



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

GEÇİRİLMİŞ ENDOMETRİAL MÜDAHALELERİN
PLASENTA PREVİA, PLASENTA AKREATA SPEKTRUM VE
GEBELİK SONUÇLARIYLA İLİŞKİSİ

DR. ALİME DİLAYDA UZUN
UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN
DR. ÖĞR. ÜYESİ HÜSEYİN DURUKAN

(MERSİN – 2020)



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

GEÇİRİLMİŞ ENDOMETRİAL MÜDAHALELERİN
PLASENTA PREVİA, PLASENTA AKREATA SPEKTRUM VE
GEBELİK SONUÇLARIYLA İLİŞKİSİ

DR. ALİME DİLAYDA UZUN
UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN
DR. ÖĞR. ÜYESİ HÜSEYİN DURUKAN

(MERSİN – 2020)

TEŞEKKÜR

Asistanlık eğitimim süresince bilgisini, önerisini ve emeğini hiçbir zaman esirgemeyerek akademik ortamda olduğu kadar insani ilişkilerde de desteğiyle gelişimime katkıda bulunan değerli tez hocam Dr. Öğr. Üyesi Hüseyin DURUKAN'a, mesleki becerilerimin gelişmesine katkıları dolayısıyla Prof. Dr. Gürkan YAZICI'ya, Prof. Dr. Hakan AYTAN'a, Prof. Dr. Filiz ÇAYAN'a, Prof. Dr. Ayhan COŐKUN'a, Dr. Öğr. Üyesi Şevki Göksun GÖKULU'ya, tezimin yazım aşamasında tıbbi biyoistatistik kısmındaki özverili katkı ve bitmek bilmeyen sabrı için Nihan ÖZEL ERÇEL'e,

Kliniđe geldiğimiz ilk günden beri kardeş kadar yakın, her zaman yanımda olduklarını bildiğim, destekleri ve varlıkları dolayısıyla güven ve mutluluk duyduğum Raziyye Tapdigova'ya, Yunus İBİK'e ve Özde SAKARYA'ya,

Berberer çalışmaktan mutlu olduğum bütün araştırma görevlisi arkadaşlarıma,

Uyum içinde çalıştığımız kliniğimizin tüm ebe, hemşire, teknisyen ve personeline, her konuda bizlere yardımcı için kat sekreterimiz Saadet TAŐ'a,

Bu zorlu eğitim hayatım boyunca ellerini hep üzerimde tutan beni bu günlere getiren sonsuz maddi ve manevi destekleriyle değerli anneme, ablama, abime, yeğenime ve görmesem de hep idolüm olan merhum babama,

Asistanlık sürecinde tanıdığım ve artık aynı yolda yürüyeceğimiz için beni dünyanın en şanslı insanı yapan, bu zorlu ve yorucu süreçte elimi bir an bile bırakmayan biricik yol arkadaşım Musa GÜL'e canı gönülden teşekkür ediyorum.

Dr.Alime Dilayda UZUN

MERSİN 2020

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
ÖZET	5
İNGİLİZCE ÖZET	6
GİRİŞ VE AMAÇ	7
GENEL BİLGİLER	9
1. Plasenta Previa	9
1.1 Plasenta Previa Tanımı ve Genel Bilgiler	9
1.2 Epidemiyoloji	10
1.3 Etyoloji ve Risk Faktörleri	10
1.4 Patofizyoloji	12
1.5 Klinik	12
1.6 Tanı	13
1.7 Plasenta Previa ile İlişkili Diğer Bulgular	15
1.8 Yönetim	16
1.8.1 Asemptomatik Plasenta Previa	16
1.8.2 Aktif Kanamalı Plasenta Previa	17
1.8.3 Doğum Endikasyonları ve Zamanlaması	19
1.9 Low-lying Plasentalı Hastalarda Doğum Şekli	19
2. Plasenta Akreata Spektrum	20
2.1 Epidemiyoloji	20
2.2 Patogenez	21
2.3 Risk Faktörleri	22
2.4 Klinik	22
2.5 Tanı	23
2.5.1 Ultrasonografi	23
2.5.2 Manyetik Rezonans Görüntüleme	26
2.5.3 İlk Trimester Görüntüleme	26
2.6 Plasenta Akreata Spektrumunda Yönetim	27
2.7 Ameliyat İçin Hazırlık ve Planlama	27

2.8 Operasyon Zamanlaması	29
MATERYAL METOD	31
BULGULAR	34
TARTIŞMA	42
SONUÇ VE ÖNERİLER	48
KAYNAKLAR	49
SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ	60
ŞEKİLLER VE RESİMLER	61
TABLolar DİZİNİ	62



ÖZET

Plasenta previa ve plasenta akreata spektrum (PAS) obstetrik kanamalara neden olarak maternal morbidite ve mortaliteyi arttıran önemli bir durumdur. Çalışmanın amacı geçirilmiş endometrial müdahalelerin plasenta previa ve PAS oluşması üzerine etkilerinin belirlenmesi ve plasenta previalı kadınlarda geçirilmiş endometrial müdahalelerin gebelik sonuçlarına etkisini araştırmaktır.

Bu çalışmada, Ocak 2008 ile Ekim 2019 tarihleri arasında Mersin Üniversitesi Hastanesi'nde doğum yapan primipar gebeler hastane veri tabanı retrospektif olarak taranarak belirlendi. Hastalar en az bir kez endometrial müdahale geçirmiş olanlar ve hiç endometrial müdahale geçirmemiş olanlar şeklinde iki gruba ayrıldı. Gruplar plasenta previa ve PAS gelişimi açısından değerlendirildi. Ayrıca tüm plasenta previa ve PAS olan kadınlar, endometrial müdahale geçirme öyküsünün olması ve olmaması şeklinde gruplandırılarak gebelik sonuçları açısından karşılaştırıldı.

Toplam 3021 primipar kadından endometrial müdahale geçirmiş 704 hastanın 34'ünde (%4,83) müdahale geçirmemiş 2317 hastanın 68'inde (%2,93) plasenta previa ve PAS saptandı. Her iki grupta da birer adet PAS olgusu vardı. Aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlıydı. Ayrıca plasenta previa ve PAS olan toplam 102 hasta içinde endometrial müdahale geçirmiş 34 ve geçirmemiş 68 hasta gebelik sonuçları açısından karşılaştırıldı. Endometrial müdahale geçiren grupta postoperatif hemoglobin ve hematokrit düzeyinin daha fazla azalması dışında anlamlı fark izlenmedi.

Sonuç olarak endometrial müdahale geçirmiş olan hastalarda gelecekte plasenta previa ve PAS gelişme ihtimali fazla olmakla birlikte, tüm plasenta previa ve PAS olan hastalar içinde endometrial müdahale geçirmiş olmanın postoperatif hemoglobin ve hematokrit düzeyinin daha fazla azalması haricinde hastaların gebelik sonuçları açısından fark olmadığı bulunmuştur.

Anahtar kelimeler: Endometrial müdahale, gebelik sonuçları, plasenta previa, plasenta akreata spektrum, uterin cerrahi

ABSTRACT

The Relationship Between Previous Endometrial Interventions And The Results Of Placenta Previa, Placenta Akreata Spectrum

Placenta previa and placenta accreta spectrum (PAS) are important conditions increasing the maternal morbidity and mortality by causing obstetric hemorrhage. The aim of this study is to determine the effects of previous endometrial interventions on placenta previa and PAS and to examine the effects of endometrial interventions on pregnancy outcomes in women with placenta previa.

In this retrospective study, all of the primiparous women who delivered at Mersin University Hospital from January 2008 to October 2019 were identified. The patients were divided into two groups as those who had endometrial intervention at least once and those who never had. The groups were evaluated in terms of placenta previa and PAS development. In addition, all women diagnosed with placenta previa and PAS were grouped as with or without the history of endometrial intervention and they were compared in terms of pregnancy results.

Placenta previa and PAS were diagnosed in 34 (4.83%) of 704 patients who had endometrial intervention and 68 (2.93%) of 2317 patients who did not have intervention among 3021 primiparous women. Both of the groups had one PAS case each. The difference between them was statistically significant. In addition, 34 patients who had endometrial intervention and 68 patients who did not have intervention among 102 patients having placenta previa and PAS were compared in terms of pregnancy results. No significant difference was found in the group having an endometrial intervention except for more decrease in postoperative hemoglobin and hematocrit level.

In conclusion, although patients who had endometrial intervention were more likely to develop placenta previa and PAS in the future, it was found that there was no difference in pregnancy results in all patients having placenta previa and PAS except for the fact that the endometrial intervention caused further decrease of postoperative hemoglobin and hematocrit level.

Keywords: Endometrial intervention, pregnancy results, placenta previa, placenta accreta spectrum, uterine surgery

GİRİŞ VE AMAÇ

Plasenta previa viabilite sınırını aşan fetus plasentasının uterin alt segmente yerleşerek internal osu tamamen ya da kısmen kapatması olarak tanımlanmaktadır¹. Plasenta akreta ise plasentanın bir kısmının veya tamamının uterus duvarının miyometriyumuna anormal trofoblast istilası olarak tanımlanır. Önceden morbid olarak yapışan plasenta olarak bilinen plasenta akreta spektrumu, plasenta increta, plasenta perkreta ve plasenta akreta dahil olmak üzere plasentanın patolojik invazyon derinliğini ifade eder². Plasenta akreata spektrum ve plasenta previa sıklığı son yıllarda gittikçe artmaktadır. Plasenta previa sıklığı dünya çapında değişmekle beraber genel olarak 1000 doğumda 4 iken PAS sıklığı ise yüzde 0,17 olarak görülmüştür^{3,4}. Plasenta akreata spektrumun içinde ise plasenta akreata yüzde 63, inkreata yüzde 15, perkreta yüzde 22 oranında görülmüştür⁵. Tanıda sensitivite ve spesifitesi yüksek ultrasonografi (USG) yardımcıdır. Ayrıca plasenta previa tanısında transvajinal ultrasonografinin abdominal ultrasonografiye göre daha üstün olduğu bildirilmiştir⁶. Ultrasonografi ile optimum değerlendirilemeyen ve arada kalınan hastalarda manyetik rezonans görüntüleme (MR) kullanılabilir. Plasenta akreata spektrum olan hastalar için doğum zamanının 34-35. gebelik haftalarında optimum olabileceği gösterilmiştir. Bu hastaların doğru şekilde yönetilmesi ve mortalite-morbidite oranlarının düşürülebilmesi için prenatal tanının doğru koyulması ve cerrahi yönetimi için multidisipliner takım çalışması gerekir^{7,8}. Önceden geçirilmiş plasenta previa ya da önceden geçirilmiş sezaryen ile doğum, plasenta previa ve PAS için major risk faktörleri arasındadır^{9,10}. Bunların yanında ikisi için de bilinen diğer risk faktörleri sigara kullanımı, gravida, parite, maternal ileri yaş, çoğul gebelik, uterin cerrahiler, yardımcı üreme teknikleri, konjenital uterin anomalilerdir¹¹. Plasenta akreata spektrum ve plasenta previa maternal ve fetal morbidite – mortalite ile yakından ilişkilidir. Ayrıca etkilenen grupta ağrısız üçüncü trimester kanamaları görülebilir. Yine postpartum kanama, histerektomi, masif kanamaya bağlı diseminat intravasküler koagulopati, akut böbrek yetmezliği, akut respiratuar distress sendromu, enfeksiyon, yoğun bakım ünitesi gereksinimi, mesane, üreter, barsak yaralanmaları, transfüzyon ihtiyacı artışı ve hatta ölüm gibi sonuçlara yol açabilirler^{8,12}. Bu nedenlerle plasenta previa ve PAS'ın erken tanınabilmesi, risk faktörlerinin bilinmesi ve komplikasyonların

öngörülebilmesi, bu hastaları yoğun bakım ünitesi ve kan merkezi olan üçüncü basamak sağlık kuruluşlarında tedavi almalarına yönlendirebilecek ve mortalite ile morbiditede azalma sağlayabileceklerdir. Plasenta previa ve PAS'ın erken tanısı, planlı bir tedavi yapmak için gereklidir. Operasyon zamanlaması gerektiğinde antenatal kortikosteroid kullanımının yanı sıra erken doğum riskleri de dikkate alınarak kişiselleştirilmelidir⁸.

Bu çalışmanın amacı; geçirilmiş endometrial müdahalenin plasenta previa ve PAS gelişimine etkisinin olup olmadığı ve plasenta previalı primipar hastalarda önceden geçirilmiş endometrial işlemlerin gebelik sonuçlarını etkileyip etkilemediğini araştırmaktır. Sonuçta hastaların operasyon öncesinde plasenta akreata ya da plasenta previaya bağlı morbidite ve mortalite risklerini belirleyerek bu hastaların takip ve tedavisini yapacak olan cerraha bir öngörü sağlanabilir.

GENEL BİLGİLER

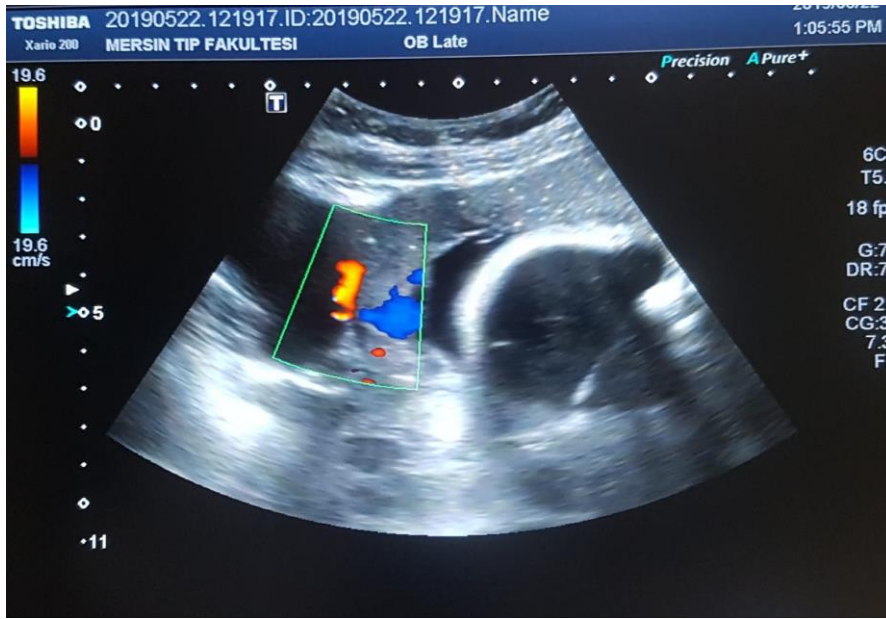
1. Plasenta Previa

1.1. Plasenta Previa Tanımı ve Genel Bilgiler

Plasenta previa viabilite sınırını aşan fetus plasentasının uterin alt segmente yerleşerek internal osu tamamen ya da kısmen kapatmasıdır¹. Plasenta previa antenatal ve postpartum hemoraji, erken doğum, intrauterin gelişme geriliği, malprezentasyon ve kötü yenidoğan sonuçları gibi birçok maternal ve fetal komplikasyonlarla ilişkilidir¹³. Plasenta previanın kesin tanısı 28-32. haftalarda USG ile konur. İlk trimesterde yapılan USG'de plasenta previa saptanan hastaların %90'ının ise 28-32. haftalarda gerilediği ve plasenta previa olmadığı izlenmiştir¹⁴.

Ulusal Sağlık Enstitüleri tarafından desteklenen Fetal Görüntüleme Çalıştayı'nda önerilen sınıflama şu şekildedir.

- **Plasenta Previa:** İnternal servikal osun tamamen ya da kısmen plasenta ile kapalı olması
- **Low-lying Plasenta:** Plasentanın uterin alt segmentte, kenarının internal osa gelmeyecek ancak kenarının internal osa yakınlığının 2 cm'den uzak olmayacak şekilde yerleşmiş olması



Resim 1. Plasenta Previa Totalis (H.Durukan arşivinden.)

Bazı plasenta previaların sınıflaması ise servikal açıklığa bağlı değişebilir. Mesela 2 cm açıklığı olan gebedeki low-lying plasenta 4 cm açıklıkta parsiyel plasenta previa haline gelebilir. Ya da açıklıktan önce total gibi görünen plasenta previa 4 cm açıklıkta parsiyel gibi görünebilir¹⁵.

Plasenta previanın dört derecesi de tanımlanmıştır¹⁶.

G1:Alt segment yerleşimli ancak kenarı internal servikal osu ulaşmayan plasenta

G2: Alt kenarı internal osu ulaşmış fakat osu kapatmamış plasenta

G3: Asimetrik ve kenarı osu kapatmış plasenta

G4: Tüm osu simetrik olarak örten plasenta

Hastalara dijital muayene yapmadan önce plasenta yerleşimi ultrasonografi ile mutlaka bakılmalıdır. Çünkü plasenta previada yapılacak vajinal bir tuşe çok şiddetli kanamaya neden olabilir¹⁷.

1.2. Epidemiyoloji

Plasenta previanın yapılan derlemelerde prevalansı 1000 doğumda yaklaşık olarak 4'tür ancak dünya çapında değişkendir³. Bazı bölgelerde 20. gebelik haftasından sonra görülen plasenta previa sıklığının %2 kadar olduğu bildirilmiştir⁴. Yine erken haftalarda plasenta previa insidansının yüksek görülmesine rağmen ilerleyen haftalarda bu insidansın azaldığı bildirilmiştir³.

1.3. Etyoloji ve Risk Faktörleri

Plasenta previa için major risk faktörleri arasında; geçirilmiş plasenta previa öyküsü, geçirilmiş sezaryen öyküsü, çoğul gebelik bulunmaktadır. Bunun dışındaki diğer risk faktörleri ise multiparite, ileri maternal yaş, infertilite tedavisi, geçirilmiş küretaj, sigara, geçirilmiş uterin cerrahiler, kokain, erkek fetüs, etnik köken, yüksek rakım ve yüksek maternal serum AFP düzeyleri bulunmaktadır.

-Geçirilmiş plasenta previa öyküsü: Geçirilmiş plasenta previa öyküsü olan gebelerin sonraki gebeliğinde plasenta previa olma riski %4-8 arasındadır¹⁸.

