonans görüntüleme
<b>PİA:</b>	Plasenta insersiyon anomalisi
<b>PP:</b>	Plasenta previa
<b>PPH:</b>	Postpartum hemoraji
<b>TA-USG:</b>	Transabdominal ultrasonografi
<b>TV-USG:</b>	Transvajinal ultrasonografi
<b>USG:</b>	Ultrasonografi
<b>WHO:</b>	World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

## ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ

### Sayfa No

#### Resimler

<b>Resim 1.</b> (Total PP.)	11
<b>Resim 2.</b> (A. TV-USG' de PP. B. TV-USG' de low-lying plasenta.)	12
<b>Resim 3.</b> (A.Plasenta akreta. B. Plasenta inkreta. C. Plasenta perkreta.)	17
<b>Resim 4.</b> (A. Plasenta ve uterin duvar arası normal hipoekoik retroplasental zon. B. Plasenta ile uterin duvar arasındaki boşluğun eksik olduğu hipoekoik retroplasental bölgenin olmaması.)	20
<b>Resim 5.</b> (Plasenta akreatada plasenta ve mesane arasındaki artmış vaskülarite ile; plasental lakünler ve laküne giren türbülanslı akım.)	20
<b>Resim 6.</b> (Plasenta perkrata MRG görüntüsü.)	21
<b>Resim 7.</b> ( IIA.)	31
<b>Resim 8.</b> (a. Cho'nun multiple kare sütür tekniği. b. Vertikal ve horizontal kompresyon sütürleri. a(i). B-Lynch sütür.)	33
<b>Resim 9.</b> (A.Tamponad balonlarının distal bileşeni. B. Tamponad balonlarının proksimal bileşeni.)	35
<b>Resim 10.</b> (PPH' de BBT.)	37
<b>Resim 11.</b> (BBT tutmak için plasental forseps.)	38

#### Şekiller

<b>Şekil 1.</b> (Kliniğimizde Ekim 2013-Mayıs 2017 tarihleri arası gerçekleştirilen sezaryenlerin algoritması.)	42
<b>Şekil 2.</b> (Gravida sayısı ile gruplar arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.)	44
<b>Şekil 3.</b> (Parite sayısı ile gruplar arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.)	44
<b>Şekil 4.</b> (Yoğun bakım yatış süresi ile gruplar arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.)	48
<b>Şekil 5.</b> (Postop yatış süresi ile gruplar arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.)	48

## TABLolar DİZİNİ

	Sayfa No
<b>Tablo 1.</b> (Çalışma gruplarının özellikleri)	43
<b>Tablo 2.</b> (Geçirilmiş sezaryen sayısına göre hastaların gruplara dağılımı.)	45
<b>Tablo 3.</b> (Çalışma gruplarının kan ürünü ihtiyacı açısından değerlendirilmesi.)	45
<b>Tablo 4.</b> (Hb ve Hct değerleri.)	46
<b>Tablo 5.</b> (Ameliyat süreleri.)	47
<b>Tablo 6.</b> (Yoğun bakım ve postoperatif yatış süreleri (gün).)	47
<b>Tablo 7.</b> (Çalışma gruplarında uygulanan ek müdahalelere ait veriler.)	49
<b>Tablo 8.</b> (Komplikasyonlara ait veriler.)	50
<b>Tablo 9.</b> (Acil-Elektif vakalarda grupların oranının karşılaştırılması.)	51
<b>Tablo 10.</b> (Acil-Elektif vakaların özelliklerinin karşılaştırılması.)	52
<b>Tablo 11.</b> (Acil-Elektif vakaların kan ürünü ihtiyacı açısından değerlendirilmesi.)	53
<b>Tablo 12.</b> (Acil-Elektif vakaların ameliyat süresi ve yatış sürelerinin karşılaştırılması.)	54
<b>Tablo 13.</b> (Acil-Elektif vakalarda uygulanan ek müdahalelere ait veriler.)	54
<b>Tablo 14.</b> (Acil-Elektif vakalarda gelişen komplikasyonlara ait veriler.)	55



T.C.

MERSİN ÜNİVERSİTESİ

Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM A.D.

AMELİYAT İLE DOĞUM (SEZARYEN) İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM BELGESİ



Hasta olarak size uygulanacak olan işlem hakkında karar verebilmeniz için, işlem öncesinde, durumunuz ve önerilen cerrahi, tıbbi ya da tanısal işlem ve diğer tedavi seçenekleri hakkında bilgi alma hakkına sahipsiniz. Girişim hakkında bilgilendirildikten sonra girişimi kendi isteğiniz ile kabul ya da reddedebilirsiniz. Size sunulan bilgilerden herhangi birini anlamakta güçlük çekerseniz hekiminize açıklaması için lütfen danışınız.

**Tanım ve İşlem:** Doğum normal yollardan mümkün değilse ya da anne ve/veya bebek için risk taşıyorsa ameliyat ile doğum yapılır. Sezaryen, bebeğin karın ön duvarına ve rahime cerrahi kesi yapılarak doğurtulması ameliyatıdır. Bu ameliyat, karının alt kısmını ve rahimin alt kısmını kesmek suretiyle gerçekleştirilir. Mesane rahimin ön duvarından ayrıldıktan ve rahim boşluğu açıldıktan sonra bebek rahim boşluğundan çıkarılır. Bundan sonra bebeğin eşi (plasenta) çıkarılır. Daha sonra rahimden başayarak cilde kadar tüm katlar ayrı ayrı dikilerek ameliyat sonlandırılır.

**Cerrahi İşlem Riskleri:** Tedavisiz durumun devam etmesi durumunda riskler ve zararlar olabileceği gibi, benim için planlanan cerrahi ya da tıbbi işlemlerle ilgili de riskler vardır. Cerrahi ya da medikal işlemlerin tümüne özgü olan enfeksiyon, damarlarda ve akciğerde kan pıhtısı oluşumu, kanama, alerjik reaksiyon, kalp krizi, akciğerlerde havalanma azlığı (atelektazi) ve hatta ölümün olabileceğinin farkındayım. Bana uygulanacak olan girişimle ilgili ayrıca aşağıdaki risklerin de bulunduğu bana ayrıntılı olarak anlatıldı. **Bana anlatılan bu risklerden birçoğu oldukça enderdir.** Bu risklerin çoğu aşağıda sayılan risklere sahip hastalarda daha fazla izlenir. Geçmişte karın bölgesini ilgilendiren ameliyat geçirmiş kişilerde (myom çıkarılması, sezaryen ameliyatı, rahim anormallerinin düzeltilmesi için yapılan ameliyatlardan) ya da mevcut bir hastalığı olanlarda (kalp hastalığı, şeker hastalığı, yüksek kan basıncı, böbrek hastalığı, böbrek ya da karaciğer nakli geçirmiş hastalarda, pıhtılaşma bozukluğu ve damar hastalığı olanlar), gebelikte ortaya çıkan yüksek kan basıncı olan hastalarda (preeklampsi-eklampsisi), bebeğin sonunun anormal yerleştiği ya da rahim duvarına derin olarak yapıştığı olgularda (plasenta previa, plasenta akreata ve inkreata gibi) ya da bebeğin eşinin erken ayrılması (ablasyo plasenta) durumunda ve sigara için hastalarda daha fazla risk taşımaktadır.

Yukarıda belirtilen riskler dışında ameliyatta doğuma (sezaryen) özel olan riskler şu şekilde sıralanabilir:

- Ameliyat kesi yerinde, karın içinde, idrar yollarında, bulantı-kusma, ağrı ve ateşle seyreden iltihap (enfeksiyon) gelişebilir.
- İdrar torbası (mesane) zedelenmesi
- Üreter (böbrekten idrar torbasına uzanan tüp) zedelenme riski
- Rahimin, yumurtalıkların ya da tüplerin hasar görmesi riski
- İnce ve kalın bağırsakların hasar görmesi, buna bağlı olarak barsağın karına ağzlaştırılması (kolostomi)
- Rahimden aşırı kanama ve bunu önlemek için rahimin alınması ve/veya rahimi besleyen damarların (arteria uterina veya arteria interna iliaka) bağlanması
- Ameliyattan sonra uzun vadede karındaki kesi yerinde sertleşme (skar-keloid), sonraki gebeliklerde bebek eşinin rahime anormal (plasenta previa) ya da derine yerleşimi (plasenta akreata), kesi yerinde fitik oluşumu gibi komplikasyonlar görülebilir.