-Geçirilmiş sezaryen öyküsü: Yapılan iki sistematik derlemede geçirilmiş sezaryenin plasenta previa riskinin %47 ve %60 arttırdığı gösterilmiştir^{9,19}. Sezaryen sayısının artmasıyla birlikte risk de artmaktadır²⁰. Sezaryen ile doğum yapmış 30132 kadını içeren bir çalışmada ise daha önce bir kez sezaryen geçirmiş kadınlarda plasenta previa sıklığı %1,3 iken altı ve daha fazla sezaryen

geçirmiş kadınlarda ise %3,4 olarak gösterilmiştir¹⁰. İlk gebeliklerinde sezaryen olmuş 400000 kadını içeren başka bir çalışmada ise bu kadınların ikinci gebeliklerinde plasenta previa geçirme riskinin 1,6 kat arttığı belirtilmiştir²¹. Ayrıca plasenta previa nedeniyle primer sezaryen yapılan kadınlarda histerektomi %6 oranında görülmekle beraber tekrarlayan sezaryen doğumun eşlik ettiği plasenta previalarda bu oran %25'e varmaktadır²².

-Çoğul gebelik: Yapılan çalışmada ikiz gebelikte tekil gebeliğe göre plasenta previa görülme olasılığının 30-40 kat fazla olduğu gösterilmiştir. Buna plasental alanın daha geniş olması neden olarak gösterilebilir²³.

-Multiparite: Plasenta previa riski parite arttıkça artmaktadır. Beş veya daha üzeri doğum yapmış kadınlarla daha az doğum yapmış kadınların karşılaştırıldığı bir çalışmada sıklığın %2,2 olduğu gösterilmiştir²⁴.

-İleri maternal yaş: İleri anne yaşı ile plasenta previa görülme sıklığı artmaktadır. On dokuz yaş ve altındaki kadınlarda görülme sıklığı 1660 da 1 iken, 35 yaş ve üstü kadınlarda yaklaşık %1'dir²². Yapılan bir çalışmada 36 binden fazla kadın yaşlarına göre gruplandırılmış ve 35 yaşından küçük kadınlarda plasenta previa sıklığı %0,5 iken, 35 yaşından büyük kadınlarda %1,1 olarak gösterilmiştir²⁵.

-İnfertilite tedavisi: Yardımcı üreme tekniklerinin randomize olmayan çalışmalarda artmış gebelik komplikasyon riski ve altı kat artmış plasenta previa riski ile ilişkili olduğu gösterilmiştir²⁶.

-Geçirilmiş küretaj: Geçirilmiş küretaj öyküsü olanlarda plasenta previa riski artışı endometrial hasar oluşmasından dolayı kaynaklanabilir²⁷.

-Geçirilmiş uterin cerrahi operasyonlar

-Sigara: Gebelikte sigara içen kadınlarda nikotin uterus üzerinde vazokonstriksör bir etki yaratır. Göreceli olarak artan hipoksiye plasenta yüzey alanını arttırarak cevap verir. Bu nedenle sigara içmeye bağlı oluşan hipoksiye yüzey alanı arttırarak cevap veren plasentanın servikal internal osu kaplayan alanının artmasıyla plasenta previaya yol açabilir²⁸.

-Kokain: Kokain kullanımı bağımsız risk faktörüdür ve plasenta previa riskini arttırmaktadır²⁹.

-Erkek fetüs: Yapılan çalışmalarda plasenta previa olan ve doğum yapan kadınlarda erkek cinsiyetin kız cinsiyete göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür³.

-Etnik köken: Beyaz ırklı kadınların Asyalı kadınlarla karşılaştırıldığı çalışmalarda Asyalı kadınlarda plasenta previa riskinin daha da arttığı izlenmiştir³⁰.

-Yüksek rakım: Yüksek rakımda yaşayan kadınların plasenta previa için risk artışının olduğu görülmüştür. Bunun nedeni hipoksemi nedeniyle plasenta previa oluşumunun daha fazla olmasıdır³¹.

-Prenatal taramada MSAFP değerinin yüksek olması: Gebelik taramasında MSAFP düzeyi 2 MoM'un üstünde olan kadınlarda plasenta previa için risk artışı olduğu görülmüştür¹⁷.

1.4. Patofizyoloji

Plasenta previanın hipotezi tam olarak bilinmemekle beraber, bazı hipotezler geçirilmiş ameliyatlara ve geçirilmiş gebeliklerden dolayı uterin kavitenin üst kısmında optimal olmayan desidual alanların olmasının, trofoblastların alt uterin segmente doğru tek yönlü şekilde büyümesi ve implante olmasından kaynaklandığını göstermişlerdir³. Diğer hipotezler de genelde plasentanın yüzey alanının artmasına bağlı olduğunu göstermişlerdir.

Plasenta previanın istenmeyen komplikasyonu kanamadır. Serviks ve alt uterin segmentte oluşan değişimler ya da uterus kasılmaları, uterusla plasentanın bağlandığı elastik bölgede gerilme kuvveti oluşturarak kanamaya neden olduğu düşünülmüştür. Dijital muayene ya da koitus kanamaya neden olabilir. Kanama maternal kaynaklıdır ancak terminal villuslardaki fetusa ait damarlarda hasar oluşursa kanama fetusa ait de olabilir³².

1.5 Klinik

Plasenta previanın en sık görülen karakteristik semptomu kanamadır. Kanama genelde ikinci ya da üçüncü trimesterde ağrısız şekilde görülür. Kanama daha erken dönemde görülürse fetal kayıplara yol açabilir³³. Kadınların %10 - 20'sinde ablasyo plasentaya benzer şekilde kanama ağrı ve uterus kasılması görülebilir³⁴. Kanamaya birçok neden sebep olabilir. Uterin alt segmentin oluşması için yeniden şekillenmeye başlayan uterusu bağlı olarak internal ostia açılma olabilir ve plasentanın bağlanan yerlerinde ayrılma görülebilir. Alt uterin segmentteki myometrial kas lifleri yeterli şekilde kontrakte olamazsa kanama şiddeti artabilir^{17,35}. Plasenta previalı gebelerin yaklaşık üçte birinde 30 haftadan

önce kanama görülür. Bu hastaların transfüzyon ihtiyaçları daha fazla olmaktadır. Ayrıca bu hastalarda, kanaması 30 haftadan sonra başlayan hastalara göre erken doğum ve perinatal mortalite riski yüksektir. Hastaların üçte birinde ise 30-36 gebelik haftaları arasında kanama görülmektedir. Üçte birinde ise ilk kanama genelde 36 haftadan sonra görülmektedir. Hastaların %10'u ise hiç kanama olmadan doğuma ulaşabilirler^{34,36}.

1.6 Tanı

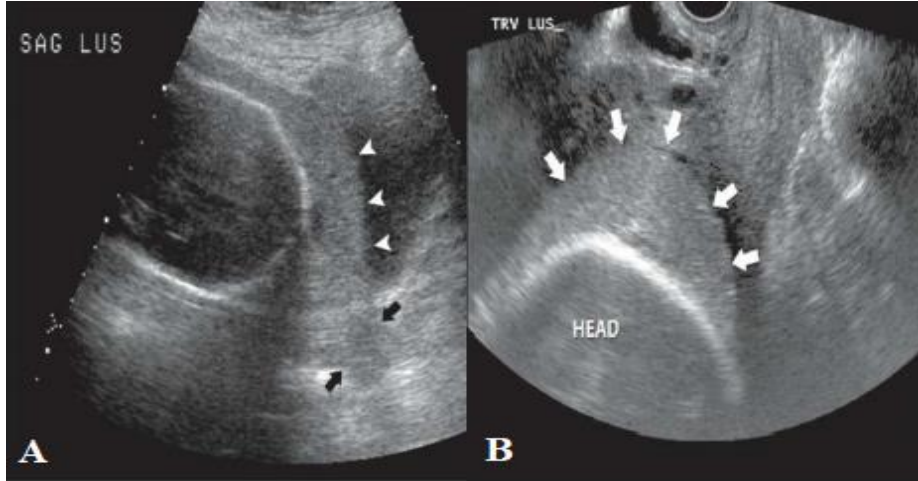
Plasenta previa için tanı ultrasonografi ile konulur. On altıncı gebelik haftasından sonra bakılan ultrasonografide plasenta previa terimi kullanılabilir. RCOG (Royal College of Obstetricians and Gynaecologists: Kadın Doğum Uzmanları ve Jinekologlar Koleji), rutin anomali taramasında plasental yeri belirlemeyi ve takibinde tanıyı netleştirmeyi önerir. Plasenta previa tanısında transvajinal ultrasonografinin abdominal ultrasonografiden güvenli ve üstün olduğu gösterilmiştir⁸. İkinci trimesterden sonra oluşan kanamada akla her zaman ablasyo plasenta ve plasenta previa gelmelidir. Aksi ispat edilene kadar plasenta previa olasılığı akıldan çıkarılmamalı ve plasenta lokalizasyon net olarak belirlenmeden vajinal tuşe yapılmamalıdır. Çünkü vajinal muayene nazik yapılsa bile masif kanamaya neden olabilir¹⁷.

Tanı kriterleri ise; plasenta previa tanısı tercihen transvajinal ultrasonografide internal servikal os üzerinde plasenta görülmesi ile konulur. Plasentanın internal osa olan uzaklığı ölçülür. Eğer bu mesafe 2 cm'den küçükse low-lying (aşağı yerleşimli) plasenta olarak tanımlanır. Plasenta previa için artık marjinal ya da parsiyalis tanımları kullanılmamaktadır³⁷. Yapılan retrospektif bir çalışmada 32. haftada plasental kenar-internal servikal os mesafesi bir santimetrenin altında olan hastaların %90,6'sının 35. haftada 2 cm'in üzerine çıkmadığı izlenmiş, yine 32. haftada internal os-plasenta kenar mesafesi 1 cm'nin üstünde olan hastaların ise 35. haftada sadece %12'sinin 2 cm'nin üzerine çıkmadığı izlenmiştir³⁸.

Transabdominal USG plasenta previa için bir tarama yöntemi olarak kabul edilebilir. Çünkü plasental lokalizasyon bakmak temel obsteterik görüntülemenin bir bileşenidir ve bu ultrasonografide plasentanın kenarı ile internal servikal os arasındaki mesafe 2 cm ise, plasenta lokalizasyonunu tam olarak belirlemek için transvajinal USG yapılmalıdır. Transvajinal USG yapılamayan gebelerde

transperineal (translabial) ultrasonografi de bir alternatif olabilir. Transabdominal USG'de yanlış pozitiflik oranı %25'tir³⁹. Üç boyutlu USG'de plasenta previa tanısının doğruluk oranını daha da arttırabilir⁴⁰. Transabdominal USG mesane kısmen doluyken sagittal, transvers ve parasagittal kesitlerde bakılmalıdır. Aşırı dolu bir mesane de ön alt segmenti arka alt segmente doğru sıkıştırarak yanlış previa görüntüsü verebilir. Bu nedenle mesane boşaltıldıktan sonra da plasenta previa tanısı doğrulanmalıdır. Ayrıca fetal baş pelviste aşağıya indiği zaman gölgelenme yaparak plasenta previa görüntüsünü gizleyebilir. Bunu engellemek içinse hastayı hafif bir trendelenburg pozisyonuna almak ya da fetal başı elle veya transüderle hafifçe itmek faydalı olabilir. Posterior plasenta previa transvajinal ultrasonografide bile anterior plasenta previadan daha zor görüntülenebilir. Yine plasenta altında ya da yakınındaki bir kanama alanı ya da hematom internal osla ilişkisini gizleyebilir. Plasenta değerlendirilirken bunlara dikkat edilmelidir³⁹.

Transvajinal ultrasonografide (TVS) ise probun ucunun servikse 2-3 cm uzaklıkta olması yeterli olur. Prob ile serviks arasındaki açı da probun servikal kanala kaymasını önler. Bu nedenle TVS güvenle plasenta previa hastalarında kullanılabilir. Ayrıca TVS transabdominal ultrasonografiye göre daha güvenilir bir görüntü elde eder⁶.



Resim 2. Plasenta previa

A)Transabdominal USG ile görünümü B)Transvajinal USG ile görünümü
(Williams Obstetrics 24.th Edition; Obstetrical Hemorrhage Chapter 41)

Plasenta previa tanısı için rutin anomali taraması, tarama haftasında plasenta lokalizasyonunu da içererek yapılmalıdır. Böylece plasenta previa ve low-lying plasenta açısından risk altındaki kadınlar tanımlanmalıdır. Plasenta previa terimi plasenta doğrudan internal os üzerine uzandığında kullanılmalıdır. On altıncı haftadan sonra gebeler için transabdominal veya transvajinal USG taramasıyla plasental kenar internal osun 20 mm'den daha az yakınında olduğunda low-lying plasenta terimi kullanılmalıdır. Plasentanın rutin fetal anomali taramasında low-lying veya previa olduğu düşünülürse, 32. gebelik haftasında TVS içeren bir takip USG muayenesi önerilir. Otuz ikinci gebelik haftasına kadar asemptomatik olan low-lying plasentalı hastalara doğum şekli hakkında karar verilebilmesi için 36. gebelik haftasında ilave bir TVS önerilmektedir. Servikal uzunluk ölçümü plasenta previalı olan asemptomatik kadınlarda tedavi kararlarını kolaylaştırmaya yardımcı olabilir. TVS'de 34. gebelik haftasından önce kısa bir servikal uzunluk, erken acil doğum ve sezaryende ağır kanama riskini artırır⁶. Renkli doppler ultrasonografi ise plasenta akreatayı görebilmek, vaza previyayı dışlamak ya da göbek kordonunu ekarte etmek için kullanılabilir. Plasenta previyada kanamayı öngören bulgular ise şunlardır:

- Plasentanın internal os'a yakın değil üzerine yerleşmesi⁴¹
- Plasental kenarın kalın olması (>1 cm)⁴²
- Servikal uzunluğun 3 cm'den kısa olması⁴²
- İnternal os üzerinde plasental kenarda ekojente olmayan boşluk olması⁴³
- Üçüncü trimesterde servikal uzunluğun kısalması⁴⁴

1.7 Plasenta Previa ile İlişkili Diğer Bulgular

- Plasental invazyon anomalileri⁴⁵
- Malprezentasyon⁴⁶
- Vasa previa ve velamentöz umbilikal kord
- İntrauterin gelişme geriliği: Bazı çalışmalarda ilişkili oldukları belirtilse de ilişkili olmadıklarını belirten çalışmalar da mevcuttur. Bu nedenle bu konu tartışmalıdır^{47,48}.

-Konjenital anomaliler: tek bir konjenital anomali ile ilişkilendirilmemiştir. Ancak nüfusa dayalı kohort çalışmaları plasenta previalı gebelerde konjenital anomali insidansında küçük bir artış göstermiştir⁴⁹.

- Amniyotik sıvı embolisi⁵⁰

Plasenta previalı hastalarda maternal ve fetal morbidite ve mortalite riski yükselir. Bunun nedeni genelde antepartum ya da postpartum kanama ile ilişkilidir. Plasenta previalı gebelerde uterin ve/veya internal iliak arter ligasyonu, pelvik damar embolizasyonu, histerektomi ve kan transfüzyonu gibi komplikasyonlar daha sık görülür⁵¹. Yine yenidoğanlarda da preterm doğum, yenidoğan yoğun bakım ihtiyacında artış, yenidoğan ölümü gibi risklerde artış gözlenmiştir⁵².

1.8 Yönetim

Hastaların doğum öncesi bakım ve izlemleri ile hastanede yatışları hastaya göre bireyselleştirilmelidir. Hastaya riskler anlatılmalı ve hastane ile evinin arasındaki mesafe, ulaşım zorluğu olup olmaması, hastanın uyumlu olup olmaması, hematolojik kan parametrelerinin sonuçları, kan ihtiyacı için donör bulunmasına göre yönetim bireyselleştirilmelidir. Yatış gerektiğinde ise hasta risk faktörleri açısından değerlendirilmeli gerekliyse tromboembolizm profilaksisi başlanmalıdır. Ve hastalar acil durumlar için bilgilendirilmeli, evde takip edilen hastaya her türlü ağrı, kasılma, lekelenme ya da kanama, sancı durumunda hemen hastaneye başvurmalarının gerekliliği anlatılmalıdır⁶. Plasenta previa ile komplike gebelikler kliniklerine göre ele alınarak:

- 1) Asemptomatik olan kadınlar
- 2) Aktif kanaması olan kadınlar
- 3) Bir veya daha fazla kanama atağı sonrası stabil olan kadınlar olarak ayrı ayrı değerlendirilebilir.

1.8.1 Asemptomatik Plasenta Previa

Öncelikle gebelik takibi boyunca ikinci trimesterde plasental kenar internal osa 2 cm'den daha yakın olarak yerleşmişse 32. haftada transvajinal ultrasonografi ile plasenta yerine tekrar bakılır. Bu haftada yapılan ultrasonografide plasental kenarın internal osa olan uzaklığı 2 cm'in üzerinde ise plasenta yerleşimi normal kabul edilir. Eğer plasental kenar uzunluğu 2 cm'den daha kısaysa takip USG 36. haftada yeniden yapılır. Bu muayenede plasental kenar internal osun üzerine yerleşmiş izlenirse doğum için sezaryen planlanır. Plasenta kenarı osu geçmiyor ancak internal osa uzaklığı 2 cm'nin altında ise normal doğum hakkında hasta bilgilendirilmez. Olası riskler, kanama ihtimali,

yararları ve zararları hasta ile tartışılmalıdır. Plasental kenar ile internal os arasındaki mesafe azaldıkça ve vasa previa varsa kanama riski artar³⁷.