#### **Bebek için Riskler:**

Ameliyat ile doğum normal koşullarda bebek için büyük bir risk taşımasa da ameliyatta karşılaşılan güçlükler, anne ve bebeğe bağlı olarak ender de olsa beekte :

- Solunum güçlüğü, içinde bulunduğu sıvının (amniyon sıvısı) nefes borusuna kaçmasına bağlı komplikasyonlar, bebek cildinde kesi, bebek kemik yapılarında zedelenme ya da kırıklar, sinir zedelenmeleri ve buna bağlı kol ve bacaklarda işlev kaybı gibi komplikasyonlar görülebilir.

**İslem Alternatifler:** Ameliyat ile doğum (sezaryen) doğum normal yollardan mümkün değilse veya anne ve bebek için risk taşıyorsa yapılan bir girişimse de, hekimin uygun gördüğü koşullar nedeniyle de yapılabilir.

#### **Tedavi Kabul Edilmezse Karşılaşılabilecek Sonuçlar:**

Benim için uygun görülen sezaryen operasyonu yapılmazsa; nadir de olsa bebeğin anne karında ölebileceği; doğum ağrıları ile bebeğin oksijensiz kalabileceği, doğum sonu oksijensiz kalmaya bağlı bebeğe ileri yaşlarda da ortaya çıkabilen zihinsel ve bedensel sağlık sorunları oluşabileceği; zor doğumlar sonucu uzun dönemde idrar kaçırma ve rahim sarfması gibi sorunlar oluşabileceği bana anlatıldı. Benim özel durumumdan kaynaklanan aşağıdaki sonuçlarla da karşılaşabileceğim bana anlatıldı.

- 1-
- 2-
- 3-





T.C.  
MERSİN ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi  
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM A.D.  
AMELİYAT İLE DOĞUM (SEZARYEN) İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM BELGESİ



Anestezi: Anestezinin ek riskler getirdiğini biliyorum ama ağrıdan korunmak için ve ağrının geçmesi için planlanan işlem ve ek işlemler için anestezinin kullanılmasını istiyorum. İşlem esnasındaki ağrı hissini, anestezi hekimimiyle konuşup seçebileceğim bölgesel (spinal ve epidural) ya da genel anestezi ile giderileceği söylendi. Bana sorulmadan tıbbi gereklilikler doğrultusunda anestezi yönteminin değiştirilebileceğinin farkındayım. Anestezinin benim ameliyatımı yapacak olan hekimin kontrolünde olmadığını, ve her bir anestetik maddenin riskleri olabileceğini anladım. Herhangi bir anestezi yönteminin kullanılmasında sonucunda sorunum problemleri, ilaç reaksiyonları, sinir zedelenmeleri, beyin hasarı ve hatta ölüm gibi komplikasyonların olabileceğini anlıyorum. Genel anesteziye kaynaklanabilecek diğer risk ve hasarlar ses telleri, soluk borusu, dişler ve gözlerde zedelenmedir. Bölgesel (spinal ve epidural) anesteziye kaynaklanabilecek baş ağrısı ve uzun süreli bel ağrısı dahil olmak üzere diğer riskleri anlıyorum.

Anestezinin (ünvan ve kişi) tarafından veya onun gözetiminde verilmesine izin veriyorum.

Kan Ürünleri: Gerekli olduğunda kan ürünlerinin kullanılmasını kabul ediyorum. ;

Hasta Ya Da Hukuksal Olarak Sorumlu Kişi  
Tarih ve Saat:...../...../200...

Hasta İmzası  
Adı-Soyadı: Tanık İmzası  
Adı-soyadı:

Yapılacak olan girişimleri reddediyorum. Bu reddetmenin getireceği olası tıbbi sonuçlar hakkında bilgilendirdim.  
Tarih ve Saat:...../...../200...

Hasta Adı-Soyadı

Tanık Adı-Soyadı:

Hastanın İzni Tamamlandıktan Sonra Hekim Tarafından Doldurulacak Kısım:  
Yukarıda anlatılan işlem, riskler, olabilecek komplikasyonlar, umulan sonuçlar, tedavinin olmadığı durum dahil tedavi seçenekleri hakkında hastanın veya onun izni öncesinde hastaya veya hukuksal sorumlusuna benim tarafımdan anlatıldığını onaylıyorum.

Tarih ve Saat:...../...../200.....

Tedavi eden hekim :

Adı-soyadı

*Bu aydınlatılmış onam formunun hazırlanmasında Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneğine hazırlanan onam formundan yararlanılmıştır.*



T.C.  
MERSİN ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi  
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM A.D.



HİSTEREKTOMİ - SALPINGOOFEREKTOMİ CERRAHİ  
BİLGİLENDİRİLMİŞ HASTA ONAYI BELGESİ  
HEKİMİN CERRAHİ İŞLEM İLE İLGİLİ AÇIKLAMALARI VE HASTANIN İZNI

-Hasta olarak size uygulanacak olan işlem hakkında karar verebilmeniz için, işlem öncesinde, durumunuz ve önerilen cerrahi, tıbbi ya da tanısal işlem ve diğer tedavi seçenekleri hakkında bilgi alma hakkına sahipsiniz.

-Bu belge ve açıklayıcı konuşma ile size önerilen cerrahi girişimin tanımı, gerekliliği, riskleri, tedavi seçenekleri, tedavi uygulanmazsa karşılaşılabileceğiniz sonuçlar hakkında bilgi verilmektedir.

-Girişim hakkında bilgilendirildikten sonra girişimi kendi isteğiniz ile kabul ya da reddedebilirsiniz.

-Size sunulan bilgilerden herhangi birini anlamakta güçlük çekerseniz hekiminize açıklaması için lütfen danışınız.

Tanı ve işlem: Rahim alınma ameliyatı çeşitli nedenlerle (myom, rahim iç tabakası hastalıkları, endometrioz hastalığı, rahim sarkması gibi) yapılmaktadır. Rahim alınma ameliyatı (histerektomi) haznededen (vajinal) ya da karından kesi ile ya da karına açılan delikler ve optik cihaz kullanımı ile kapalı yöntemle (laparoskopik) yapılabilir. Bu ameliyat sırasında yumurtalıklar tek ya da çift taraflı alınabilir. Ameliyat sırasında rahimi leğen kemiği boşluğu içerisinde tutan bağlar ve damarlar tutulup bağlandıktan sonra, yapılan

Tarih: Saat:  
Hasta ya da hukuksal olarak sorumlu çıkarılır.

Önerilen cerrahi girişim :

Adı-soyad :

İmza :

Tanık :

Adı-soyadı:

Hastaya yakınlığı:

İmza:

Bu bilgilendirilmiş hasta onayı belgesi Türk Jinekoloji ve Obstetri Derneği önerisidir.

Yukarıda belirtilen komplikasyonlar nedeniyle hastanın yeniden ameliyat edilmesi gerekebilir,  
Form Rev. Tarihi Form Rev. No: 00



T.C.  
MERSİN ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi  
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM A.D.



HİSTEREKTOMİ - SALPINGOOFEREKTOMİ CERRAHİ  
BİLGİLENDİRİLMİŞ HASTA ONAYI BELGESİ  
HEKİMİN CERRAHİ İŞLEM İLE İLGİLİ AÇIKLAMALARI VE HASTANIN İZNI

Ameliyattan sonra uzun vadede karındaki kesi yerinde sertleşme (skar-keloid), karın duvarında fıtık gelişimi gibi komplikasyonlar görülebilir.

İşleme alternatifler:

- Hastalığın tedavi edilmesini kabul etmeyerek doğal seyrine bırakmak
- Bazı hormon veya başka ilaçlar kullanmak
- Anormal olan belli bir kısım varsa bunu çıkarıp kalanını tamir etmek
- Sarkmalar varsa destekleyici cihazlar ile rahimi yerinde tutmaya çalışmak
- Rahim içerisine hormon salgılayan rahim içi araç yerleştirilmesi
- Küretaj şeklinde rahim iç tabakasının kazınması, histeroskopi denilen yöntemle rahim iç boşluğunun

soğuk ışık kaynağı kullanılan bir alet ile gözlenmesi ve anormal kısmın veya rahim iç tabakasının

çıkartılması (endometrial ablasyon ve rezeksiyon)  
- Hazneden halka şeklindeki aletler ile sarkmış rahimin yerinde tutulması veya bu yöntemlerden birkaçının birlikte kullanılması.

Tedavi kabul edilmezse karışılacak sonuçlar: Benim için uygun görülen cerrahi girişim yapılmazsa hastalığım ile ilgili oluşabilecek aşağıdaki durumlar bana anlatıldı :

Eğer aşırı kanamalar nedeniyle ameliyat yapılacaksa bu kanamaların devamı nedeniyle kansızlık gelişebileceği ve kansızlığa bağlı olabilecek sağlık sorunları oluşabileceği,

Tanık

Adı-soyadı :

İmza :

Adı-soyadı :

Hastaya yakınlığı :

İmza :



T.C.  
MERSİN ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi  
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM A.D.