Yine plasenta previa ile komplike asemptomatik gebelerde akreata/inkreata/perkreata olup olmadığı kontrol edilmelidir. Antepartum yönetimleri aynı olsa da doğum zamanı planlaması ve operasyon hazırlığı açısından bu durumun bilinmesi önemlidir. Hangi hastaların kanamasının olacağı önceden öngörülemezle birlikte hastalara risk faktörleri anlatılmalıdır. Erken gebelik haftalarında kanaması olan gebelerin 20. haftadan sonra uterus kontraksiyonunun tetikleyebilecek orgazmdan kaçınmaları gerekir. Yine plasenta previası olan gebelerin koit sırasında servikal travmaya neden olabileceği için cinsel ilişkiden kaçınmaları önerilir. Ayrıca ağır kaldırma ve uzun süre ayakta durmanın da risk oluşturabileceğine dair gözlemsel çalışmalar mevcuttur⁵³. Asemptomatik plasenta previalı gebelerin ayaktan ya da yatarak takip edilmesi ile ilgili olarak yapılan bazı çalışmalar hiç kanaması olmamış olan plasenta previalı gebelerin kanamayı kontrol altına alabilmek için ani sezaryen gerektirecek şiddetli kanama risklerinin düşük olduğunu göstermiştir⁵⁴. Bu kadınlar ani kanamaları oluşuncaya ya da elektif sezaryen planlanan günlerine kadar evde takip edilebilirler. Yine de evde takip kararı alınırken hastaya özgü risk faktörleri göz önünde bulundurulmalıdır. Örneğin servikal uzunluğu kısa olması (25 mm altında preterm doğum için risk faktörü) ya da bir hafta ara ile bakılan transvajinal ultrasonografide serviksin hızla kısalmasının görülmesi, acil durumlarda hastaneye ulaşımı zor olabilmesi gibi nedenlerle takip kişiselleştirilmelidir⁴⁴. Elektif sezaryen planlanan 37 gebelik haftasının altındaki hastalara doğumdan 48 saat önce kortikosteroidlerin ilk dozunun verilmesi önerilmektedir⁵⁵. Komplike olmayan yani preeklampsi, intrauterin gelişme geriliği ya da doğuma karar verdirtecek başka bir risk faktörü bulunmayan plasenta previalarda 36+0 ile 37+6 haftalarda sezaryen ile doğum önerilir^{56,57}. Mevcut çalışmalar bu haftalarda oluşabilecek kanama gibi bir riskin prematüriteye bağlı sorunlardan daha ciddi olabileceğini ortaya koymuşlardır⁵⁸.

1.8.2 Aktif Kanamalı Plasenta Previa

Aktif kanayan bir plasenta previa obstetrik acildir ve öncelikle hemodinamik stabilite sağlanıp acil sezaryen gerekliliğinin olup olmadığının değerlendirilmesi gerekmektedir.

Kanamalı plasenta previa hastasında öncelikle annenin kalp atım hızı, tansiyonu, solunum sayısı, oksijen saturasyonu ve idrar çıkışı yakından takip edilir. Hipotansif, taşikardik, taşipneik ya da oksijen saturasyonu düşük olan hastalarda hipovolemi düşünülmelidir. Bu dönemde NST ile fetusun kalp atım hızı değerlendirilmelidir. Annenin kan kaybı miktarının tahmini gerekir çünkü aktif kanamalı hastada görsel olarak miktarı belirlemek zordur. Bunun için yapılabilirse hacimsel kaplarda kanı toplamak, özel yüzeylerin (doğum pedi, sünger, çarşaf vb.) hacmini tahminen hesaplamak (bu maddelerin ağırlıklarından kuru ağırlıkları çıkartılarak tahmini hesap yapılabilir), kan dışında emilebilen maddelerin (idrar, amniyon vb.) miktarını belirlemek gerekir⁵⁹. Laboratuvar testi olarak kesinlik gösteren parametrelerin bileşenleri henüz tanımlanmamakla beraber en azından tam kan sayımı ve kan hazırlığı için cross match alınması gerekir⁶⁰. Ablasyo plasenta şüphesi ya da hemodinamik instabilite yaratacak bir kan kaybı varsa koagülopati parametrelerinin de gönderilmesi (aktive parsiyel tromboplastin zamanı, protrombin zamanı, fibrinojen gibi) doğru bir yaklaşım olacaktır. Yine bu hastalara bir ya da iki adet büyük damar yolu açılarak hemodinamik stabilite ve yeterli idrar çıkışını sağlamak amaçlı kristalloid sıvılar verilmelidir. Transfüzyon ise hastanın kan kaybı hacmine, hemodinamik parametrelerine göre gerekliliği halinde yapılmalıdır. Hemodinamik parametre olarak hemoglobin değeri, anne ve fetusun kalp atım hızı, annenin kan basıncı, solunum sayısı, idrar çıkışları değerlendirilmelidir.

Sağlıklı bir kadında akut kanama ani hipotansiyon ya da hematokrit düşüklüğüne yol açmayabilir. Bu durumlarda normal kristalloid verilmesi sonrası hipotansiyonun, taşikardinin düzenlenmemesi, hemoglobin değerinin 10 mg/dl'nin altında kalması durumunda transfüzyon düşünülmelidir. Fibrinojen seviyesi >250 mg/dl ve trombosit >100000 mikroL olduğu sürece hastaya sadece 2-4 ünite krosslamış eritrosit verilmelidir. Amaç hemoglobin değerini 10 mg/dl'nin üzerinde tutmaktır. Eğer bu hedef sağlanamazsa ve hasta hemodinamik olarak hala stabil değilse masif transfüzyona başlanılabilir. Eğer masif transfüzyon yapacak kadar uygun kan grubunda eritrosit süspansiyonu yoksa 0 Rh negatif kanlar verilebilir. Hasta kanamaya devam ediyorsa 1 eritrosit süspansiyonu:1 trombosit:1 taze donmuş plazma (1:1:1) oranında replasman yapılmalıdır. Eğer doğum planlanıyorsa 8 mg/dl üzerinde hemoglobin değeri yeterli olacaktır. Ancak doğum

planlanmıyorsa hemoglobin 10 mg/dl olana kadar replasma devam edilmelidir⁶¹. Aktif kanayan hastalara tokoliz başlanmamalıdır. Anti-şok giyisiler hemodinamik olarak stabil olmayan hastalarda kullanılabilir⁶². Yine traneksamik asit gebe kadınlarda önerilememekle birlikte bazı çalışmalarda kalıtsal kanama bozukluklarına bağlı olan kanamalarda kullanılabileceği gösterilmiştir⁶³. Başlangıçta akut kanaması olan semptomatik hastalarda verilen destek tedavilerinin işe yaradığı ve doğum gerektirmediği görülmüştür. Başlangıç kanama miktarı 500 ml'den fazla olan kadınların yüzde 50'si destek tedavilerle başarıyla stabilize edilmiş ve gebelik sürelerinin ortalama 17 gün uzadığı izlenmiştir³⁶.

1.8.3 Doğum Endikasyonları ve Zamanlaması

Yapılan müdahalelere yanıt vermeyen, aktif doğum eyleminde olan, NST'de güven vermeyen fetal kalp atımı, maternal hemodinamik stabilitenin sağlanamadığı şiddetli ve persiste eden vajinal kanama olması halinde doğum planlanmalıdır.

Kanaması olan 34 hafta üstü gebeler vaka bazında değerlendirilerek klinisyenin yaklaşımına bırakılmalıdır⁵⁶. Doğumun zamanlaması gerektiğinde antenatal kortikosteroid kullanımı ve erken doğum riskleri de dikkate alınarak kişiselleştirilmelidir⁸. Eğer 24 saat içinde 34 hafta altı gebeliklerde doğum planlanıyorsa nöroprotektif etki için magnezyum tedavisi verilebilir. Ancak nöroprotektif magnezyum vermek için doğum geciktirilmemelidir⁶⁴.

1.9 Low-lying Plasentalı Hastalarda Doğum Şekli

Plasental kenar ile internal servikal os arasındaki mesafe 20 mm'nin altında olan gebelerdeki uyugun doğum şekli belirsizdir. Yapılan sistematik bir çalışmada serviks internal os plasenta kenar mesafesi 1-10 mm olan kadınların %25'inde, 11-20 mm olan kadınların %69'unda normal doğum olduğu gösterilmiştir^{65,66}. Yine yapılan başka bir sistematik derlemede servikal internal os ile plasental kenar uzaklıkları 0-10 mm, 11-20 mm ve >20 mm olarak üç gruba ayrılmış ve bu üç grubun sırasıyla vajinal doğum oranları %43, %85 ve %82 olarak gösterilmiştir. Bunun sonucunda low-lying plasentanın vajinal doğum için kontrendikasyon oluşturmadığı ancak bu hastalarda acil sezaryen şartlarının da daima hazır olması gerektiği bulunmuştur⁶⁷.

2. Plasenta Akreata Spektrum

Plasenta akreata ilk kez 1937'de Irving ve Herting tarafından tanımlanmıştır. Bu tanımlı anormal derecede yapışmış plasenta olarak yapılmıştır⁶⁸. Daha sonrasında ise modern patologlar tarafından plasenta akreata, plasenta villöz doku invazyonunun derinliğine bağılı olarak plasenta akreata, inkreata ve perkreata olarak tanımlandı. Villusların myometriyuma basitçe tutunması akreata, myometriyuma invaze olması inkreata, seroza ve komşu organlara invaze olması ise perkreata olarak tanımlandı⁶⁹. Plasenta akreata spektrum terimi yerine plasental invazyon anomalileri terimi de kullanılabilir⁷⁰. Plasenta akreata spektrum bozukluğu olan kadınların üçüncü basamak merkezlerde multidisipliner yaklaşım ve yönetiminin, maternal morbidite ve mortaliteyi azalttığı gösterilmiştir⁷.

2.1 Epidemiyoloji

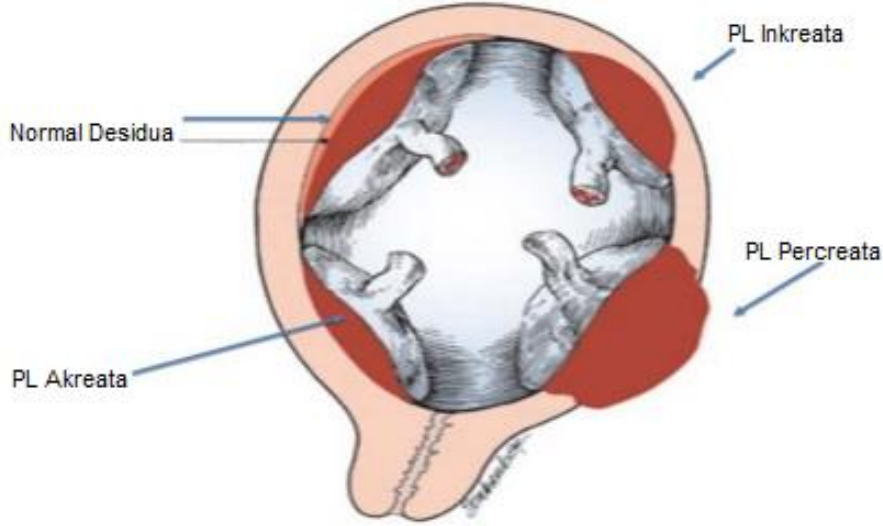
Neredeyse 5,8 milyon doğumu içeren 2019 yılında yapılmış sistematik bir çalışmada prevalans %0,17 olarak bulunmuştur⁵. Dünya çapında gözlenen PAS sıklığındaki artışın ise sezaryen sayısının artmasına bağılı olduğu gözlemlenmiştir⁷¹.

Plasenta akreata spektrumun daha önce de bahsedildiği gibi üç alt tipi vardır⁵. Aynı sistematik derlemedeki sıklıkları ise şu şekildedir:

1-)Plasenta akreata: Plasental villuslerin desidua yerine myometriyuma bağlanması ile oluşur. Sıklığının %63 oranında olduğu bildirilmiştir.

2-)Plasenta inkreata: Plasental villuslerin myometriyuma invaze olmasıyla oluşur. Sıklığının %15 oranında olduğu bildirilmiştir.

3-)Plasenta perkratea: Plasental villuslerin myometriyumu tamamen invaze etmesi ve serozaya kadar ulaşmasıyla oluşur. Hatta komşu pelvik organları da invaze edebilmektedir. Sıklığının %22 oranında olduğu bildirilmiştir.



Resim 3. Plasenta İnvazyon Anomalisi

(G.Gabbe et al. Obstetrics; Normal and Problem Pregnancies Chapter 18)

2.2 Patogenez

Patogenezi kesin olarak bilinmemekle birlikte en çok kabul gören teori daha önce geçirilen uterin cerrahilerden dolayı oluşan skar yerlerindeki desidual bölgenin zarar görmesi ve plasental villusların myometriyuma anormal derecede invazyonu ile oluşmasıdır⁷². Bu teori yüzde 80 oranında geçirilmiş sezaryen, myomektomi gibi cerrahiler ile ilişkisini göstermiştir. Bunu yanında vakaların başka bir kısmını açıklayan diğer bir teoride geçirilmiş cerrahi alandaki ekstravillöz trofoblastların büyüme faktörleri aracılıkları ile anormal anjiogenez ile desiduada invazyon oluşturduğu gösterilmiştir⁷³. Nadiren bazı durumlarda sübmüköz fibroid, bikornuat uterus ya da adenomyozis gibi durumlarında endometriyal fonksiyonları bozarak plasentanın anormal invazyonuna neden olabilmektedir⁷⁴. Uterus skarının kısmen ya da tamamen ayrılması ile ekstravillöz trofoblastlar myometriyumun daha derinlerine serozaya ve daha ilerisine kadar erişerek plasenta inkreata ve perkreatayı oluşturur⁷². Plasental invazyon derinliği gebelik haftası ilerledikçe artabilir⁷⁴.

Yapılan çalışmalarda erken haftalarda plasenta akreata-inkreata-perkreata saptanan vakalarda bu invazyon anomalisinin implantasyon sırasında oluştuğu gözlemlenmiştir. Yine aynı çalışmada invazyon derinliği ile gebelik haftası arasında ilişki olmadığı gösterilmiştir. Plasenta invazyon derinliği patolojisi tam olarak aydınlatılamamıştır^{72,75}.

2.3 Risk Faktörleri

En önemli risk faktörü önceki sezaryenden sonra geçirilen plasenta previa'dır⁷⁶. Yapılan çalışmada plasenta previa varlığında ve yokluğunda geçirilmiş sezaryenin etkileri incelenmiş ve plasenta akreata sıklığı sırasıyla;

- Geçirilen ilk sezaryende yüzde 3 - yüzde 0,03
- İkinci sezaryende yüzde 11 - yüzde 0,2
- Üçüncü sezaryende yüzde 40 - yüzde 0,1
- Dördüncü sezaryende yüzde 61 - yüzde 0,8
- Beşinci sezaryende yüzde 67 - yüzde 0,8
- Altı ve daha çok sezaryende yüzde 67 - yüzde 4,7 olarak bulunmuştur¹⁰.

Geçirilmiş sezaryen ya da plasenta previa dışındaki diğer risk faktörleri ise skar gebeliği öyküsü, ileri maternal yaş, multiparite, postpartum endometrit öyküsü, geçirilmiş uterin cerrahiler (myomektomi, kornual ektopik gebelik rezeksiyonu, endometrial ablasyon, asherman vs), plasentanın manuel çıkarılması ve infertilite tedavisidir⁷⁷. Ayrıca maternal serum alfafetoprotein düzeylerinde açıklanamayan yüksekliğin olması artmış plasenta akreata spektrumu riski ile ilişkilidir⁷⁸.

2.4 Klinik

Genelde hasta asemptomatik iken rutin ultrasonografi kontrolleri sırasında PAS'tan şüphelenilmektedir. Ve antenatal tanı maternal morbidite ve mortaliteyi önemli ölçüde azaltmaktadır. Özellikle önceki geçirilmiş sezaryen ve plasenta previa öyküsü olan kadınlarda şüphelenilmeli ve PAS'a yönelik değerlendirmesi yapılmalıdır.

PAS'ta maternal komplikasyonlar genellikle masif kanamanın bir sonucudur. Plasenta akreata spektrum kohortlarında ortalama kan kaybı hacmi 2000 ile 7800 ml arasında değişmektedir. Ortalama 5 ünite kan replasmanı gerekmektedir. Bu nedenlerle antenatal tanı ve multidisipliner ekip çalışması maternal morbidite ve mortaliteyi azaltmada en önemli etkidir⁷⁹.

Plasenta previa ile beraber olan akreatalarda antenatal kanama olabileceği gibi doğum sırasında plasenta çıkarılmaya çalışılırken plasental ayrılmanın olmaması ve plasental bağlanma bölgesinden gelişen masif kanama

ile de kendini gösterebilir. Daha önce de belirtildiği gibi laboratuvar bulgusu olarak yüksek maternal serum alfafetoproteini görülebilir⁸⁰. Yine laboratuvar da hematüriye rastlanılabilir. Mesane invazyonu olması durumunda sık görülür. Yapılan bir çalışmada mesane invazyonu olan 54 hastanın 17 tanesinde hematüri görülmüştür⁸¹.

2.5 Tanı

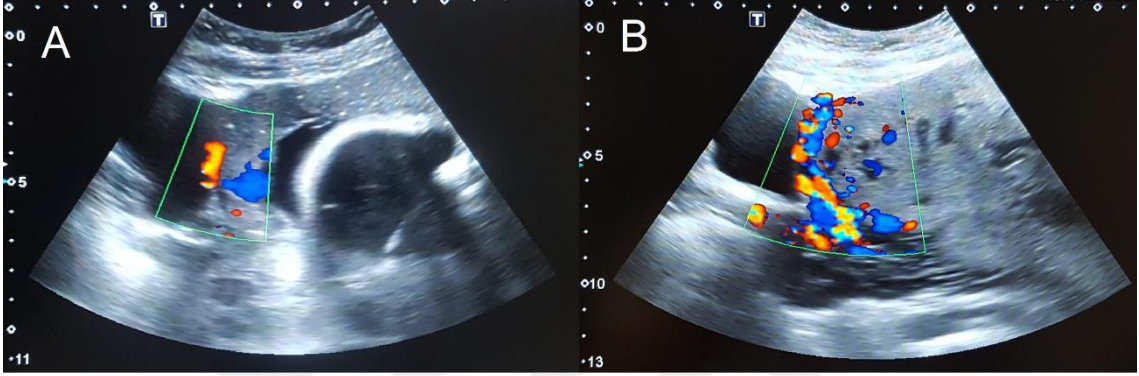
Prenatal tanı hastaya uygun şartlarda uygun müdahale yapılabilmesi, multidisipliner bir merkezde doğumunun planlanması gerekliliği nedeni ile önemlidir. Kan hazırlığı, cerrahi ekipman yeterliliği, deneyimli cerrahi ve anestezi ekibinin olması ile preoperatif hazırlıkların yapılması hastanın mortalite ve morbidite oranını düşürmektedir. Yapılan bir meta-analizde 700 gebelik incelenmiş PAS'ın erken tanısının yapıldığı kadınların, operasyon sırasında tanı konulan kadınlara göre daha az kan kaybı, daha az kan transfüzyonu ihtiyacı olduğu gösterilmiştir⁸². Prenatal tanı için öncelikle iki boyutlu ultrasonografi ve renkli doppler ile görüntülemenin subjektif yorumlanması gerekir. Bu subjektif değerlendirmelerin tutarlılığının artırılması ve görüntüleme belirteçlerinin uygun şekilde değerlendirilebilmesi için standardizasyonu amaçlayan konsensuslar yayımlanmıştır⁸³. Plasenta akreata spektrum bozuklukları sezaryen doğumun daha da artması ve yaygınlaşmasıyla büyüyen bir obstetrik sorun haline gelmektedir. Kesin tanısı ancak doğumda klinik olarak konulabilmekle beraber mümkünse histopatolojik olarak da doğrulanmalıdır.

2.5.1 Ultrasonografi

İnvaziv plasenta riski taşıyan 3707 gebeyi içeren 23 çalışmanın sistematik derlemesinde ultrasonografinin PAS tanısı için duyarlılığı %90,7 iken özgüllüğü ise %96,9 olarak bulunmuştur. Ultrasonografide görülen farklı bulgularla beraber renkli doppler kullanımının duyarlılığı %90,7 ve özgüllüğü %87,6 olarak bulunmuştur. Yani ultrasonografi PAS açısından yüksek riskli kadınlarda prenatal tanı için yüksek bir doğruluk oranına sahiptir ve renkli doppler kullanımı bu oranı arttırmaktadır⁸⁴.

-Ultrasonografi bulguları: İki boyutlu ultrasonografi ile tanımlanan belirteçlerden biri hipoekoik retroplasental bölgenin kaybıdır. Bu hipoekoik alanın kaybolması desidual villusların myometriyuma anormal olarak uzamasını

göstermektedir. Bu işaret USG probu ya da mesanenin aşırı doluluğunun baskı yapması nedeniyle gizlenebilir. Ayrıca ilerleyen gebelik haftası ya da posterior plasental yerleşim nedeniyle de görülmeyebilir⁷⁴. Yapılan bir meta-analizde uterus duvarı ile plasenta arasındaki bu hipoekoik alanın kaybının PAS tanısı için duyarlılığı akreata, inkreata ve perkreata için sırayla yüzde 75,92 ve 88 olarak bulunmuştur. Özgüllüğü ise yine sırasıyla yüzde 92,77 ve 71 olarak bulunmuştur⁸⁵.



Resim 4 A) Plasenta Previa, B) Plasenta akreata (H.Durukan arşivinden.)

Plasenta akreatanın belirteçlerinden biri de doğrudan beslenme kaybına bağlı olan büyük ve düzensiz plasental lakünlerdir. Myometriyuma komşu lobül ya da kotiledonun ortasındaki büyük ve düzensiz plasental lakünler (intraplasental sonulucent boşluklar), plasentaya güve yeniği denen bir görüntü verirler. Plasentanın homojen görünümü bozulmuştur. Normal bir plasentada da plasental lakünler olabilir ancak bu lakünler normal şekillidir ve altındaki myometriyumun kalınlıkları normaldir. Plasenta akreata spektrumunda ise myometriyum incelmış olarak görülür⁷⁴. Plasental lakünlerin PAS için duyarlılığı akreata, inkreata ve perkreata için sırasıyla yüzde 75,89 ve 76 olmakla beraber özgüllüğü ise sırasıyla yüzde 97,98 ve 99 olarak izlenmiştir⁸⁵. İzlenen diğer bir ultrasonografik belirteç mesane hattının düzensizleşmesidir. Bu genelede mesane duvarı ile uterus serozası arasındaki vaskülerite artışına bağlı olarak görülmektedir⁸⁶. Diğer ultrasonografik belirteçler de myometriyal incelme, anormal vaskülerite, plasental çıkıntı, mesaneye doğru uzanan bir eksofitik kitledir. Bu belirteçler PAS için bir işaret olabilir.

-Renkli doppler ultrasonografi bulguları: Renkli doppler kullanımı ultrasonografi ile birlikte kullanıldığında PAS tanısını doğrulamada yararlı bulunmuştur⁸⁷. Diffüz veya fokal intraparankimal akış, uterus serozası ile mesane arasındaki hipervasküler alan, türbülanslı laküner kan akımı, subplasental venöz damar ağı izlenmesi renkli doppler ile PAS için şüphelendirecek bulgulardır. Yapılan bir meta-analizde ise laküner akışın PAS tanısında akreata, inkreata ve perkreata için sırasıyla duyarlılığı 81,84 ve 45 olarak bulunmuştur. Özgüllüğü ise yine sırasıyla yüzde 84,80 ve 75 olarak bulunmuştur⁸⁵.

PAS vakalarında kullanılan transvajinal ultrasonografi ile transabdominal ultrasonografiye göre daha iyi görüntü oluşturulmaktadır⁶. Plasenta arkasında izlenen hipoekojen halonun kaybının sensitivitesi %57; mesane ile uterus duvarı arasındaki hipoekojen halonun kesintiye uğramasının izlenmesi durumunda sensitivitesi %78.6; plasental lakünlerin tespit edilmesi durumunda sensitivitesinin %93 ile en yüksek pozitif belirleyici değere sahip olduğu görülmüştür⁸⁸.

-Üç boyutlu doppler ultrasonografi: Üç boyutlu doppler ultrasonografide plasentayı aşan damarlarla düzensiz plasenta içinde ve mesane-uterus serozası arasında vaskülarite artışı görülebilir⁸⁹.

-Ultrasonografide teknik özellikler:

Transüder seçimi; transvajinal ultrasonografi genelde servikal kanalı, internal osu ve plasental kenarla internal os arasındaki ilişkiyi tanımlamak için kullanılır. Ayrıca alt uterin segmentle mesane arasını da odaklanarak değerlendirme imkanı sunmaktadır. Transabdominal USG ile taramada ise daha yüksek bir frekans (5-9 MHz) ve mümkünse doğrusal bir transdüser seçilmeli, uterin duvara dik tutularak dikkatle bir uçtan diğer uca taranmalıdır⁹⁰.

Mesane; USG muayenesi yaparken mesane yaklaşık 200-300 ml ile dolu olmalıdır. Alt uterin segmentteki sezaryen skarını ve plasental pozisyonu değerlendirmeye olanak sağlar. Mesanenin dolu olmaması halinde mesane duvarındaki kesinti, plasental çıkıntı ve uterovezikal hipervaskülarite uygun şekilde değerlendirilemez⁹¹.

Prob basıncı; transabdominal tarama sırasında aşırı prob basıncı invaziv yerleşimin belirteçlerinden biri olan retroplasental hipoekoik alanın kaybına yol açabilir. Bu nedenle bundan kaçınılmalıdır. Bu durumun transvajinal proba meydana gelme olasılığı daha düşüktür⁹¹.

Renkli doppler kullanımı; alt uterin segmentin aşırı vaskülaritesi anormal invazyonla ilişkilidir. Normalde de uteroplental arayüz oldukça vaskülerdir ve bu alanın değerlendirilmesi rutin muayenenin bir parçası değildir. Deneyimli operatörler bile genelde normal akış hakkında temel bir anlayışa sahip değildir bu nedenle akımın artışını değerlendirmek zordur⁹¹.

Uygun makine ayarları şarttır⁹². Her kadın için gain ayarı bireyselleştirilmelidir. Bu gain değeri görüntüdeki artefaktların kaybolduğu değerdir. Bu bireysel ayar ile farklı karın yağ dokusu miktarlarına rağmen akımın en iyi şekilde görüntülenmesini sağlar. Yine benzer şekilde velosite ayarı da vaskülaritenin uygun şekilde görünmesi için çok önemlidir; eğer çok yüksekse düşük akış görülmez, çok düşükse 'aliasing' artefaktı görülebilir. Uygun makine ayarı ve bu ayarlardaki değişikliklerin vaskülarite görünümünü nasıl etkileyeceğine dair farkındalık olması, hataya düşmemek için çok önemlidir⁹¹.

2.5.2 Manyetik Rezonans Görüntüleme

İki klinik durumda manyetik rezonans görüntüleme faydalı olabilmektedir. Bir tanesi posterior yerleşimli plasentanın değerlendirilmesinde plasenta ile myometriyum arası sınırın netleştirilmesinde mesane kullanılmadığında, ikincisi ise PAS olgularında myometriyal derinliğin değerlendirilmesi, parametrial tutulumun değerlendirilmesi ve anterior yerleşimli plasentada mesane tutulumunun değerlendirilmesinde faydalı olabilir. Bu iki durumda ultrasonografiden daha yararlı olduğu görülmüştür. Ancak MR tarama için kullanılmamalı, şüpheli olgularda yukarıda bahsedilen durumlarda kullanılmalıdır⁹³. Yapılan bir sistematik derleme ve meta-analizde ise MR ile görüntülenin duyarlılığı yüzde 94, özgüllüğü ise yüzde 84 olarak bulunmuştur⁹⁴. MR ve ultrasonografi ile görüntülemenin birlikte yorumlanması tanısal performansın yüksek olmasını sağlar. MR ile PAS görüntülemesinin ideal zamanı 24 ile 30 haftalar arasındadır. Daha erken ve daha geç gebelik haftalarında yanlış pozitiflik değeri artar. Gebelerde çekilen MR da gadolinyum kullanılmamaktadır⁹⁵.

2.5.3 İlk Trimester Görüntüleme

Son zamanlarda sezaryen skar gebeliğinin plasenta akreata öncülü olabileceği öne sürülmektedir⁹⁶. Transvajinal ultrasonografide şu üç kriter kullanılarak gestasyonel kese ile sezaryen skar hattının ilişkisi değerlendirilir⁹⁷:

1-) Alt segment sezaryen skar bölgesinde görünür bir myometriyal defekt (ince ya da olmayan myometriyum) ile beraber internal os seviyesinde anteriora yerleşmiş bir gebelik kesesi

2-) Renkli doppler muayenesinde fonksiyonel trofoblastik-plasental dolaşımın yüksek hız ve düşük empedans kan akışı ile karakterize edilmesi

3-) Abort ile ayırımı yapmak için transvajinal proba uygulanan hafif bir basınçla kesenin yerinin değişip değişmediği 'sliding organs sign' işaretinin bakılması

Genel olarak sezaryen skar gebeliği akreata olmasa bile yüksek oranda plasenta previa ile yani masif obstetrik kanamalara yol açabilecek komplikasyonlarla birliktelik göstermektedir. Bu nedenle ilk trimesterda sezaryen skar gebeliği tanısı alan kadınlara histerektomi dahil tüm komplikasyonlar hakkında bilgi verilmelidir. Gebeliğin devamının riski nedeniyle ilk 3 ayda sonlandırma düşünülmelidir⁹⁸.

2.6 Plasenta Akreata Spektrumunda Yönetim

PAS şüphesi olan tüm kadınlara kanama, sezaryen ve histerektomi, kan transfüzyonu, yoğun bakım ihtiyacı gibi olası tüm risk ve sekellerle ilgili ayrıntılı bilgi verilmeli ve danışmanlık yapılmalıdır. Plasenta akreata spektrum tanısı alan hastaların üçüncü basamak sağlık kuruluşunda multidisipliner deneyimli bir ekiple doğumunun planlanması için yönlendirme yapılmalıdır⁹⁹. Plasenta akreata spektrumda da plasenta previaya benzer yönetim basamakları izlenmelidir¹⁰⁰. Hastanın demir eksikliği anemisi varsa tedavisinin yapılması, 24-34. gebelik haftalarında eğer erken doğum riski varsa antenatal kortikosteroidin uygulanması, Rh uyuşmazlığı var ve kanama olduysa anti D immunglobulin uygulanması, dijital muayene ve cinsel ilişkiden kaçınılması, üçüncü trimesterde hastanın yatışının gerekip gerekmediğinin değerlendirilmesi, hastaneye ulaşımının, hastanın kanama durumunun ve yatak istirahati gerekliliğinin değerlendirilmesi, non stress test ve biyofizik profilinin takibinin yapılması gerekmektedir.

2.7 Ameliyat İçin Hazırlık ve Planlama

Buradaki amaç hastayı ayrıntılı şekilde bilgilendirme, olası komplikasyonları ve oluşabilecek sekelleri anlatma, hastanın mortalite ve

morbiditesinin en aza indirilebilmesi için optimal koşulları sağlamaktır. Ameliyat öncesinde yapılması gerekenler şu şekilde sıralanabilir^{7,100,101,102,103}.

- **Aydınlatılmış onam:** Potansiyel intraoperatif müdahale ve komplikasyonlarla ilgili bilgi verilmesi gerekmektedir. Hastalara kanama miktarının çok olabileceği, intraoperatif ve postoperatif kan transfüzyonu yapılabileceği, mesane ve barsak yaralanmalarının olabileceği, gerekirse histerektomi yapılabileceği ayrıntılı şekilde anlatılıp, onam alınmalıdır.
- **Multidisipliner ekip:** Multidisipliner bir ekip ve üçüncü basamak sağlık kuruluşları hastanın morbidite ve mortalite oranlarını düşürmektedir¹⁰⁴. Multidisipliner ekip içerisinde perinatoloji uzmanı, anestezi uzmanı, girişimsel radyolog, neonatoloji uzmanı, kan merkezi, hemşireler, gerektiği halde müdahil olabilecek üroloji-genel cerrahi-kalp damar cerrahi ya da jinekolojik onkoloji uzmanı bulunmalıdır. Eğer hastada PAS'tan şüpheleniliyor ancak yeterli ekip bulunmuyorsa, hasta intraoperatif oluşabilecek kanama ve komplikasyonların iyi yönetilebileceği, postoperatif yoğun bakım ihtiyacının karşılanabileceği bir üçüncü basamak hastaneye sevk edilmelidir.
- **Planlı olarak gebeliğin sonlandırılması:** Planlanmış doğum acil doğumdan daha az intraoperatif kan kaybı ve komplikasyonla ilişkilidir⁸.
- **Tromboemboli profilaksisi:** Pnömatik kompresyon cihazları intraoperatif olarak kullanılmalıdır. Kanama miktarının artmasıyla yapılan masif kan transfüzyonu venöz tromboz riskini arttırmaktadır.
- **Damar yolu:** En az iki adet büyük intravenöz damar yolu bulunmalıdır.
- **Kan hazırlığı:** Doğumda yaklaşık 2,5-7,8 litre arası kan kaybı olabileceği bilindiği için kan merkezi bilgilendirilmeli ve uygun kan grubunda eritrosit süspansiyonu, taze donmuş plazma, kriyopresipitat ve trombosit hazır bulundurulmalıdır¹⁰⁵.
- **İlaçlar:** Traneksamik asit fibrin yıkımını önleyerek kanamayı engeller ve postpartum kanamaya bağlı riskleri azaltır. Traneksamik asit plazminojenin fibrine olan affinitesini azaltır. Bu şekilde oluşan pıhtının stabilitesi artar. Bir gram traneksamik asit 100 ml solüsyon içinde 10 ile 20 dakikada verilebilir, eğer kanama devam ederse yarım saat sonra ikinci doz 1 gr traneksamik asit verilebilir. Hipotansiyon, 1 ml/dk'dan hızlı

verilirse gelişebilir. Eğer 24 saat içinde yeniden kanama olursa tekrar bir gram verilebilir. Diğer uterotanik ajanlarla beraber verilmesinde bir sakınca yoktur¹⁰⁶. Kanamanın kontrolü için rekombinant faktör 7a'nın kullanım yeri hala araştırılmaktadır. Rekombinant faktör 7a endotel hasarı oluşunca doku faktörüne bağlanır ve koagülasyon kaskadı aktiflenir. Böylece lokal fibrin depolanır ve faktör 7a trombositleri bağlayarak hasar bölgesi dışında da fibrin oluşturarak sistemik etki oluşturur. Ciddi obstetrik kanamalarda kullanımında arteryel tromboz riski vardır. Yarı ömrü 2-6 dakikadır. Hemostaz sağlanana kadar 60-90 µcg/kg dozunda iki saatte bir intravenöz yoldan uygulanabilir. Ancak platelet 50000 µl'den yüksek, pH 7,2'nin üstünde, fibrinojen 50-100 mg/dl arasında, iyonize kalsiyum normal düzeyde ve normovolemik durumda olması durumunda kullanılmalıdır¹⁰⁷.

- **Üriner sistem:** Preoperatif rutin sistoskopi önerilmemekle birlikte, intraoperatif üriner sistemin bütünlüğünü değerlendirmek için üç yollu foley katater ve üreteral stentler mevcut olmalıdır. Mesane invazyonu varsa mesane rezeksiyonu yapıldığı durumda önemlidir¹⁰⁸.
- **Anestezi:** En sık genel anestezi kullanılır¹⁰⁹. Ancak planlanmış bir plasenta akreata vakasında nöroaksiyel anestezi de kullanılabilir. Yine de anestezi ekibi her an genel anesteziye dönecek şekilde hazır bulunmalıdır¹¹⁰.
- **Pozisyon:** Ameliyat sırasında hasta litotomi pozisyonuna ya da supin pozisyonda ancak bacakları ayrı olacak şekilde yerleştirilmelidir. Böylece vajen ve servikse erişim rahat sağlanır, histerektomi gerekirse kolaylaşabilir. Yine intraoperatif vajinal kanama da değerlendirilebilir¹⁰⁸.
- **Postoperatif bakım:** Postoperatif dönemde gerekli görülebileceği için yoğun bakım ünitesi hazırda bulunmalıdır¹⁰⁰. Bu nedenle yoğun bakım ünitesi olan üçüncü basamak kuruluşlar tercih edilmelidir.

2.8 Operasyon Zamanlaması

Hastaların önemli bir kısmı erken membran rüptürü, preterm eylem ya da kanama gibi şikayetlerle planlanan zamandan daha erken zamanda doğum yaparlar. Aktif şikayeti olan gebelere zaman kaybetmeden antenatal

kortikosteroid uygulanmalı ve doğumu planlanmalıdır⁵⁶. Optimum gebelik yaşı planlı doğum için yüksek kalitede veriler bulunmadığı için net olarak belirlenmemiştir. Doğum zamanı planlanmış doğumlar için tartışmalıdır. Ancak herhangi bir komplikasyonu olmayan, aktif şikayeti olmayan, stabil durumdaki hastalarda 34 hafta ila 35 hafta 6 gün arasında elektif doğum planlanması Amerikan Obstetri ve Jinekoloji Derneği tarafından önerilmektedir. Antenatal kortikosteroid de güncel kılavuzlara göre uygulanmalıdır⁹⁹. Kanaması, aktif sancısı ya da erken membran rüptürü bulunmayan hastalar genelde 36 haftaya kadar stabil kalırlar¹¹¹. Böyle durumlarda 34-36 hafta arasındaki doğum planlanması açısından kararsız kalınan hastalar için acil doğum üçüncü basamakta multidisipliner bir yönetimle operasyona alındığında sonuçlar olumlu görülmektedir¹¹². Ancak hastanın obstetrik öyküsüne göre örneğin preterm doğum öyküsü olup olmaması, servikal uzunlukta azalma olup olmaması, acil durumda üçüncü basamak hastaneye ulaşabilir olup olmamasına göre doğum zamanı bireyselleştirilebilir. Yine de 36 haftanın çok geçirilmesi planlanmış doğumlarda önerilmemektedir. Çünkü 36 haftadan sonra oluşabilecek kanama annenin hayati riski göz önüne alındığında fetusun olgunlaşmasına kıyasla anne hayati riski daha önemli görülmektedir¹¹¹. Maternal-Fetal Tıp Derneği stabil olan plasenta akreatalı gebelerde planlı doğum zamanını 34-37 gebelik haftaları olarak önermektedir¹¹³. Uluslararası bazı panellerde kanaması, erken doğum tehdidi ya da membran rüptürü olmayan asemptomatik plasenta akreatalı kadınlarda 36 gebelik haftası ve üstünde doğum zamanlaması önerilmiştir. Ancak herhangi bir semptomun olması durumunda 34. haftada doğum planlanması önerilmiştir¹⁰⁸. Yani kesin zaman belirtilmemekle beraber bireyselleştirilmiş planlanma göz önünde bulundurulmalıdır.

MATERYAL VE METOD

Bu çalışma Mersin Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanlığı'ndan 06/11/2019 tarih ve 2019/486 sayılı kurul kararı ile onam alındıktan sonra Kasım 2019-Şubat 2020 tarihleri arasında T.C Mersin Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde gerçekleştirilmiştir. Bu çalışmanın iki amacı vardır. Birincisi daha önceden geçirilmiş olan endometrial müdahalelerin plasenta previa ve plasenta akreata gelişimine katkısının olup olmadığını araştırmak, ikincisi plasenta previası olan kadınlarda daha önceden endometrial müdahale geçirilmiş ise gebelik sonucuna etkisinin olup olmadığını araştırmaktır.

Daha önceden geçirilmiş olan endometrial müdahalelerin plasenta previa ve akreata gelişimine katkısının olup olmadığını araştırmak (birinci amaç) için hastalar iki gruba ayrılmıştır.

Grup 1: Daha önce hiç doğum yapmamış ve en az bir endometrial müdahale (endometrial biyopsi, küretaj, suction küretaj, operatif histeroskopi, cerrahi terminasyon) geçirmiş, 1 Ocak 2008 ile 1 Ekim 2019 tarihleri arasında Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde doğum yapan kadınlardan oluşmuştur.

Grup 2 (Kontrol grubu): Daha önce hiç doğum yapmamış ve hiç endometrial müdahale geçirmemiş, aynı tarihler arasında Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde doğum yapan kadınlardan oluşmuştur. Her iki grup plasenta previa ve plasenta akreata spektrum gelişimi açısından karşılaştırılmıştır.

Plasenta previası olan bir kadında daha önceden endometrial müdahale geçirilmiş ise gebelik sonucuna etkisinin olup olmadığını araştırmak (ikinci amaç) için ise tüm plasenta previalı primigravid hastalar daha önceden endometrial müdahale geçirip geçirmediklerine göre gruplandırılarak karşılaştırılmıştır. Karşılaştırılan parametreler; doğum esnasındaki anne yaşı, gebelik haftası, operasyona alınma şeklinin acil ya da elektif mi olduğu, operasyon süreleri, eritrosit süspansiyonu, taze donmuş plazma ve total kan ürünü replasman sayıları, maternal yoğun bakım ihtiyacı, postoperatif hastanede kalış süresi (gün), operasyonda bakri balon tamponadı, intrauterin suture ya da hipogastrik arter ligasyonu gibi yapılan ek müdahaleler, bebeğin doğum kilosu, bebeğin birinci ve

beşinci dakika APGAR skorları, hastanın operasyona giriş ve çıkış hemoglobini ve hematokrit değerleridir.

Veriler retrospektif olarak Mersin Üniversitesi Hastanesi veritabanı taranarak elde edilmiştir. Plasenta previa ve plasenta akreata spektrum riskini arttıran durumlar; 18 yaşından küçük ve 49 yaşından büyük kadınlar, çoğul gebeler, daha önceden sezaryen veya vajinal doğum yapmış olan kadınlar, sigara içenler, yardımcı üreme teknikleri ile gebe kalan hastalarla, kayıtlarından veri edinilemeyen hastalar çalışma dışı bırakılmıştır.

Örneklem Büyüklüğü Hesaplanması

Belirlenen tarihler arasında kliniğimizde doğum yapan toplam hasta sayısı 10407 olarak bulunmuş, bunların arasından ilk doğumunu yapan kadınların sayısı 3021 olarak tespit edilmiştir. Bu kadınlardan gebelik öncesinde endometrial müdahale geçirmiş olanların 704 ve hiçbir müdahale geçirmemiş olanların 2317 kişi olduğu görülmüştür. Mersin Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı'ndan danışmanlık alınarak çalışma için gruptaki tüm gebelerin çalışmaya dâhil edilmesi planlanmıştır.

İstatiksel İncelemeler

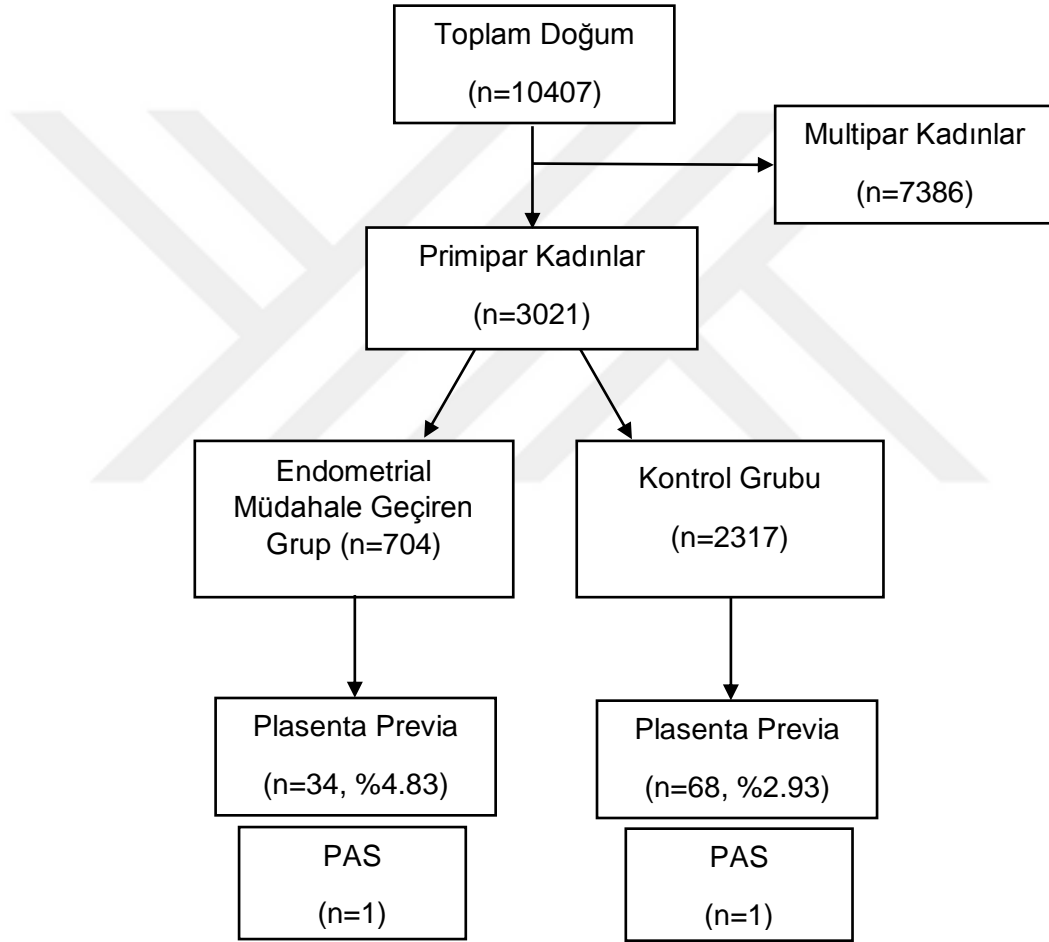
Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için STATISTICA version 13.5.0.17 programı kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistikler kategorik türdeki değişkenler için sayı ve yüzdelik şeklinde verilmiş olup sürekli tipteki değişkenler için minimum, maximum ve $\text{mean} \pm \text{sd}$ cinsinden verilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov Smirnov ve Shapiro-Wilk normallik testleri ile kontrol edilmiş olup, normal dağılıma uygunluk durumunda ise parametrik, değilse parametrik olmayan istatistik yöntemler kullanılmıştır. Plasentalı previalı endometrial müdahale geçirmiş ve geçirmemiş grupları arasında acil/elektif olması, bakri balon tamponad kullanımı, operasyon süresi, hipogastrik arter ligasyonu ve intrauterin suture konulması, eğitim durumu bakımından ilişki olup olmadığının tespiti için ki-kare test istatistiği kullanılmıştır. Aynı şekilde gruplar arasında yaş, gebelik haftası, total kan replasmanı, eritrosit süspansiyonu replasmanı, taze donmuş plazma replasmanı, postoperatif yatış süresi, doğum ağırlığı, birinci ve beşinci dakika APGAR skorları, hemoglobini ve hematokrit giriş ve çıkış değerleri ortalamaları, preoperatif ve postoperatif

hemoglobin ve hematokrit farkları bakımından karşılaştırma yapılması içinse student t testi kullanılmıştır. Endometrial müdahale geçiren ve geçirmeyen grupların plasenta previa olma oranlarına ait karşılaştırma için iki oran karşılaştırma test istatistiği kullanılmıştır. $P<0.05$ iken sonuçlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.



BULGULAR

Çalışma için belirlenen Ocak 2008 ile Ekim 2019 tarihleri arasında kliniğimizde toplam 10407 doğum gerçekleşmiştir. Bunlar arasında 3021 kadının primigravid olduğu bulunmuştur. Bu gebelerin 704 tanesinin daha önce en az bir kez endometrial müdahale geçirmiş olduğu (Grup 1), 2317 tanesinin ise endometrial müdahale geçirmemiş olduğu görülmüştür (Grup 2). Çalışmanın birinci amacına ait flowchart Şekil 1’de gösterilmiştir.



Şekil 1. Akış şeması 1.

Endometrial müdahale geçirmiş 704 hastanın 680 tanesi dilatasyon küretaj, 15 tanesi histeroskopi, bir tanesi de myomektomi geçirmiştir. Endometrial müdahale geçiren 704 hastanın 34'ünde (%4,83), endometial müdahale geçirmeyen 2317 hastanın 68'inde (%2,93) plasenta previa bulunmuştur. Her iki grupta birer gebede plasenta akreata spektrum olduğu izlenmiştir. Endometrial

müdahale geçirmiş olmanın plasenta previa ve PAS olma riskini arttırması yönünde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (Tablo 1).

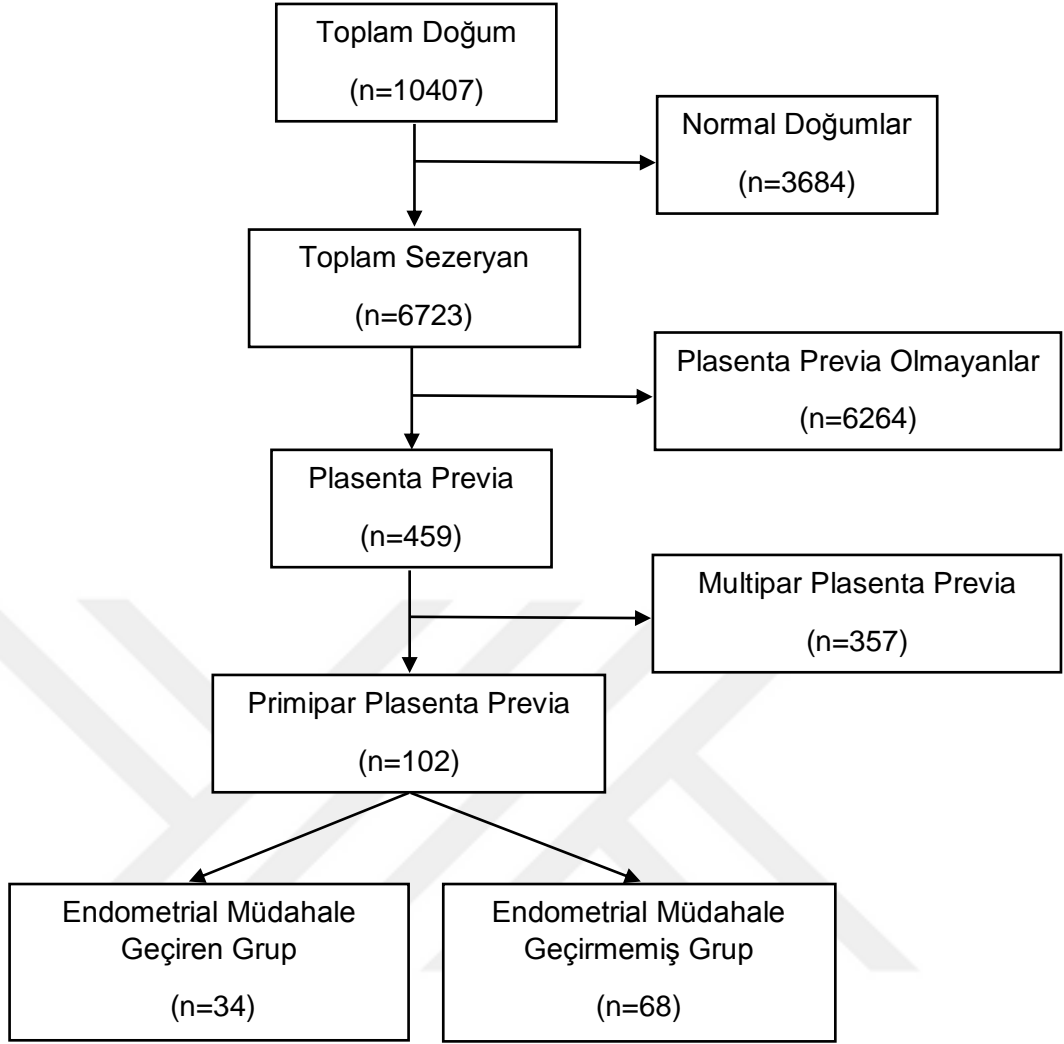
Tablo 1. Endometrial müdahale geçirme ile plasenta previa ve PAS sıklığı ilişkisi.

	Grup 1 n=704 (%)	Grup 2 n:2317 (%)	p
Plasenta previa	34 (%4,8)	68 (%2,9)	0,019*
PAS	1 (%0,0014)	1 (%0,0004)	<0,001*

*İstatistiksel olarak anlamlı

Çalışmanın ikinci amacı olan plasenta previa ve PAS'lı kadınlarda geçirilmiş endometrial müdahalenin gebelik sonucuna etkisinin olup olmadığına bakmak için 102 primipar plasenta previalı kadın endometrial müdahale geçirmiş olan 34 ve olmayan 68 hasta şeklinde gruplandırılarak gebelik sonuçları karşılaştırılmıştır. Çalışmanın ikinci amacına ait flowchart Şekil 2'de gösterilmiştir.

Endometrial müdahale geçiren grubun yaş ortalaması 30,5±5,3 yıl, doğumdaki ortalama gebelik haftası 36,3±3,8 iken endometrial müdahale geçirmeyen grubun yaş ortalaması 28,4±5,3 yıl doğumdaki ortalama gebelik haftası 36,9±2,5 olarak bulundu. Gruplar arasında yaş ortalamaları ve doğumdaki gebelik haftaları açısından anlamlı bir fark izlenmedi. Eğitim durumları karşılaştırıldığında, iki grup arasında eğitim seviyesi okuryazar/ilkokul olanlar ile eğitim durumu lisans/lisansüstü olanlar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, gruplar arasında eğitim durumu ortaokul/lise olması açısından fark izlenmedi. Eğitim durumunun daha düşük olma oranı endometrial müdahale geçiren grupta daha fazla bulunmuşken, eğitim durumunun lisans/lisansüstü olma oranı endometrial müdahalesi olmayan grupta daha yüksektir. Gruplar arasındaki tanımlayıcı istatistikler Tablo 2'de gösterilmiştir.



Şekil 2. Akış şeması 2.

Tablo 2. Gruplar arası tanımlayıcı istatistikler.

	Endometrial Müdahale Geçiren Grup (n=34)	Endometrial Müdahale Geçirmeyen Grup (n=68)	p
Yaş ortalaması	30,5±5,3	28,4±5,3	>0.05
Gebelik Haftası	36,3±3,8	36,9±2,5	>0.05
Eğitim Durumu			
Okuryazar değil/İlkokul	15 (%44,1)	17 (%25,0)	0.05*
Ortaokul/Lise	12 (%35,3)	20 (%29,4)	>0.05
Lisans/Lisansüstü	7 (%20,6)	31 (%45,6)	0,014*

*İstatistiksel olarak anlamlıdır.

Endometrial müdahale geçiren ve geçirmeyen gruplar, operasyonda bakri balon kullanımı açısından karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark izlenmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 3).

Tablo 3. Endometrial müdahale geçiren ve geçirmeyen grupların bakri balon kullanımı açısından karşılaştırılması.

	Endometrial Müdahale Geçiren Grup n=34 (%)	Endometrial Müdahale Geçirmeyen Grup n=68 (%)	p
Bakri konulan	5 (%14,7)	11 (%16,2)	>0,05
Bakri konulmayan	29 (%85,3)	57 (%83,8)	>0,05
TOPLAM	34	68	

Endometrial müdahale geçiren ve geçirmeyen gruplar operasyonda hemostatik intrauterin sütün konulması açısından karşılaştırıldıklarında aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark izlenmemiştir ($p>0,05$) (Tablo 4).

Tablo 4. Endometrial müdahale geçiren ve geçirmeyen grupların intrauterin hemostaz sütürleri konulması açısından karşılaştırılması.

	Endometrial Müdahale Geçiren Grup n=34 (%)	Endometrial Müdahale Geçirmeyen Grup n=68 (%)	p
İntrauterin sütün konulan	6 (%17,6)	12 (%17,6)	>0,05
İntrauterin sütün konulmayan	28 (%82,4)	56 (%82,4)	>0,05
TOPLAM	34 (%100)	68 (%100)	

Endometrial müdahale geçiren ve geçirmeyen gruplar operasyon sırasında hipogastrik arter ligasyonu yapılması açısından karşılaştırılmış ve bu açıdan da iki grup arasında anlamlı bir fark izlenmemiştir (Tablo 5).

Tablo 5. Endometrial müdahale geçiren ve geçirmeyen grupların hipogastrik arter ligasyonu (HAL) yapılması açısından karşılaştırılması.

	Endometrial Müdahale Geçiren Grup n=34 (%)	Endometrial Müdahale Geçirmeyen Grup n=68 (%)	p
HAL yapılan	1 (%2,9)	2 (%2,9)	>0,05
HAL yapılmayan	33 (%97,0)	66 (%97,0)	>0,05
TOPLAM	34	68	

Gruplar operasyona alınan vakaların acil mi yoksa elektif mi yapıldığı açısından karşılaştırıldığında bu açıdan aralarında anlamlı bir fark izlenmemiştir (Tablo 6).

Tablo 6. Endometrial müdahale geçiren ve geçirmeyen grupların ameliyata alınma şekli açısından karşılaştırılması.

	Endometrial Müdahale Geçiren Grup n=34 (%)	Endometrial Müdahale Geçirmeyen Grup n=68 (%)	p
Elektif	22 (%64,7)	44 (%64,7)	>0,05
Acil	12 (%35,3)	24 (%35,3)	>0,05
TOPLAM	34	68	

Endometrial müdahale geçiren ve geçirmeyen gruplar kullanılan eritrosit süspansiyonu, taze donmuş plazma ve total kan ürünleri açısından

karşılaştırıldığında endometrial müdahale geçiren grup için sırasıyla $0,71\pm1,43$, $0,26\pm0,99$ ve $0,97\pm2,33$ adet olarak bulunmuştur. Müdahale geçirmeyen grup ise eritrosit süspansiyonu, taze donmuş plazma ve total kan ürünleri için sırasıyla $0,38\pm0,85$, $0,18\pm0,62$ ve $0,56\pm1,32$ adet olarak saptanmıştır. Bu bilgilerle iki grup karşılaştırıldığında endometrial müdahale geçirmiş grupta kullanılan total kan ürünü, eritrosit süspansiyonu ve taze donmuş plazmanın daha fazla olduğu görülmekle beraber istatistiksel açıdan anlamlı fark bulunmamıştır (Tablo 7).

Tablo 7. Endometrial müdahale geçiren ve geçirmeyen grupların gebelik sonuçları açısından karşılaştırılması.

	Endometrial Müdahale Geçiren Grup (n=34)	Endometrial Müdahale Geçirmeyen Grup (n=68)	p
Total Kan Ürünü	$0,97\pm2,33$	$0,56\pm1,32$	>0.05
Eritrosit Süspansiyonu	$0,71\pm1,43$	$0,38\pm0,85$	>0.05
Taze Donmuş Plazma	$0,26\pm0,99$	$0,18\pm0,62$	>0.05
Post Operatif Yatış Süresi (gün)	$2,1\pm0,6$	$1,9\pm0,6$	>0.05
Doğum Ağırlığı (gram)	2810 ± 875	2957 ± 606	>0.05
Apgar 1	$7,03\pm2,59$	$7,53\pm1,59$	>0.05
Apgar 5	$8,15\pm2,82$	$8,96\pm1,16$	>0.05
Hemoglobin Giriş	$12,2\pm1,3$	$11,8\pm1,3$	>0.05
Hemoglobin Çıkış	$9,8\pm1,6$	$10,0\pm1,3$	>0.05
Hemoglobin Fark	$2,34\pm1,32$	$1,73\pm1,05$	0.012*
Hematokrit Giriş	$36,3\pm3,5$	$35,1\pm3,7$	>0.05
Hematokrit Çıkış	$29,2\pm4,5$	$29,9\pm3,7$	>0.05
Hematokrit Fark	$6,66\pm3,8$	$5,25\pm3,18$	0.050*
Operasyon Süresi (dk)	$51,9\pm20,7$	$48,8\pm15,4$	0.392

Değerler ortalama ve standart sapma olarak verilmiştir.

*İstatistiksel olarak anlamlıdır.

Gruplar arasında post operatif yatış günü karşılaştırıldığında endometrial müdahale geçirmiş olan grubun ortalama yatış süresi $2,1\pm1,6$ gün olarak saptanırken müdahale geçirmemiş grubun ise $1,9\pm0,6$ gün olarak bulunmuştur.

Endometrial müdahale geçiren grupta postoperatif yatış günü daha uzun görülmüştür ancak istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

Bebeklerin doğum ağırlıkları açısından karşılaştırıldıklarında müdahale geçiren gruptaki bebeklerin ortalama doğum ağırlıkları 2810 ± 875 gram olarak, müdahale geçirmemiş gruptaki bebeklerin ortalama doğum ağırlıklarına göre daha düşük saptanmıştır. Ancak bebeklerin doğum ağırlıkları açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmemiştir ($p>0,05$).

Bebeklerin 1. ve 5. dakika APGAR skorları karşılaştırılmıştır. Endometrial müdahale geçirmiş grupta 1. dakika APGAR skoru ortalaması $7,03\pm 2,59$, 5. dakika APGAR skoru ortalaması ise $8,15\pm 2,82$ olarak saptanmıştır. Endometrial müdahale geçirmeyen grupta ise 1. dakika APGAR skoru ortalaması $7,53\pm 1,59$ iken 5. dakika APGAR skoru ortalaması $8,96\pm 1,16$ olarak izlenmiştir. İki grup arasında APGAR 1. ve 5. dakika skor ortalamaları endometrial müdahale geçiren grupta daha düşük olmasına rağmen istatistiksel olarak anlamlı fark izlenmemiştir ($p>0,05$).

Grupların operasyona giriş ve çıkış hemoglobin değerleri karşılaştırıldığında endometrial müdahale geçiren ve geçirmeyen gruplar arasında operasyona giriş hemoglobin ve hematokrit değerleri ile operasyondan çıkış hemoglobin ve hematokrit değerleri arasında anlamlı bir fark izlenmemiştir. Ancak endometrial müdahale geçiren grubun operasyon öncesi ve sonrası hemoglobin ve hematokrit farkları, endometrial müdahale geçirmeyen gruba göre anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur ($p=0.012$ ve $p=0.050$) (Tablo 7).

Gruplar arasında operasyon süresi karşılaştırıldığında endometrial müdahale geçirmiş olan grubun ortalama operasyon süresi $51,9\pm 20,7$ dakika olarak izlenirken endometrial müdahale geçirmemiş olan grubun ortalama operasyon süresi $48,8\pm 15,4$ dakika olarak bulunmuştur. Operasyon süreleri açısından karşılaştırıldıklarında endometrial müdahale yapılmış olan grupta operasyon süresinin daha fazla olduğu görülmekle birlikte iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0,392$).

Her iki grupta da maternal yoğun bakım ihtiyacı ve sezaryen esnasında histerektomi yapılıp yapılmadığına bakılmıştır. İki grupta da postoperatif yoğun bakım ihtiyacı olan ve histerektomi yapılan hasta olmamıştır.

TARTIŞMA

Plasenta previa plasentanın uygun olmayan şekilde internal os üzerine ya da yakınına yerleşmesidir. Postpartum kanama ile maternal ve perinatal morbidite ve mortaliteye sebep olmaktadır. İnsidansı 1000 doğumda 3,5-4,6 olarak bildirilmiştir³. Bizim çalışmamızda plasenta previa sıklığı ise bin doğumda 44 olarak bulunmuştur. Bu oran genel ortalamaya göre yüksek bir orandır. Bunun nedeni hastanemizin üçüncü basamak sağlık kuruluşu olması sebebiyle çevre il ve ilçelerde birinci ve ikinci basamakta teşhis konulan yüksek riskli hastaların tarafımıza sevk edilmesidir.

Suknikhom ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada geçirilen uterin operasyonlar ile plasenta previa arasındaki ilişkiye ve plasenta previalı gebelerin plasenta previası olmayan gebelere göre maternal ve neonatal sonuçlarına bakılmıştır. İki yüz altı hasta ve 206 kontrol grubu arasında yapılan karşılaştırmanın sonucunda geçirilmiş uterin operasyonun plasenta previa ile ilişkisinin olmadığı ancak plasenta previalı gebelerin maternal ve neonatal sonuçlarının daha olumsuz olduğu bulunmuştur¹⁴.

Lacovelli ve arkadaşlarının yaptığı sistematik meta-analizde farklı maternal ve gebelik özellikleri ile anormal invaziv plasenta oluşumu arasındaki ilişki araştırılmıştır. Bu farklı gebelik ve maternal özellikler arasında maternal obezite, maternal yaş, sigara kullanımı, önceki gebelikte sezaryen ve plasenta previa olması, geçirilmiş uterin cerrahiler, geçirilmiş abortuslar, küretajlar ve IVF gebelikler vardır. Bu meta-analizde sezaryen, myomektomi ve hysterotomi yapılan (tam kat uterin insizyonlar) diğer operasyonlar gibi majör cerrahi yapılan girişimlerin anormal invaziv plasenta oluşumunu arttırdığı bulunmuştur. Ancak sonrasında küretaj yapılıp yapılmamasına bakılmaksızın gerçekleşen abortların anormal invaziv plasenta oluşumuna etkisinin olmadığı izlenmiştir. Yine aynı çalışmada IVF'in anormal invaziv plasenta ile ilişkisi olduğu bulunmuştur¹⁵.

Mucio ve arkadaşlarının yaptığı sezaryen doğum ve diğer uterin cerrahilerin plasenta akreata için risk faktörü olup olmadığının bakıldığı meta-analizde, herhangi bir uterin cerrahi öyküsü olan kadınları içeren 16 çalışma incelenmiştir. Bunlardan altı tanesi sezaryen dışındaki uterin cerrahilerin etkisini incelemiştir. Çalışmalardan birinde geçirilmiş daha önce myomektomi geçiren 176, klasik sezaryenle doğum yapan 455 ve alt segment transvers kesi ile

sezaryen doğum yapan 13273 kadın plasenta akreata ve uterin rüptür riski değerlendirilmiştir. Plasenta akreata daha önce myomektomi geçiren kadınların %0'ında görülmüş olduğu ve myomektominin plasenta akreata gelişimi ile ilişkisinin olmadığı bulunmuştur. Bir diğer çalışmada ise pospartum kanama nedeniyle pelvik arter embolizasyonu yapılan kadınlar değerlendirilmiş, pelvik arter embolizasyonu yapılan kadınlarda plasenta akreata gelişimi riskinin arttığı söylenmiştir. Başka bir çalışmada da 16. gebelik haftasına kadar tamamlayıcı küretaj yapılıp yapılmaması farketmeksizin gerçekleşen abortların plasenta akreata oluşumunu 1,16 kat arttırdığı ancak bu riskin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı bulunmuştur. Diğer bir çalışmada da primigravid gebelerde tıbbi ya da cerrahi gebelik sonlandırmaları yapıldıktan sonraki 8294 gebelik incelenmiş ve bu gebelerde PAS sıklığının artmadığı izlenmiştir. Yapılan başka çalışmada ise doğum sonrası plasenta retansiyonu olan hastaların ilaçla ve cerrahi ile yapılan tedavileri sonrasındaki gebelikleri karşılaştırılmış, iki grupta da aynı sayıda PAS gelişimi izlenmiş, aralarında anlamlı bir fark bulunamamıştır¹¹⁶. Bu çalışmada myomektomi geçirmiş hastaların hiç birinde PAS ya da plasenta previa gelişmediği gösterilmiştir. Ancak Lacovelli'nin yaptığı çalışmada myomektominin PAS riskini arttırdığı bulunmuştur. Bizim çalışmamızda ise çalışmaya dahil edilen hastaların bir tanesinde geçirilmiş myomektomi öyküsü mevcuttur. Bu nedenle sadece bir tek myomektominin plasenta previa ya da PAS için risk faktörü olup olmadığını söyleyebilmek için vaka sayısının yetersiz olduğunu düşünmekteyiz.

Beuker ve arkadaşları gebelik terminasyonu ya da küretaj sırasında oluşan endometrial hasarın plasenta akreata öncüsü olup olmadığını araştırmak için prospektif ve retrospektif yönleri olan bir çalışma yapmışlardır. Çalışmanın retrospektif ayağında doğum sırasında plasentaları elle çıkarılmak zorunda kalan hastaların obstetrik öykülerindeki dilatasyon küretaj sayısı, plasentaları elle çıkarılması gerekmeyen grup ile karşılaştırılmış ve bu hastalarda geçmişlerinde dilatasyon küretaj sayısı daha fazla bulunmuştur. Prospektif ayağında ise küretaj yapılan ve patoloji materyallerinde çıkarılan myometriyumun miktarına göre yapılan gruplar, sonraki doğumlarında plasentanın elle çıkarılıp çıkarılmaması ya da doğum sonrası kanamaları açısından karşılaştırılmıştır. Gruplar arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Bu çalışmada endometrial hasarın akreata öncüsü olup olmaması ile ilgili kesin bir yanıt verilememiştir¹¹⁷.

Histeroskopinin primigravid infertil kadınlarda gebelik sonuçlarına etkisinin araştırıldığı Moffat ve arkadaşlarının yaptığı retrospektif çalışmada 327 tane histeroskopi öyküsü olmayan kadınla, 167 tane histeroskopi öyküsü olan infertil kadın karşılaştırılmıştır. Bu iki hasta grubunun gebelik sonuçları (düşük, erken doğum, plasenta previa ve erken membran rüptürü) benzer bulunmuştur¹¹⁸. Ono ve arkadaşları ise histeroskopik septum rezeksiyonunun obstetrik sonuçlarını değerlendirmek için 47 metroplasti yapılmış hastayı 1139 yapılmamış hasta ile obstetrik sonuçlar açısından karşılaştırmışlardır. İki grup arasında plasenta previa ve plasenta akreata oranları açısından anlamlı bir fark izlenmemiştir¹¹⁹. Fakat Moffat'ın çalışmasında histeroskopi yapılan ve yapılmayan gruptaki hastaların bir kısmı yardımcı üreme teknikleri ile gebe kalmışlardır. Her iki grupta da üçer tane plasenta previa geliştiği izlenmiştir. Plasenta previa olan bu altı gebenin yardımcı üreme teknikleri ile gebe kalıp kalmadığı çalışmada bildirilmemiştir. Bu nedenle plasenta previanın bu riske mi yoksa başka bir nedene mi bağlı olarak gelişip gelişmediği belirsizdir.

Baldwin ve arkadaşları çeşitli jinekolojik prosedürlerin daha sonraki PAS gelişimi ile ilişkisine bakmak için eyalet çapında bir veritabanı kullanmışlardır. Geçirilmiş uterin cerrahi olarak da laparoskopik uterin prosedürler, histeroskopi ve uterin küretaj incelenmiştir. Bu geniş çaplı çalışmada geçirilmiş uterin prosedürlerin sayısı ile anormal invaziv plasenta gelişimi arasında doz bağımlı bir ilişki bulmuşlardır⁷⁷. Endometrial hasarın PAS ve plasenta previa riskini arttırması beklenirken aynı çalışmada, daha önceden endometrial ablasyon öyküsü olan 318 hastada plasenta previa ya da PAS izlenmemiştir.

Yang J ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada PAS gelişimini tekrarlayan düşüklerle ilişkilendirmiş ancak cerrahi tedavisiyle ilgili ayrıntı vermemiştir¹²⁰. Bunun yanında Kohn ve arkadaşları yaptıkları sistematik bir derlemede endometrial ablasyon sonrası gebelikleri inceledikleri kontrollü bir kohort çalışması yapmış ve anormal invaziv plasenta gelişme oranını %2 olarak bulmuşlardır¹²¹.

Yukarıda bahsedilen çalışmaların bazılarında geçirilmiş uterin cerrahinin plasenta previa ve plasenta akreata spektrumu gelişimi ile ilişkisi arasında tutarsız sonuçlar ortaya çıkmıştır. Bunun nedeni daha önce uterin cerrahi prosedürü olmayan uygun bir kontrol grubunun olmaması (sayı ya da özellik yönünden eksiklik olması) ya da risk profillerinin heterojen olmasından dolayı

olabilir. Örneğin küretaj muhtemel olarak bir kadının geçirilmiş uterin cerrahi öyküsünde en sık görülen prosedürdür. Ancak bağımsız bir risk faktörü olarak değerlendirilmesi zordur ve belirsizdir. Bazı çalışmalarda geçirilmiş uterin cerrahilerle plasenta previa ve PAS ilişkisinin diğer hasta fakörleriyle karıştırıldığı için bulunduğu söylenmiştir². Tüm bunlar göz önüne alındığında endometrial müdahalelerden sonra endometrium iyi bir şekilde rejenere olursa, desidual yanıtı sahip endometrial skar, myometriyuma invazyonu engelleyebilir¹¹⁷.

Bizim çalışmamızda ise geçirilmiş uterin cerrahinin plasenta previa riskini arttırdığı açıkça ortaya konmuştur. Ancak; plasenta akreata spektrumu hem endometrial müdahale yapılan grupta hem de kontrol grubunda bir hastada bulunmuştur. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmasına rağmen hasta sayısının az olması bu verinin güvenilirliği azaltmaktadır.

Çalışmamızın diğer bir amacı plasenta previalı hastalarda geçirilmiş endometrial müdahalelerin gebelik sonuçları üzerine olan etkisini değerlendirmektir. Literatürde plasenta previalı hastalarda çeşitli faktörlerin gebelik sonuçları ile ilişkisini araştıran çalışmalar bulunmaktadır.

Plasenta previalı gebelerin acil ya da planlı olarak sezaryene alınmasının maternal ve fetal sonuçlarının karşılaştırıldığı bir çalışmada acil girilen operasyonlarda eritrosit süspansiyonu, taze donmuş plazma ve total kan ürünlerinin daha çok kullanıldığı izlenmiştir⁸. Yine plasenta akreata spektrumu olan gebelerde acil yaklaşımla multidisipliner yaklaşımın karşılaştırıldığı başka bir çalışmada da acil ameliyata alınan vakalarda eritrosit süspansiyonu replasmanının daha fazla olduğu izlenirken, taze donmuş plazma replasmanı açısından anlamlı bir fark izlenmemiştir¹²². Başka bir çalışmada ileri maternal yaşın plasenta previası olan ve olmayan gebelerde maternal ve fetal sonuçları karşılaştırılmış, 35 yaş altındaki ve üstündeki iki gruptaki gebelerde plasenta previası olanlarda daha fazla kan transfüzyonu yapıldığı izlenmiştir¹²³. Üçüncü basamak bir sağlık kuruluşunun geriye dönük 113 plasenta akreata spektrumu üzerinde yaptığı retrospektif çalışmaya bakıldığında ise PAS tanısı doğumdan önce konulan gebelere, tanının doğum sonrasında konulan gebelere göre daha fazla kan transfüzyonu yapıldığı izlenmiştir. Yine aynı çalışmada PAS'ta plasentanın anterior yerleşimli olmasının daha fazla kan transfüzyonu ihtiyacı gerektirdiği de bulunmuştur¹²⁴. Sun W. Ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada plasenta akreata spektrumu olan gebelerin standart bakım modeli ile

yönetilenlerle çevirim içi-çevirim dışı modeli ile yönetilenler karşılaştırılmış, standart yönetim sonrasında doğum yapan kadınların daha az kan transüzyonu ihtiyacı olduğu gösterilmiştir¹²⁵. Bizim çalışmamızda endometrial müdahale geçiren gebelerle (grup 1) geçirmemiş olan gebelerin eritrosit süspansiyonu, taze donmuş plazma ve total kan ürünleri replasmanı açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Endometrial müdahale geçirmenin plasenta previa ve PAS riskini arttırmasına rağmen kan transüzyonu ihtiyacına anlamlı etkisi olmadığı görülmüştür. Bunun nedeni hastanenin üçüncü basamak sağlık kuruluşu olması, 7/24 deneyimli ekiplere sahip olması, bu riskli vakaların yönetiminde standardizasyonun sağlanarak morbiditenin azaltılmış olması olabilir.

Durukan ve arkadaşlarının acil ve planlı operasyona alınan plasenta previa vakaları karşılaştırdığı çalışmada acil ameliyata alınan vakaların ($2,8\pm 1,7$) postoperatif yatış günlerinin ve operasyon sürelerinin ($69,3\pm 39$) daha uzun olduğu ve maternal yoğun bakım ihtiyacının da daha fazla olduğu gösterilmiştir⁸. Stanleigh ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada ise plasenta akreata spektrumu olan gebelerde, acil yaklaşımla ameliyat edilen 50 hasta ile multidisipliner yaklaşımla ameliyat edilen 22 hasta karşılaştırılmış, iki grup arasında postoperatif yatış süreleri açısından fark izlenmemiştir¹²². Bizim çalışmamızda hastanede yatış süresi ve operasyon süresi açısından da endometrial müdahale geçirmenin süreyi uzatma üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı gösterilmiştir. Çalışmamızda yoğun bakım ihtiyacı olan gebe de olmamıştır.

Vakaların acil ya da planlı alınması, intrauterin suture konulması, bakri konulması, hipogastrik arter ligasyonu yapılması ve histerektomi yapılması gibi ek müdahaleler açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir fark izlenmemiştir. Endometrial müdahale geçirilen grupta PAS oranı daha yüksek bulunmasına rağmen plasenta previası olduğu bilinen hastalarda ameliyat esnasında yapılan ek girişimler arasında ilişki izlenmemiştir. Çünkü çalışmamızda PAS oranı istatistiksel olarak anlamlı çıksa da hasta sayısı her iki grupta da birer tane olduğu için güvenilir olduğunu düşünmemekteyiz. Vakalar ise PAS olmayan primipar plasenta previalı hastalar olduğu için operasyon sırasında ek girişimlere ihtiyaç duyulmamış olabilir.

Plasenta akreata spektrumlu gebelere acil ve multidisipliner şekilde yaklaşımın değerlendirildiği Stanleigh ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada multidisipliner yönetimde postoperatif hemoglobin düşüşü miktarının daha az

olduğu gözlenmiştir. Plasenta akreata spektrumu olan gebelerde acil yaklaşımla ameliyat edilen 50 hasta ile multidisipliner yaklaşımla ameliyat edilen 22 hasta karşılaştırıldığında acil ameliyat edilen hastaların postoperatif hemoglobin düşüşü daha fazla izlenmiştir¹²². Çalışmamızda preoperatif ve postoperatif hemoglobin giriş ve çıkış ortalamaları açısından anlamlı bir fark izlenmemesine rağmen, operasyon öncesi ve sonrası arasındaki hemoglobin ve hematokrit düşüş miktarı karşılaştırıldığında endometrial müdahale geçiren gruptaki hemoglobin azalma miktarının daha fazla olduğu bulunmuştur. Cerrahi sırasındaki kan kaybı, operasyon öncesi ve sonrasındaki batın kompreslerin ağırlık farklarıyla beraber aspiratöre toplanan yıkama sıvısı dışındaki kan miktarının toplamı ile belirlenebilir. Çalışmanın retrospektif tasarımı nedeniyle bunu ölçmek mümkün olmadığı için tahmini kan kaybını giriş ve çıkış hemoglobin-hematokrit değerleri arasındaki farkla anlamaya çalıştık.

Titapant V. ve arkadaşları anterior PAS ile posterior yerleşimli PAS'ı fetal sonuçlar açısından karşılaştırdıklarında anterior yerleşimli PAS'lı gebelerin bebeklerinin doğum ağırlığının ve doğdukları gebelik haftasının daha küçük olduğunu bulmuşlardır¹²⁴. Sun W. ve arkadaşlarının yaptığı plasenta akreatalı gebelerin yönetim modelitelerinin karşılaştırıldığı çalışmada ise standart yönetimle doğan bebeklere göre çevrimiçi-çevirim dışı yönetimle doğan bebeklerin 1. ve 5. Dakika APGAR skorlarının daha düşük olduğunu bulmuşlardır¹²⁵. Başka bir çalışmada da PAS'ta acil yaklaşımla multidisipliner yaklaşım karşılaştırılmış, acil ameliyata alınan vakaların alındıkları gebelik haftaları ve 5. dakika APGAR'larının düşük olması açısından multidisipliner yönetilen hastalarla anlamlı bir farkı olmadığı izlenmiştir¹²². Buna rağmen diğer bir çalışmada acil ve planlı doğuma alınan plasenta previalı gebelerin bebeklerinde bebeğin kilosu, 1. ve 5. dakika APGAR skorlarının düşük olmasını acil ameliyata alınan grupta daha fazla olduğu izlenmiştir⁸. Bizim çalışmamızda da endometrial müdahale geçiren grupla geçirmeyen grup arasında yenidoğanın kilosu, doğumdaki gebelik haftaları, bebeklerin 1. ve 5. dakika APGAR skorları arasında bir fark bulunmamıştır.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Plasenta previa ve PAS tüm dünyada morbidite ve mortaliteye yol açan obstetrik kanama nedenlerinin başında gelmektedir. Plasenta previa ve akreta tespit etme ve doğumdan önce miyometriyal tutulum derecesini değerlendirebilme öngörüsü hasta morbidite ve mortalitesini azaltabilir ve potansiyel olarak zor bir operasyon için doğum uzmanının preoperatif ön hazırlık yapmasına olanak sağlar.

Biz endometrial müdahalenin plasenta previa ve plasenta akreata spektrum olma riskini artırıp artırmadığını, plasenta previa ve PAS'da intraoperatif, postoperatif ve yenidoğan sonuçlarına herhangi bir etkisi olup olmadığını araştırdık. Pirimigravid ve demografik özellikleri birbirine yakın hastalar içinde yapılması da değerlendirmemizi daha güvenilir hale getirdi. Daha önce endometrial müdahale geçirmiş olmanın hastalara yaklaşımımızı ne denli değiştirmeyi gerektireceğini bulmaya çalıştık. Bizim çalışmamızda endometrial müdahale öyküsünün plasenta previa ve PAS ile ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmakla birlikte pirimigravid plasenta previalı ve PAS'lı gebelerin geçmişte endometrial müdahale olup olmamasına göre intraoperatif kan kaybında artış dışındaki gebelik sonuçlarının değişmediğini göstermiştir. Hastanemizin üçüncü basamak sağlık kuruluşu olması ve 7/24 ulaşılabilen deneyimli cerrahi ekibimizin olması bunun nedeni olarak düşünülmektedir. Yine de plasenta previa ve PAS teşhisi olan hastaların kanama riski göz önüne alınarak yoğun bakım, kan merkezi gibi olanakları olan üçüncü basamak sağlık kuruluşlarında ameliyatlarının yapılmasını önermekteyiz. Ayrıca plasenta previa ve PAS teşhisi olan hastalara ameliyat öncesinde intraoperatif ve postoperatif riskler konusunda danışmanlık hizmeti verilmelidir.

KAYNAKLAR

1. Oyelese Y, Smulian JC. Placenta previa, placenta accreta, and vasa previa. *Obstet Gynecol*, 2006; 107(4):927-941.
2. I.M. Usta, E.M. Hobeika, A.A. Musa, G.E. Gabriel, A.H. Nassar Placenta previa-accreta: risk factors and complications. *Am J Obstet Gynecol*, 2005; 193 pp. 1045-1049.
3. 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; 13:175.
4. 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.
5. Jauniaux E, Bunce C, Grønbeck L, Langhoff-Roos J. Prevalence and main outcomes of placenta accreta spectrum: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol*, 2019; 221:208.
6. Jauniaux E, Alfirevic Z, Bhide AG, et al. Placenta praevia and placenta accreta: diagnosis and management: green-top guideline no 27a. *BJOG*, 2019; 126(1):e1–e48.
7. Shamshirsaz AA, Fox K, 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;212:218.e1-9.
8. Durukan H, Durukan ÖB, Yazıcı FG. Planned versus urgent deliveries in placenta previa: maternal, surgical and neonatal results. *Arch Gynecol Obstet*, 2019; doi: 10.1007/s00404-019-05349-9.
9. Klar M, Michels KB. Cesarean section and placental disorders in subsequent pregnancies — a meta-analysis. *J Perinat Med*, 2014; 42: 571.

10. Silver RM, Landon MB, Rouse DJ, et al. Maternal morbidity associated with multiple repeat cesarean deliveries. *Obstet Gynecol*, 2006; 107:1226.
11. Sheiner E, Shoham-Vardi I, Hallak M, Hershkowitz R, Katz M, Mazor M. Placenta previa: obstetric risk factors and pregnancy outcome. *J Matern Fetal*, 2001; 10(6):414-419.
12. Shrivastava V, Nageotte M, Major C, et al. Case-control comparison of cesarean hysterectomy with and without prophylactic placement of intravascular balloon catheters for placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol*, 2007; 197:e401–e402.
13. Rombauts L, Motteram C, Berkowitz E , Fernando S. Risk of placenta praevia is linked to endometrial thickness in a retrospective cohort study of 4537 singleton assisted reproduction technology births. *Hum Reprod*, 2014; 29(12):2787-93.
14. Silver RM. Abnormal placentation: Placenta previa, vasa previa, and placenta accreta. *Obstet Gynecol*, 2015; 126(3): 654–68.
15. Dashe js: Toward consistent terminology of placental location. *Semin Perinatol*, 2013; 37(5):375.
16. Lynch CB, Keith LG, Lalonde AB, Karoshi M, Doğum Sonu Kanama, 'Plasenta Anomalileri' Ankara 2010, 10, ss76-89.
17. Williams obstetrics 24th Edition; Cunnigham, Leveno, Bloom; Chapter 41 Obsterical Hemorrhage, 2014.
18. Lavery JP. Placenta previa. *Clin Obstet Gynecol*, 1990; 33:414.
19. Ananth CV, Smulian JC, Vintzileos AM. The association of placenta previa with history of cesarean delivery and abortion: a metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol*, 1997; 177:1071
20. Getahun D, Oyelese Y, Salihu HM, Ananth CV. Previous cesarean delivery and risks of placenta previa and placental abruption. *Obstet Gynecol*, 2006; 107:771.
21. Gurol- Urganci I, Cromwell DA, Edozien LC, et al. Risk of placenta previa in second birth after first birth cesarean section. *BMC Pregnancy Childbirth*, 2011; 11:95.
22. Frederiksen MC, Glassenberg R, Stika CS. Placenta previa: A 22-year analysis. *Am J Obstet Gynecol*, 1999; 180:1432.

23. Ananth CV, Demissie K, Smulian JC, Vintzileos AM. Placenta previa in singleton and twin births in the United States, 1989 through 1998: a comparison of risk factor profiles and associated conditions. *Am J Obstet Gynecol*, 2003; 188:275.
24. Babinszki A, Kerenyi T, Torok O, Grazi V, Lapinski RH, Berkowitz RL. Perinatal outcome in grand and great-grand multiparity: effects of parity on obstetric risk factors. *Am J Obstet Gynecol*, 1999; 181:669–74.
25. Cleary-Goldman J, Malone FD, Vidaver J, et al. Impact of maternal age on obstetric outcome. *Obstet Gynecol*, 2005; 105:983.
26. Healy DL, Breheny S, Halliday J, et al. Prevalence and risk factors for obstetric haemorrhage in 6730 singleton births after assisted reproductive technology in Victoria Australia. *Hum Reprod*, 2010; 25:265–274.
27. Choi SJ, Song SE, Jung KL, Oh SY, Kim JH, Roh CR. Antepartum risk factors associated with peripartum cesarean hysterectomy in women with placenta previa. *Am J Perinatol*, 2008; 25(1):37-41.
28. Lilja GMC. Placenta previa, maternal smoking and recurrence risk. *Acta Obstetrica Et Gynecologica Scandinavica*, 1995; 74:341–5.
29. Macones GA, Sehdev HM, Parry S, et al. The association between maternal cocaine use and placenta previa. *Am J Obstet Gynecol*, 1997; 177:1097.
30. Yang Q, Wu Wen S, Caughey S, et al. Placenta previa: its relationship with race and the country of origin among Asian women. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2008; 87:612.
31. Melih Velipaşaoğlu. Üçüncü trimester kanamaları. *Hacettepe Tıp Dergisi*, 2009; 40: 133-144.
32. Charles JL, Karen RS. Clinical features, diagnosis, and course of placenta previa. <http://www.uptodate.com/contents/clinical-features-diagnosis-and-course-of-placenta-previa>. Erişim tarihi: 15.12.2019
33. Fan D, Wu S, Liu L, et al. Prevalence of antepartum hemorrhage in women with placenta previa: a systematic review and meta-analysis. *Sci Rep*, 2017; 7:40320.
34. Silver R, Depp R, Sabbagha RE, et al. Placenta previa: aggressive expectant management. *Am J Obstet Gynecol*, 1984; 150:15.

35. Steven G.Gabbe, et all. Obstetrics; Normal and Problem Pregnancies; Chapter 18 Antepartum Postpartum Hemorrhage, 2017; 315.
36. Cotton DB, Read JA, Paul RH, Quilligan EJ. The conservative aggressive management of placenta previa. *Am J Obstet Gynecol*, 1980; 137:687.
37. Reddy UM, Abuhamad AZ, Levine D, et al. Fetal imaging: executive summary of a joint Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development, Society for Maternal-Fetal Medicine, American Institute of Ultrasound in Medicine, American College of Obstetricians and Gynecologists, American College of Radiology, Society for Pediatric Radiology, and Society of Radiologists in Ultrasound Fetal Imaging workshop. *Obstet Gynecol*, 2014; 123:1070.
38. Alouini S, Megier P, Fauconnier A, et al. Diagnosis and management of placenta previa and low placental implantation. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2019; :1.
39. Oppenheimer L. Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada. Diagnosis and management of placenta previa. *J Obstet Gynaecol Can*, 2007; 29:261.
40. Simon EG, Fouche CJ, Perrotin F. Three-dimensional transvaginal sonography in third-trimester evaluation of placenta previa. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2013; 41:465.
41. Bahar A, Abusham A, Eskandar M, et al. Risk factors and pregnancy outcome in different types of placenta previa. *J Obstet Gynaecol Can*, 2009; 31:126.
42. Zaitoun MM, El Behery MM, Abd El Hameed AA, Soliman BS. Does cervical length and the lower placental edge thickness measurement correlates with clinical outcome in cases of complete placenta previa? *Arch Gynecol Obstet*, 2011; 284:867.
43. Saitoh M, Ishihara K, Sekiya T, Araki T. Anticipation of uterine bleeding in placenta previa based on vaginal sonographic evaluation. *Gynecol Obstet Invest*, 2002; 54:37.
44. Shin JE, Shin JC, Lee Y, Kim SJ. Serial Change in Cervical Length for the Prediction of Emergency Cesarean Section in Placenta Previa. *PLoS One*, 2016; 11:e0149036.

45. Grobman WA, Gersnoviez R, Landon MB, et al. Pregnancy outcomes for women with placenta previa in relation to the number of prior cesarean deliveries. *Obstet Gynecol*, 2007; 110:1249.
46. Gemer O, Segal S. Incidence and contribution of predisposing factors to transverse lie presentation. *Int J Gynaecol Obstet*, 1994; 44:219.
47. Ananth CV, Demissie K, Smulian JC, Vintzileos AM. Relationship among placenta previa, fetal growth restriction, and preterm delivery: a population-based study. *Obstet Gynecol*, 2001; 98:299.
48. Harper LM, Odibo AO, Macones GA, et al. Effect of placenta previa on fetal growth. *Am J Obstet Gynecol*, 2010; 203:330.e1.
49. Crane JM, van den Hof MC, Dodds L, et al. Neonatal outcomes with placenta previa. *Obstet Gynecol*, 1999; 93:541.
50. Abenham HA, Azoulay L, Kramer MS, Leduc L. Incidence and risk factors of amniotic fluid embolisms: a population-based study on 3 million births in the United States. *Am J Obstet Gynecol*, 2008; 199:49.e1.
51. Fan D, Xia Q, Liu L, et al. The Incidence of Postpartum Hemorrhage in Pregnant Women with Placenta Previa: A Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS One*, 2017; 12:e0170194.
52. Vahanian SA, Lavery JA, Ananth CV, Vintzileos A. Placental implantation abnormalities and risk of preterm delivery: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol*, 2015; 213:S78.
53. Palmer KT, Bonzini M, Harris EC, et al. Work activities and risk of prematurity, low birth weight and pre-eclampsia: an updated review with meta-analysis. *Occup Environ Med*, 2013; 70:213.
54. Ononeze BO, Ononeze VN, Holohan M. Management of women with major placenta praevia without haemorrhage: a questionnaire-based survey of Irish obstetricians. *J Obstet Gynaecol*, 2006; 26:620.
55. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM) Publications Committee. Implementation of the use of antenatal corticosteroids in the late preterm birth period in women at risk for preterm delivery. *Am J Obstet Gynecol*, 2016; 215:B13.

56. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM). Electronic address: pubs@smfm.org, Gyamfi-Bannerman C. Society for Maternal-Fetal Medicine (SMFM) Consult Series #44: Management of bleeding in the late preterm period. *Am J Obstet Gynecol*, 2018; 218:B2.
57. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG committee opinion no. 764: Medically indicated Late-Preterm and Early-Term Deliveries. *Obstet Gynecol*, 2019.
58. Spong CY, Mercer BM, D'alton M, et al. Timing of indicated late-preterm and early-term birth. *Obstet Gynecol*, 2011; 118:323.
59. Bose P, Regan F, Paterson-Brown S. Improving the accuracy of estimated blood loss at obstetric haemorrhage using clinical reconstructions. *BJOG*, 2006; 113:919.
60. Goodnough LT, Daniels K, Wong AE, et al. How we treat: transfusion medicine support of obstetric services. *Transfusion*, 2011; 51:2540.
61. [uptodate.com/contents/image?imageKey=HME%2F53854&topicKey=OBGYN%2F6809&search=placenta%20previa&source=see_link](https://www.uptodate.com/contents/image?imageKey=HME%2F53854&topicKey=OBGYN%2F6809&search=placenta%20previa&source=see_link)
62. Miller S, Martin HB, Morris JL. Anti-shock garment in postpartum haemorrhage. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*, 2008; 22:1057.
63. Pacheco LD, Hankins GDV, Saad AF, et al. Tranexamic Acid for the Management of Obstetric Hemorrhage. *Obstet Gynecol*, 2017; 130:765.
64. https://www.uptodate.com/contents/placenta-previa-management?search=placenta%20previa&topicRef=6772&source=see_link#H2478183214
65. Vergani P, Ornaghi S, Pozzi I, et al. Placenta previa: distance to internal os and mode of delivery. *Am J Obstet Gynecol*, 2009; 201:266.e1.77.
66. Al Wadi K, Schneider C, Burym C, et al. 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.
67. Jansen C, de Mooij YM, Blomaard CM, et al. Vaginal delivery in women with a low-lying placenta: a systematic review and meta-analysis. *BJOG*, 2019; 126:1118.
68. Irving C, Hertig AT. A study of placenta accreta. *Surg Gynec Obst*, 1937;64:178–200.

69. Benirschke K, Burton GJ, Baergen RN, editors. Pathology of the Human Placenta. 6th ed. Berlin: Springer-Verlag; 2012.
70. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Introduction. Jauniaux E1, Ayres-de-Campos D2; FIGO Placenta Accreta Diagnosis and Management Expert Consensus Panel. *Int J Gynaecol Obstet*, 2018; 140(3):261-264. doi: 10.1002/ijgo.12406.
71. Jauniaux E, Chantraine F, Silver RM, et al. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Epidemiology. *Int J Gynaecol Obstet*, 2018; 140:265.
72. Tantbirojn P, Crum CP, Parast MM. Pathophysiology of placenta creta: the role of decidua and extravillous trophoblast. *Placenta*, 2008; 29:639.
73. Jauniaux E, Jurkovic D. Placenta accreta: pathogenesis of a 20th century iatrogenic uterine disease. *Placenta*, 2012; 33:244.
74. Jauniaux E, Collins S, Burton GJ. Placenta accreta spectrum: pathophysiology and evidence-based anatomy for prenatal ultrasound imaging. *Am J Obstet Gynecol*, 2018; 218:75.
75. Khong TY. The pathology of placenta accreta, a worldwide epidemic. *J Clin Pathol*, 2008; 61:1243-4.
76. Stotler B, Padmanabhan A, Devine P, et al. Transfusion requirements in obstetric patients with placenta accreta. *Transfusion*, 2011; 51:2627.
77. Baldwin HJ, Patterson JA, Nippita TA, et al. Antecedents of Abnormally Invasive Placenta in Primiparous Women: Risk Associated With Gynecologic Procedures. *Obstet Gynecol*, 2018; 131:227.
78. Lyell DJ, Faucett AM, Baer RJ, Blumenfeld YJ, Druzin ML, ElSayed YY, et al. Maternal serum markers, characteristics and morbidly adherent placenta in women with previa. *J Perinatol*, 2015; 35:570–4.
79. Silver RM, Fox KA, Barton JR, Abuhamad AZ, Simhan H, Huls CK, et al. Center of excellence for placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol*, 2015; 212:561–8.
80. Kupfermanc MJ, Tamura RK, Wigton TR, et al. Placenta accreta is associated with elevated maternal serum alpha-fetoprotein. *Obstet Gynecol*, 1993; 82:266.

81. Washecka R, Behling A. Urologic complications of placenta percreta invading the urinary bladder: a case report and review of the literature. *Hawaii Med J*, 2002; 61:66.
82. Buca D, Liberati M, Cali G, et al. Influence of prenatal diagnosis of abnormally invasive placenta on maternal outcome: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2018; 52:304.
83. Alfirevic Z, Tang AW, Collins SL, Robson SC, Palacios-Jaraquemada J; Ad-hoc International AIP Expert Group. Pro forma for ultrasound reporting in suspected abnormally invasive placenta (AIP): An international consensus. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2016;47:276–278.
84. D'Antonio F, Iacovella C, Bhide A. Prenatal identification of invasive placentation using ultrasound: Systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2013; 42:509–517.
85. Pagani G, Cali G, Acharya G, et al. Diagnostic accuracy of ultrasound in detecting the severity of abnormally invasive placentation: a systematic review and meta-analysis. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2018; 97:25.
86. Thia EWH, Lee SL, Tan HK, Tan LK. ULTRASONographical features of morbidly-adherent placentas. *Singapore Med J*, 2007; 48(9): 802-3.
87. Comstock CH, Bronsteen RA. The antenatal diagnosis of placenta accreta. *BJOG*, 2014; 121:171.
88. Comstock CH, Love Jr JJ, Bronsteen RA ve ark. Sonographic detection of placenta accreta in the second and third trimesters of pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*, 2004; 190(4):1135-40.
89. Bowman ZS, Eller AG, Kennedy AM, et al. Accuracy of ultrasound for the prediction of placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol*, 2014; 211:177-8.
90. Jauniaux E, Bhide A, Kennedy A, et al. FIGO consensus guidelines on placenta accreta spectrum disorders: Prenatal diagnosis and screening. *International Journal of Gynecology & Obstetrics*, 2018; 140(3), 274-280.
91. Jauniaux E, Collins S, Burton GJ. Placenta accreta spectrum: Pathophysiology and evidence-based anatomy for prenatal ultrasound imaging. *Am J Obstet Gynecol*, 2017; pii: S0002-9378(17)30731-7.
92. Posniak M, Zagzebski J, Scanlan K. Spectral and color Doppler artifacts. *Radiographics*, 1992; 12:35–44.

93. Palacios-Jaraquemada JM, Bruno CH, Martin E. MRI in the diagnosis and surgical management of abnormal placentation. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2013; 92:392–397.
94. D'Antonio F, Iacovella C, Palacios-Jaraquemada J, Bruno CH, Manzoli L, Bhide A. Prenatal identification of invasive placentation using magnetic resonance imaging: Systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2014; 44:8–16
95. Kilcoyne A, Shenoy-Bhangle AS, Roberts DJ, et al. MRI of Placenta Accreta, Placenta Increta, and Placenta Percreta: Pearls and Pitfalls. *AJR Am J Roentgenol*, 2017; 208:214-5.
96. Timor-Tritsch IE, Khatib N, Monteagudo A, Ramos J, Berg R, Kovacs S. Cesarean scar pregnancies: Experience of 60 cases. *J Ultrasound Med*, 2015; 34:601–610.
97. Jurkovic D, Knez J, Appiah A, Farahani L, Mavrellos D, Ross JA. Surgical treatment of Cesarean scar ectopic pregnancy: Efficacy and safety of ultrasound-guided suction curettage. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2016; 47:511–517.
98. Birch Petersen K, Hoffmann E, Ribbjerg Larsen C, Svarre Nielsen H. Cesarean scar pregnancy: A systematic review of treatment studies. *Fertil Steril*, 2016; 105:958–967.
99. Obstetric Care Consensus No. 7: Placenta Accreta Spectrum. *Obstet Gynecol*, 2018; 132:e259.
100. Resnik R, Robert M Silver. Clinical features and diagnosis of placenta accreta spectrum (placenta accreta, increta, and percreta). www.uptodate.com/contents/clinical-features-and-diagnosis-of-placenta-accreta-spectrum, 2018.
101. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee opinion #529. Placenta accreta. *Obstet Gynecol*, 2012; 120:207.
102. Eller AG, Bennett MA, Sharshiner M, et al. Maternal morbidity in cases of placenta accreta managed by a multidisciplinary care team compared with standard obstetric care. *Obstet Gynecol*, 2011; 117(2 Pt 1):331-7.
103. Publications Committee, Society for Maternal-Fetal Medicine, Belfort MA. Placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol*, 2010; 203(5):430-9.

104. Bartels HC, Rogers AC, O'Brien D, et al. Association of Implementing a Multidisciplinary Team Approach in the Management of Morbidly Adherent Placenta With Maternal Morbidity and Mortality. *Obstet Gynecol*, 2018; 132:1167.
105. Tikkanen M, Paavonen J, Loukovaara M, Stefanovic V. Antenatal diagnosis of placenta accreta leads to reduced blood loss. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2011; 90:1140-1.
106. *Eur J. Anaesthesiol*, 2013; 30(6):270-382.
107. Levi M, et al. *N Engl J Med*, 2010; 363:1791-9.
108. Collins SL, Alemdar B, van Beekhuizen HJ, et al. Evidence-based guidelines for the management of abnormally invasive placenta: recommendations from the International Society for Abnormally Invasive Placenta. *Am J Obstet Gynecol*, 2019; 220:511.
109. Lilker SJ, Meyer RA, Downey KN, Macarthur AJ. Anesthetic considerations for placenta accreta. *Int J Obstet Anesth*, 2011; 20:288.
110. Taylor NJ, Russell R. Anaesthesia for abnormally invasive placenta: a single-institution case series. *Int J Obstet Anesth*, 2017; 30:10.
111. Bowman ZS, Manuck TA, Eller AG, et al. Risk factors for unscheduled delivery in patients with placenta accreta. *Am J Obstet Gynecol*, 2014; 210:241.e1.
112. Pri-Paz S, Fuchs KM, Gaddipati S, et al. Comparison between emergent and elective delivery in women with placenta accreta. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2013; 26:1007.
113. Maternal Fetal Medical Association (SMFM). Gyamfi-Bannerman C. Consult the Mother-Fetal Medical Association (SMFM), Series No 44: Management of the bleeding in early late preterm period. *Am J Obstet Gynecol*, 2018; 218(1):page B2-B8.
114. Suknikhom W, Tannirandorn Y. Previous uterine operation and placenta previa. *J Med Assoc Thai*, 2011; 94(3):272-7.
115. Lacovelli A, Liberati M, Khalil A, et al. Risk factors for abnormally invasive placenta: a systematic review and meta-analysis. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2020; 33(3):471-481.

116. De Mucio B, Serruya S, Alemán A, Castellano G, Sosa CG. A systematic review and meta-analysis of cesarean delivery and other uterine surgery as risk factors for placenta accreta. *Int J Gynaecol Obstet*, 2019; 147(3):281-291.
117. Beuker JM, Erwich JJ, Khong TY. Is endomyometrial injury during termination of pregnancy or curettage following miscarriage the precursor to placenta accreta? *J Clin Pathol*, 2005; 58(3):273-5.
118. Moffat R, Bergsma N, Sartorius G, Raggi A, Güth U, De Geyter C. Does prior hysteroscopy affect pregnancy outcome in primigravid infertile women? *Am J Obstet Gynecol*, 2014; 211(2):130.e1-6.
119. Ono S, Kuwabara Y, Matsuda S, et al. Is hysteroscopic metroplasty using the incision method for septate uterus a risk factor for adverse obstetric outcomes? *J Obstet Gynaecol Res*, 2019; 45(3):634-639.
120. Yang J, Wang Y, Wang XY, et al. Adverse pregnancy outcomes of patients with history of first-trimester recurrent spontaneous abortion. *Biomed Res Int*, 2017;2017:4359424.
121. Kohn JR, Shamshirsaz AA, Popek E, et al. Pregnancy after endometrial ablation, a systematic review. *BJOG*. 2018;125:43–53.
122. Stanleigh J, Michaeli J, Armon S, et al. Maternal and neonatal outcomes following a proactive peripartum multidisciplinary management protocol for placenta creta spectrum as compared to the urgent delivery. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2019; 237:139-144.
123. Roustaei Z, Vehviläinen-Julkunen K, Tuomainen TP, Lamminpää R, Heinonen S. The effect of advanced maternal age on maternal and neonatal outcomes of placenta previa: A register-based cohort study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2018; 227:1-7.
124. Titapant V, Tongdee T, Pooliam J, Wataganara T. Retrospective analysis of 113 consecutive cases of placenta accreta spectrum from a single tertiary care center. *J Matern Fetal Neonatal Med*, 2018; 29:1-8.
125. Wen Sun, Lin Yu, Shiliang Liu, et al. Comparison of Maternal and Neonatal Outcomes for Patients With Placenta Accreta Spectrum Between Online-To-Offline Management Model With Standard Care Model. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*, 2018; 222,161-165.

SİMGELER VE KISALTMALAR DİZİNİ

AFP	: Alfafetoprotein
HAL	: Hipogastrik Arter Ligasyonu
MR	: Manyetik Rezonans
MSAFP	: Maternal serum alfafetoprotein
NST	: Non-stres Test
PAS	: Plasenta Akreata Spektrum
RCOG	: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists
TVS	: Transvajinal Sonografi
USG	: Ultrasonografi

ŞEKİLLER VE RESİMLER DİZİNİ

	Sayfa No
Şekil 1. (Akış şeması 1.)	34
Şekil 2. (Akış şeması 2.)	36
Resim 1. Plasenta Previa Totalis (H.Durukan arşivinden.)	9
Resim 2. Plasenta previa A)Transabdominal USG ile görünümü B)Transvajinal USG ile görünümü (Williams Obstetrics 24.th Edition; Obstetrical Hemorrhage Chapter 41)	14
Resim 3. Plasenta İnvazyon Anomalisi (G.Gabbe et al. Obstetrics; Normal and Problem Pregnancies Chapter 18)	21
Resim 4. A) Plasenta Previa B) Plasenta akreata (H.Durukan arşivinden.)	24

TABLolar DİZİNİ

Sayfa No

Tablo 1. (Endometrial müdahale geçirme ile plasenta previa ve PAS sıklığı ilişkisi)	35
Tablo 2. (Gruplar arası tanımlayıcı istatistikler)	37
Tablo 3. (Endometrial müdahale geçiren ve geçirmeyen grupların bakri balon kullanımı açısından karşılaştırılması)	37
Tablo 4. (Endometrial müdahale geçiren ve geçirmeyen grupların intrauterin hemostaz sütürleri konulması açısından karşılaştırılması)	38
Tablo 5. (Endometrial müdahale geçiren ve geçirmeyen grupların hipogastrik arter ligasyonu yapılması açısından karşılaştırılması)	39
Tablo 6. (Endometrial müdahale geçiren ve geçirmeyen grupların ameliyata alınma şekli açısından karşılaştırılması)	39
Tablo 7. (Endometrial müdahale geçiren ve geçirmeyen grupların gebelik sonuçları açısından karşılaştırılması)	40