HİSTEREKTOMİ - SALPINGOOFEREKTOMİ CERRAHİ  
BİLGİLENDİRİLMİŞ HASTA ONAYI BELGESİ  
HEKİMİN CERRAHİ İŞLEM İLE İLGİLİ AÇIKLAMALARI VE HASTANIN İZİNİ

Eğer sarkma nedeniyle ameliyat önerildi ise bu sarkmaların artabileceği ve idrar yapma ve dışkılama sorunlarının oluşabileceği ya da artabileceği, Eğer myom nedeniyle ameliyat önerilmiş ise myomun büyüyebileceği ve bu nedenle bazı belirtileri yapabileceği, kötü huylu özelliğe değişebileceği (sarkomatöz dejeneresans), yumurtalıkların muayene veya görüntülenmesini engelleyerek yumurtalaktaki hastalıklar açısından tanısal gecikmelerinin yaşanabileceği, Eğer rahim iç tabakası (endometrium) anormallikleri nedeniyle ameliyat önerilmiş ise bu anormalliklerin tipine bağlı olmakla birlikte arasında kötü huylu hale dönüşebileceği Benim özel durumumdan kaynaklanan aşağıdaki sonuçlarla da karşılaşabileceğim bana anlatıldı.

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Anestezi: Anestezinin ek riskler getirdiğini biliyorum ama ağrıdan korunmak için ve ağrının geçmesi için planlanan işlem ve ek işlemler için anestezinin kullanılmasını istiyorum. Bana sorulmadan anestezi yönteminin değiştirilebileceğinin farkındayım. İşlem esnasındaki ağrı hissini, anestezi hekimiyle konuşup seçebileceğim bölgesel (spinal ve epidural) veya genel anestezi ile giderileceği söylendi. Anestezinin benim ameliyatımı yapacak olan hekimin kontrolünde olmadığını, ve her bir anestetik maddenin riskleri olabileceğini anladım. Herhangi bir anestezi yönteminin kullanılması sonucunda

solunum problemleri, ilaç reaksiyonları, sinir zedelenmeleri, beyin hasarı ve hatta ölüm gibi komplikasyonların olabileceğini anlıyorum. Genel anesteziden kaynaklanabilecek diğer risk ve hasarlar ses telleri, soluk borusu, dişler ve gözlerde zedelenmedir. Bölgesel (spinal ve epidural) anesteziden kaynaklanabilecek başağrısı ve uzun süreli bel ağrısı dahil olmak üzere diğer riskleri anlıyorum. Anestezinin (ünvan ve kişi) tarafından veya onun gözetiminde verilmesine izin veriyorum.

Kan ürünleri: Gerekli olduğunda kan ürünlerinin kullanılmasını kabul ediyorum.

Eğitime katkıya onay: Bu işlemin medikal/paramedikal personelin eğitiminde eğitimsel rolü olabileceğinden medikal eğitimin geliştirilmesi ve/veya ürün kullanımının geliştirilmesi amacıyla öğrencilerin ve/veya teknik personelin işleme katılımını kabul ediyorum. Ayrıca işlem esnasında gerekirse fotoğraf veya video kaydı yapılabileceğini biliyor ve bunu da onaylıyorum. Bu çekilen kayıtların da ismimim açıklanmaması kaydıyla bilimsel amaçlarla kullanılmasını kabul ediyorum.

Önceden tahmin edilemeyen durumların tedavisine onay: Hekimimin durumumun gerektirdiği planlanmış işlemden başka ek veya değişik işlemleri gerektirecek farklı durumları girişim esnasında açığa çıkartabileceğini anlıyorum. Bu durumda hekimimin durumum ve sağlığımın gerektirdiği uygun ek girişimi yapmasını kabul ediyorum.

Adı-Soyadı :  
İmza :

Tanık  
Adı-soyadı :  
Hastaya yakınlığı :  
İmza:



T.C.  
MERSİN ÜNİVERSİTESİ  
Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi  
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM A.D.



HİSTEREKTOMİ - SALPINGOOFEREKTOMİ CERRAHİ  
BİLGİLENDİRİLMİŞ HASTA ONAYI BELGESİ  
HEKİMİN CERRAHİ İŞLEM İLE İLGİLİ AÇIKLAMALARI VE HASTANIN İZİNİ

Sonuç :

Tıbbi uygulamaların kesin bir bilim olmadığını,

sonuç veya tedavi konusunda garanti verilemeyeceğini anlıyorum. Onay belgesinde ve hekimimle olan görüşmemde bana durumum, uygulanacak işlem ve riskleri, tedavi seçenekleri hakkında ayrıntılı bilgi verildi. Bu konuda sorumlulukların bize ait olduğu bilincinde olduğumuzu hiçbir şiddet, tehdit, telkin, maddi ya da manevi baskı altında olmaksızın önerilen cerrahi girişimi ve ameliyat ile ilgili doğacak sonuçları gerek birbirimiz gerekse hekim ve hastane aleyhine kullanmayacağımızı; sonucuna katlanacağımızı ve

.....  
işlemine onay verdiğimizi beyan ederiz.

Hasta adı-soyadı : .....

İmzası : .....

Tanık

Adı-soyadı : .....

Hastaya yakınlığı : .....

İmzası : .....

Tarih:

Saat:

Hasta ya da hukuksal olarak sorumlu kişi  
Adı-soyadı:

İmza:

Yapılacak olan girişimleri reddediyorum.

Bu reddetmenin getireceği olası tıbbi sonuçlar hakkında bilgilendirildim.

Hastanın izni tamamlandıktan sonra hekim tarafından doldurulacak kısım:

Yukarıda anlatılan işlem, riskler, olabilecek komplikasyonlar, umulan sonuçlar, tedavinin olmadığı durum dahil tedavi seçenekleri hakkında hastanın veya onun izni öncesinde hastaya veya hukuksal sorumlusuna benim tarafımdan anlatıldığını onaylıyorum.

Tedavi eden hekim

Adı-soyadı : ...

İmzası : ...

Tanık

Adı-soyadı:

Hastaya yakınlığı:

İmza:

**KAN VE KAN BİLEŞENLERİ NAKLİ İÇİN BİLGİLENDİRİLMİŞ  
ONAY FORMU**

Hasta Adı Soyadı:

Dosya Numarası:

**KONU HAKKINDA BİLGİLENDİRİLMEK İSTEMİYORUM**

Doktorum/hastamın doktoru ..... bana /hastama kan ve kan bileşenleri nakli yapılmasının hastalıkta anlamlı düzelme ya da olumlu değişiklik yapabileceğini bildirdi.

Kan ve kan bileşenleri (ek olarak lökositten arındırılmış, ışınlanmış, yıkanmış şekilde) :

- Tam Kan,
- Eritrosit süspansiyonu,
- Taze donmuş plazma,
- Trombosit süspansiyonu ya da kriyopresipitat olabilir.

Bu nakil işleminin sağlayabileceği yarar ve riskler ile alternatif tedaviler açıklandı. Kan ve kan bileşenlerinin yasal ve bilimsel kurallara göre hazırlanıp test edilmesine rağmen bana/hastama öngörülemeyen çeşitli immünolojik, alerjik, mikrobik, fiziksel ya da kimyasal nakil reaksiyonlarına neden olabileceğini; bu reaksiyonların genellikle hafif veya orta derecede seyretmesine rağmen nadiren yaşamı tehdit edecek düzeyde ağır seyredebileceğini; bu reaksiyonların başarılı bir tedavi girişimlerine rağmen ölümcül de olabileceğini, hatta bu durumun kendi kanım verildiğinde bile gerçekleşebileceğini öğrendim. En güzel yöntemlerle test edilse bile nadiren kan ve kan bileşenleri nakli ile bazı virüslerin (AIDS, hepatit virüsleri; hepatit B, hepatit C gibi) bulaşabileceğini ve buna bağlı olarak aylar ya da yıllar sonra enfeksiyon gelişebilme olasılığı olduğunu biliyorum.

Kan ve kan bileşenleri nakli ile ilgili soru sorma fırsatım oldu. Vermiş olduğum bu "Bilgilendirilmiş Onay" hastaneden taburcu olana dek geçerlidir.

Kendime/hastama kan ve kan bileşenleri nakli konusunda bilgilendirildim, yazılanları / anlatılanları anladım.

**ONAYLIYORUM**

**ONAYLAMİYORUM**

Tarih:

Hasta/hasta yakını, adı soyadı:

İmza:

Şahit: Hemşire/doktor adı soyadı:

İmza:

Doktor adı soyadı:

İmza: