



## KARYA JOURNAL OF HEALTH SCIENCE

journal homepage: www.dergipark.org.tr/kjhs

TERSİYER BİR MERKEZİN 5 YILLIK VERİLERİNİN RETROSPEKTİF ANALİZİ:  
PLASENTAL İNVAZYON DERECEŞİ OPERATİF TEKNİKLERİ ETKİLİYOR MU?RETROSPECTIVE ANALYSIS OF 5-YEAR DATA FROM A TERTIARY CENTER: DOES  
DEGREE OF PLACENTAL INVASION AFFECT OPERATIVE TECHNIQUE?Sabahattin Anıl Arı<sup>1\*</sup>, Fırat Ökmen<sup>2</sup>, Aslı Suner<sup>3</sup>, Ali Akdemir<sup>4</sup>, Çağdaş Şahin<sup>4</sup>, Ahmet Özgür Yeniçel<sup>4</sup>, Ahmet Mete Ergenoğlu<sup>4</sup>, Teksin Çırpan<sup>4</sup><sup>1</sup>İzmir Bakırçay Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye<sup>2</sup>İzmir Demokrasi Üniversitesi, Buca Seyfi Demirsoy Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İzmir, Türkiye<sup>3</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Biyoistatistik ve Tıbbi Bilişim Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye<sup>4</sup>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

## ÖZ

**Amaç:** Çalışmanın amacı plasenta invazyon derecesi ile tedavide kullanılan cerrahi yöntemlerin ilişkisinin incelenmesiydi.

**Yöntem:** Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde 2017-2022 yılları arasında sezaryen yapılan ve histopatolojik inceleme sonrası plasenta akreata spektrumu (PAS) tanısı alan olgular çalışmaya dahil edildi. Olguların yaşı, gebelik sayısı, daha önce geçirdikleri sezaryen sayısı, uygulanan cerrahi yöntem, eritrosit transfüzyon ihtiyaçları ve histopatolojik inceleme sonuçları elektronik ve basılı hasta dosyalarından elde edilerek olgu formuna kaydedildi. Vakaların yönetiminde kullanılan operatif teknikler, sezaryen+bilateral uterin arter ligasyonu, sezaryen+segmental rezeksiyon, sezaryen+bilateral uterin arter ligasyonu+segmental rezeksiyon+bilateral internal iliak arter ön dal ligasyonu ve son olarak sezaryen+histerektomi şeklinde belirlendi.

**Bulgular:** Dahil edilme kriterlerini karşılayan 109 olgu retrospektif çalışmaya alındı. Olguların medyan yaşı 33 (IQR:7), geçirilmiş sezaryen sayısı ise 2 (IQR:1) olarak bulundu. Yapılan analizlerde sezaryen sayısı ile invazyon derecesi arasında pozitif korelasyon saptandı. (p<.001). 52 (%48.6) olguda organ koruyucu cerrahi, 55 (%51.4) olguda ise sezaryen histerektomi operasyonu uygulandı. Histopatolojik incelemeler sonucunda 45 (%42.2) olguda PAS grade 1, 40 (%37.3) olguda PAS grade 2 ve 22 (%20.5) olguda PAS grade 3 saptandı. Uygulanan operatif yöntemler ile histopatolojik sonuçlar arasında bir korelasyon gösterilemedi (p=.394). Yine aynı şekilde cerrahi yöntemler ile daha önceden geçirilmiş sezaryen sayısı arasında bir korelasyon saptanmadı (p=.652). Olgular için gerekli olan eritrosit transfüzyon sayıları ile plasental invazyon derecesi arasında bir korelasyon gösterilmedi (p=.151).

**Sonuç:** Plasental invazyon derecesi daha önce geçirilmiş sezaryen sayısı ile orantılı şekilde artmaktadır. Operasyon tipi ve eritrosit transfüzyon sayıları ile invazyon derecesi arasında ilişki yoktur.

**Anahtar Kelimeler:** Sezaryen, Plasenta Akreata, Plasenta Previa

## ABSTRACT

**Objective:** The aim of the study is to determine the relationship between the degree of placental invasion and the surgical methods used in the treatment.

**Method:** Cases who underwent cesarean section between 2017-2022 and were diagnosed with placenta accreta spectrum (PAS) after histopathological examination were included in the study. Age, number of pregnancies, number of previous cesarean sections, surgical method, need for erythrocyte transfusion and histopathological examination results were obtained from electronic and printed patient files. The operative techniques used in the management of the cases were determined as cesarean section+bilateral uterine artery ligation, cesarean section+segmental resection, cesarean section+bilateral uterine artery ligation+segmental resection+bilateral internal iliak artery anterior branch ligation and finally cesarean section+hysterectomy.

**Results:** A total of 109 cases that met the inclusion criteria were included in the retrospective study. The median age of the cases was found to be 33 (IQR:7), and the number of previous cesarean sections was 2 (IQR:1). Positive correlation was found between the number of cesarean sections and the degree of invasion in the analyses conducted (p<.001). Organ-preserving surgery was performed in 52 (48.6%) cases, and cesarean hysterectomy was performed in 55 (51.4%) cases. Histopathological examination revealed PAS grade 1 in 45 (42.2%) cases, PAS grade 2 in 40 (37.3%) cases, and PAS grade 3 in 22 (20.5%) cases. No correlation was found between the surgical methods and histopathological results (p=.394). Similarly, no correlation was found between the surgical methods and the number of previous cesarean sections (p=.652). There was no correlation between the number of erythrocyte transfusions required for the cases and the degree of placental invasion (p=.151).

**Conclusion:** The degree of placental invasion increases in proportion to the number of previous cesarean sections. There is no relationship between the type of operation and the number of erythrocyte transfusions and the degree of invasion.

**Key Words:** Cesarean Section, Placenta Accreta, Placenta Previa

## Makale Bilgisi/Article Info

**Yükleme tarihi/Submitted:** 03.01.2023, **Revizyon isteği/Revision requested:** 07.02.2023, **Son düzenleme tarihi/Last revision received:** 10.02.2023, **Kabul/Accepted:** 11.02.2023

\***Sorumlu yazar/Corresponding author:** İzmir Bakırçay Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İzmir, Türkiye

<sup>1</sup>Email: s.anil.ari.md@gmail.com, <sup>2</sup>Email: fokmen@gmail.com, <sup>3</sup>Email: aslisuner@gmail.com, <sup>4</sup>Email: md.aliakdemir@gmail.com, <sup>5</sup>Email: cagdasdr@yahoo.com, <sup>6</sup>Email: drayeniçel@hotmail.com, <sup>7</sup>Email: mergenoglu@hotmail.com, <sup>8</sup>Email: cirpan.teksin@gmail.com

## GİRİŞ

Plasenta akreata spektrumu (PAS) plasentanın yoğun kanama olmaksızın spontan veya elle ayrılabilmesi olarak tanımlanmaktadır [1]. Klasik olarak akreata, inkreata ve perkreta olarak üç dereceye ayrılabilir [2]. Fakat Uluslararası Jinekolojik ve Obstetrik Federasyonu (FİGO)'nun güncel sınıflaması ile Grade 1,2,3 olarak yeniden yapılandırılmıştır [3]. PAS sebebi ile yapılan cerrahilerde üriner sistem ve barsak yaralanmaları, enfeksiyon, fistüller ve masif kan transfüzyonu gibi komplikasyonlar görülebilmektedir. Diğer taraftan, maternal morbidite vaka bazlı olarak %7'ye ulaşabilmektedir [1]. Son kırk yılda PAS görülme sıklığı 30.000'de 1'den 300'de 1'e çıkmıştır [4,5]. PAS için en önemli risk faktörü tüm dünyada artan sıklıkla uygulanan sezaryen ameliyatlarıdır [6]. Diğer risk faktörleri ise plasenta previa, geçirilmiş uterin küretaj, elle plasental halas, postpartum endometrit, geçirilmiş histeroskopik cerrahi ve uterin arter embolizasyonu olarak sıralanabilir [6,7].

Amerikan Kadın Doğum Derneği önerisine göre preterm dönemde yapılan bir planlama ile sezaryen histerektomi gerçekleştirilmeli, nihai tedavi için gecikmeye ve kan kaybına sebep olacağı için plasentanın ayrılmasına çalışılmamalıdır [8]. Böylece masif kanama, dissemine intravasküler koagülopati, enfeksiyon, akut respiratuar distres sendromu, renal yetmezlik ve ölüm riski düşürülebilir [8-10]. Fakat, olguların fertilizasyon arzusu uterin koruyucu cerrahi ve obstetrik hemorajinin kontrol yöntemleri ile ilgili birçok yeni yöntemin geliştirilmesi konusunda hekimler üzerinde baskı oluşturmaktadır. Çeşitli yazarlar tarafından tanımlanan ve başarılı sonuçları bildirilen yöntemler uterin arter ligasyonu veya kompresyonu, segmental rezeksiyon, internal iliak arter ligasyonu, kompresyonu veya geçici oklüzyonu ile bu yöntemlerin çeşitli kombinasyonları olarak sıralanabilir [11-15].

PAS cerrahisi multidisipliner yaklaşım gerektiren kompleks bir cerrahidir. Antenatal tanı hastanın tersiyer merkeze yönlendirilmesi, tecrübeli ekipin oluşturulması ve gerekli ekipman ve kan hazırlığının yapılabilmesine imkân tanır. Ultrasonografi ve manyetik rezonans görüntüleme yöntemleri ile plasental haritalandırma ve invazyon derinliğinin belirlenmesi sağlanabilmektedir [2]. Mevcut güncel bilgilimize göre invazyon derecesi ile olası kanamanın kontrol altına alınması için uygulanması planlanan operatif teknik arasındaki korelasyon daha önce incelenmemiştir. Yapılan çalışmada amaç invazyon derinliği ile operasyon tipinin ilişkisini incelemek olarak belirlendi.

## YÖNTEM

Araştırma elektronik ve basılı tıbbi hasta kayıtlarının geriye dönük incelenmesi ile gerçekleştirildi. 2017-2022 yılları arasında Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'nda sezaryen ameliyatına alınan olgular çalışmaya dahil edilmek üzere incelendi. Çalışmaya dahil edilme kriteri histopatolojik incelenme sonrasında PAS tanısı almak olarak belirlendi. Çalışmadan dışlanma kriterleri ise medikal kayıtların eksik olması veya bu kayıtlara ulaşılamaması olarak belirlendi.

Çalışmaya dahil edilen olguların yaşı, gebelik sayısı, geçirilmiş sezaryen sayısı, doğum haftası, uygulanan cerrahi yöntem, eritrosit transfüzyon sayıları ve histopatolojik inceleme sonuçları hazırlanan olgu formuna kaydedildi.

PAS, grade 1,2 ve 3 olarak derecelendirildi. PAS grade 1 villusların myometrial adezyonu olarak tanımlandı. PAS grade 2 villusların myometrium invazyonunun bulunması; grade 3 ise villusların myometriumu tamamen invaze ederek serozaya ulaştığı durum olarak belirlendi [3].

Vakaların yönetiminde kullanılan operatif teknikler ise daha az invazivden daha çok invazive gidecek şekilde derecelendirildi. Bu sıralama; sezaryen, sezaryen+bilateral uterin arter ligasyonu, sezaryen+segmental rezeksiyon, sezaryen+bilateral uterin arter ligasyonu+segmental rezeksiyon+bilateral internal iliak arter ön dal ligasyonu ve son olarak sezaryen+histerektomi şeklinde belirlendi.

Vakalarda uterin devaskülerizasyon sıralaması olarak önce uterin arter ligasyonu ardından internal iliak arter ligasyonu yapıldı. Uterin arter ligasyonu uterin arter ve venin internal servikal os hizasından myometrium da dahil edilecek şekilde emilebilen bir sütür materyali ile ligate edilmesi olarak tanımlandı. İnternal iliak arter ön dal ligasyonu, iliak bifurkasyonun 2 cm distalinden yapılmış ligasyonlar olarak tanımlandı. Segmenter rezeksiyon yöntemi için Çırpan ve ark. tanımladığı modifikasyon temel olarak alındı [15]. Bu yöntem, uterusu plasentanın bulunduğu alan üzerinden ve myometrial distorsiyonun başladığı alandan transvers bir kesi yapılması, plasentanın elle ve gerekirse güç kullanılarak ayrılmasının ardından kalan ince myometrium dokusu internal servikal ostan kranial yönde 2 cm marjün bırakılarak rezeke edilmesi olarak tanımlandı. Çırpan'ın tarifine uymayan ve plasenta ile birlikte fokal myometrial lezyon olarak ayrılarak histopatolojik inceleme yapılmış piyesler segmenter rezeksiyon grubuna dahil edilmedi. Bu olgular yapılan işleme göre sezaryen veya sezaryen+bilateral uterin arter ligasyonu gruplarına alındı. Uygulanan segmenter rezeksiyon yöntemi ve damar ligasyonu yöntemleri ile kanamanın kontrol altına alınmadığı vakalarda sezaryen histerektomi yöntemi uygulandı.

## Etik Onay

Yapılan retrospektif çalışma yerel etik kurul tarafından 628 karar numarası ile 08.06.2022 tarihinde onaylandı.

## İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz aşamasında, kategorik değişkenlerin frekans tabloları, sürekli değişkenlerin de tanımlayıcı istatistikleri hesaplandı. Kategorik verilerin gruplar açısından incelenmesinde Pearson ki-kare testi uygulandı. Sürekli değişkenlerin normal dağılıp dağılmadığının incelenmesinde, Shapiro-Wilk normallik testi kullanıldı. Veriler normal dağılmadığından, veriler arasında korelasyonun incelenmesinde Spearman Korelasyon katsayısı hesaplandı. Tüm hipotez testlerinde anlamlılık düzeyi 0.05 alındı. İstatistiksel analizlerde IBM SPSS Versiyon 25.0 istatistiksel paket programı kullanıldı.

## BULGULAR

Gerçekleştirilen retrospektif tarama sonucu dahil edilme kriterlerini karşılayan 109 olgu çalışmaya dahil edildi. İki olgu basılı ve elektronik dosyada tespit edilen eksiklikler sebebi ile çalışmadan dışlandı. Kalan 107 olgu analiz için değerlendirildi. Olguların medyan yaşı 33 (IQR:7) olarak saptandı. Medyan geçirilmiş sezaryen sayısı ise 2 (IQR:1) olarak bulundu. Olguların ortalama doğum zamanı 35 hafta 6 gündü (Tablo 1).

**Tablo 1.** Demografik veriler

Değişken*	İnvaziv plasentasyon gösteren olgular (n=107)
Yaş	33 (7)
Gebelik sayısı	3 (3)
Parite	2 (1)
Geçirilmiş sezaryen sayısı	2 (1)
Doğum haftası	36 (2)
Eritrosit transfüzyon sayısı	4 (3)

\*:Medyan (Interquartile range-IQR)

PAS saptanan 6 olgunun (%5,6) daha önce sezaryen geçirmediği görüldü. 45 olgunun 1 (%42,1), 39 olgunun 2 (%36,4), 15 olgunun 3 (%14) ve 2 olgunun 4 (%1,9) kez sezaryen geçirdiği görüldü. Yapılan analizlerde sezaryen sayısı ile invazyon derinliği arasında pozitif korelasyon saptandı (p<.001). Toplam 52 (%48,6) olguda sezaryen, sezaryen+bilateral uterin arter ligasyonu, sezaryen+segmental rezeksiyon, sezaryen+bilateral uterin arter ligasyonu+segmental rezeksiyon+bilateral internal iliak arter ön dal ligasyonu başarı ile gerçekleştirildi. 55 (%51,4) olguda ise sezaryen histerektomi

operasyonu uygulandı. Yapılan histopatolojik incelemeler sonucunda 45 (%42.2) olguda PAS grade 1, 40 (%37.3) olguda PAS grade 2 ve 22 (%20.5) olguda PAS grade 3 invazyon saptandı (Tablo 2). Uygulanan operatif yöntemler ile histopatolojik sonuçlar arasında bir korelasyon gösterilemedi ( $p=0.394$ ). Yine aynı şekilde cerrahi yöntemler ile daha önceden geçirilmiş sezaryen sayısı arasında bir korelasyon saptanamadı ( $p=0.652$ ).

**Tablo 2.** Operatif teknik ve histopatolojik tanı ilişkisi

Değişken	Operasyon Tipi				Total
	Bil.Utr Lig.	Segm	Segm+ Bil.Utr.L g+ İİAL	His.	
Patoloji PAS Grade 1	2 (1.8)	6 (5.6)	10 (9.3)	27 (25.2)	45 (42)
PAS Grade 2	1 (0.9)	19 (17.8)	6 (5.6)	14 (13.1)	40 (37.4)
PAS Grade 3	1 (0.9)	6 (5.6)	1 (0.9)	14 (13.1)	22 (20.6)
Total	4 (3.7)	31 (29)	17 (15.9)	55 (51.4)	107 (100)

Veriler n (%) olarak ifade edilmiştir.

Bil.Utr.Lig.:Sezaryen+Bilateral Uterin Arter Ligasyonu, Segm:Sezaryen+Segmental Rezeksiyon, Segm+Bil.Utr.Lg.+İİAL;Sezaryen+Segmental Rezeksiyon+Bilateral Uterin Arter Ligasyonu+Bilateral Internal İliak Arter Ön Dal Ligasyonu, Histerektomi;Sezaryen+Histerektomi

Yapılan retrospektif analizde medyan eritrosit transfüzyon sayısı 4 (IQR:3) (Tablo 1) olarak saptandı. Olgular için gerekli olan eritrosit transfüzyon sayıları ile plasental invazyon derecesi arasında bir korelasyon gösterilemedi ( $p=0.151$ ).

## TARTIŞMA

Gerçekleştirilen retrospektif çalışma ile tersiyer bir merkezin 5 yıllık verileri analiz edildi. Çalışmaya dahil edilen toplam 107 olgunun demografik verileri, operasyon bilgileri ve klinik sonuçları incelendi. Çalışmaya göre PAS tanısı ile anlamlı ilişki saptanan ve invazyon derinliği ile pozitif korelasyon gösteren tek veri daha önce geçirilmiş sezaryen sayısı oldu. Ameliyatta kullanılan yöntemler ile invazyon derinliği veya geçirilmiş sezaryen sayıları arasında bir korelasyon saptanamadı.

PAS, hastalar ve hekimler açısından oldukça zorlu bir klinik durumdur. En önemli risk faktörü ise daha önce geçirilmiş sezaryen doğumlardır [16]. Literatür ile uyumlu olarak çalışmamızda da geçirilmiş sezaryen sayısı ile PAS derecesi arasında pozitif korelasyon görüldü.

PAS tanılı hastaların yönetiminde kullanılan cerrahi yöntemler, konservatif veya organ korucuyu cerrahi ve peripartum histerektomi şeklinde ifade edilebilir. Güncel Amerikan Kadın Doğum Derneği önerisi zaman kaybedilmeden peripartum histerektominin yapılması yönünde olsa da tecrübeli ekipler ve iyi tanımlanmış yöntemlerle morbidite arttırılmadan organ koruyucu cerrahiler başarılı bir şekilde uygulanmaktadır.

Peripartum histerektomi yönteminde plasenta uterustan ayrılmaya çalışılmaz. Uterin kesi suture edilerek hızlı bir şekilde histerektomi tamamlanır. Komşu organ yaralanmaları sık görülmektedir. Ayrıca organ kaybı olgu için sosyal ve psikolojik olarak negatif etkileri de beraberinde getirmektedir. Konservatif yöntemler ise plasentanın elle ayrılması, adeziv plasentanın uterusu bırakılması ve adeziv alanla birlikte ilgili uterus bölgesinin rezeksiyonu olarak sıralanabilir. Plasentanın yerinde bırakılması durumunda sepsis, sekonder kanama ve ilerleyen dönemde ikinci bir cerrahi ile histerektominin gerçekleştirilmesi olarak ifade edilebilecek terminal histerektomi gibi risklerin vurgulanması gerekmektedir [1].

Segmental rezeksiyon yöntemi 2004 yılında Palacios tarafından tanımlanmış, ardından yöntemin birçok modifikasyonu ortaya konulmuştur [11,15,17-19]. Yapılan retrospektif bir çalışmada uterus

koruyucu cerrahi yaklaşımda, peripartum histerektomiye göre daha az intraoperatif kanama, hemoglobin düşüşü ve kan transfüzyonu gereksinimi olduğu gösterilmiştir [20]. Adeziv plasentanın elle ayrılması veya segmental rezeksiyon uygulanmasından sonra temel sorun kanama kontrolünün sağlanmasıdır. Kanama kontrolü için uterin arter ligasyonu ve interal iliak arterin ön dalının ligasyonu yöntemleri kullanılmaktadır. Operasyon anında bu yöntemler sırayla ve kombinasyonlar halinde uygulanabilirler. PAS tanısı alan hastaların yönetimi ile ilgili seriler incelendiğinde organ koruyucu cerrahinin %91'e varan oranlarda uygulanılabildiği belirtilmiştir [21]. Bizim retrospektif analizimizde ise uterin koruyucu cerrahi oranının %48.6 olduğu saptanmıştır. Yüksek oranların ve aradaki farkın prospektif serilerdeki hasta seçiminden ve sınırlı olgu sayılarından kaynaklandığı düşünülmektedir. Retrospektif serilerde görülen oranlar değerlendirilirken farklı cerrahların operasyonlara katıldığı da göz önünde bulundurulmalıdır. PAS tanılı hastaların yönetiminde kan hazırlığı oldukça önemlidir. Sunulan seride, literatürle uyumlu şekilde medyan eritrosit transfüzyon sayısı 4 ünite olarak saptanmıştır [15,19,20]. Preoperatif invazyon derecesi tahmininden bağımsız olarak en az 4 ünite kırmızı kan hücre paketinin hazırlanması uygun olacaktır. Ayrıca masif transfüzyon durumunda taze donmuş plazma ve trombosit transfüzyonlarının da planlanması önem taşımaktadır.

Yönetimi riskli ve zorlu, morbiditesi ve mortalitesi yüksek bir klinik durum olan PAS için tanının önceden konulması, plasental haritalandırma yapılması, olgunun refere bir merkeze yönlendirilmesi ile gerekli kan, cihaz hazırlıklarının yapılması ve tecrübeli bir ekibin oluşturulması yüksek önem taşımaktadır. Bu kritik durum için gelişen teknolojiyle birlikte ultrasonografi ve manyetik rezonans görüntüleme ile yapılan incelemeler ile mevcut patolojinin preoperatif tespiti giderek artan ve yüksek doğruluk oranları ile yapılabilmektedir. Yapılan araştırmalarda ultrasonografik yöntemlerle plasental invazyon derecesinin belirlenebileceği ve tanısallık oranının %77-93 arasında olduğu raporlanmıştır [22-25]. Chalubinski ve ark. kendi serilerinde ultrasonografik tanısallık doğruluğu %90 olarak bulmuşlar ve plasenta akreta olan olgularda konservatif tedavi yapılabileceğini, inkreta ve perkreta olgularında ise radikal cerrahinin uygulanması gerektiğini ifade etmişlerdir [26]. Fakat yeni bir bulgu ve literatüre katkı olarak serimizde invazyon derecesi ile kullanılan operatif yöntem arasında bir korelasyon saptanamadı. Yapılan alt analizlerde PAS grade 1 tanılı 27 (%25.2) olguya sezaryen histerektomi yapılırken; PAS grade 2 ve 3 tanılı 34 (%31.7) olguda organ koruyucu cerrahinin başarı ile uygulandığı gösterildi. Preoperatif tanı ve invazyon derecesi tahmini ne olursa olsun operasyon hazırlığı en zorlu şartlara göre yapılmalıdır. Tıbbi cihaz, kan ve ekibin hazırlığı acil peripartum histerektomiye uygun olmalıdır. Dissemine intravasküler koagülasyon riski göz önüne alınarak histerektomi kararı geciktirilmemelidir.

## Çalışmanın Limitasyonları

Yapılan retrospektif araştırma ve sunulan seri 3. basamak bir merkezin 5 yıllık verilerini sunması açısından önem taşımaktadır ve nadir görülen ve yönetimi zor olan bir klinik durumu aktardığından kıymetlidir. Ancak çalışmamızın sınırlılıkları retrospektif tasarım, preoperatif hemoglobin değerlerinin standardize edilememesi, acil vakaların dışlanamaması ve operatör bağımlı faktörlerin elemine edilememesi olarak sayılabilir.

## SONUÇ

Plasental invazyon derecesi daha önce geçirilmiş sezaryen sayısı ile pozitif korelasyon gösterse de operasyon tipi ve eritrosit transfüzyon sayıları ile ilişkisi saptanamadı.

**Etik onay:** 2022/628 İzmir Bakırçay Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmaları Etik Kurulu

**Çıkar çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmiştir.

**Finansal destek:** Yok.

**Teşekkür:** Yok.

**Yazar Katkısı:** Fikir: SAA,AME; Tasarım: SAA,AA,AÖY; Veri Toplama: FÖ,AA,ÇŞ,AME,TÇ; Verilerin İstatistiksel Analizi: AS,ÇŞ; Literatür Taraması: FÖ,AS,ÇŞ; Makale Yazımı: SAA,FÖ,AA,AÖY,TÇ; Eleştirel İnceleme: AS,AÖY,AME,TÇ.

#### KAYNAKLAR

1. Chantraine F, Langhoff-Roos J. Abnormally invasive placenta-AIP. Awareness and pro-active management is necessary. Acta Obstet Gynecol Scand. 2013;92(4):369-371.
2. Kapoor H, Hanaoka M, Dawkins A, Khurana A. Review of MRI imaging for placenta accreta spectrum: Pathophysiologic insights, imaging signs, and recent developments. Placenta. 2021;104:31-39.
3. Jauniaux E, Ayres-de-Campos D, Langhoff-Roos J, et al. FIGO classification for the clinical diagnosis of placenta accreta spectrum disorders, International Journal of Gynecology & Obstetrics. 2019;146(1):20-24.
4. Miller DA, Chollet JA, Goodwin TM. Clinical risk factors for placenta previa-placenta accreta. Am J Obstet Gynecol. 1997;177(1):210-214.
5. Wu S, Kocherginsky M, Hibbard JU. Abnormal placentation: twenty-year analysis. Am J Obstet Gynecol. 2005;192(5):1458-1461.
6. Jauniaux E, Jurkovic D. Placenta accreta: pathogenesis of a 20th century iatrogenic uterine disease. Placenta. 2012;33(4):244-251.
7. Kanter G, Packard L, Sit AS. Placenta accreta in a patient with a history of uterine artery embolization for postpartum hemorrhage. J Perinatol. 2013;33(6):482-483.
8. Society of Gynecologic Oncology; American College of Obstetricians and Gynecologists and the Society for Maternal-Fetal Medicine; Cahill AG, Beigi R, Heine RP, Silver RM, Wax JR. Placenta Accreta Spectrum. Am J Obstet Gynecol. 2018;219(6):B2-B16.
9. Solheim KN, Esakoff TF, Little SE, Cheng YW, Sparks TN, Caughey AB. The effect of cesarean delivery rates on the future incidence of placenta previa, placenta accreta, and maternal mortality. J Matern Fetal Neonatal Med. 2011;24(11):1341-1346.
10. Silver RM, Landon MB, Rouse DJ, et al. Maternal morbidity associated with multiple repeat cesarean deliveries. Obstet Gynecol. 2006;107(6):1226-1232.
11. Palacios Jaraquemada JM, Pesaresi M, Nassif JC, Hermosid S. Anterior placenta percreta: surgical approach, hemostasis and uterine repair. Acta Obstet Gynecol Scand. 2004;83(8):738-744.
12. Polat I, Yücel B, Gedikbasi A, Aslan H, Fendal A. The effectiveness of double incision technique in uterus preserving surgery for placenta percreta. BMC Pregnancy Childbirth. 2017;17(1).
13. Turan OM, Shannon A, Asoglu MR, Goetzinger KR. A novel approach to reduce blood loss in patients with placenta accreta spectrum disorder. J Matern Fetal Neonatal Med. 2021;34(13):2061-2070.
14. Abo-Elroose AAE, Ahmed MR, Shaaban MM, Ghoneim HM, Mohamed TY. Triple P with T-shaped lower segment suture; an effective novel alternative to hysterectomy in morbidly adherent anterior placenta previa. J Matern Fetal Neonatal Med. 2021;34(19):3187-3191.
15. Cırpan T, Akdemir A, Okmen F, Hortu I, Ekici H, Imamoglu M. Effectiveness of segmental resection technique in the treatment of placenta accreta spectrum. J Matern Fetal Neonatal Med. 2021;34(19):3227-3233.
16. Carusi DA. The placenta accreta spectrum: epidemiology and risk factors. Clin Obstet Gynecol. 2018;61(4):733-742.
17. Acar A, Ercan F, Pekin A, et al. Conservative management of placental invasion anomalies with an intracavitary suture technique. Int J Gynaecol Obstet. 2018;143(2):184-190.
18. Kilicci C, Ozkaya E, Eser A, et al. Planned cesarean hysterectomy versus modified form of segmental resection in patients with placenta percreta. J Matern Fetal Neonatal Med. 2018;31(22):2935-2940.
19. Karaçor T, Bülbül M, Nacar MC, et al. The parameters affecting the success of uterus-sparing surgery in cases of placenta adhesion spectrum disorder. J Matern Fetal Neonatal Med. 2021;34(7):1091-1098.
20. Sezgin B, Kasap B, Şahin EA, Camuzcuoğlu A, Camuzcuoğlu H. Comparison of conservative and radical surgery in the management of placenta previa percreta. Perinatal Journal. 2021;29(1):46-53.
21. Shabana A, Fawzy M, Refaie W. Conservative management of placenta percreta: a stepwise approach. Arch Gynecol Obstet. 2015;291(5):993-998.
22. Comstock CH, Lee W, Vetraino IM, Bronsteen RA. The early sonographic appearance of placenta accreta. J Ultrasound Med. 2003;22(1):19-23.
23. Comstock CH. Antenatal diagnosis of placenta accreta: a review. Ultrasound Obstet Gynecol. 2005;26(1):89-96.
24. Mazouni C, Gorinour G, Juhan V, Bretelle F. Placenta accreta: a review of current advances in prenatal diagnosis. Placenta. 2007;28(7):599-603.
25. Hayes E, Ayida G, Crocker A. The morbidly adherent placenta: diagnosis and management options. Curr Opin Obstet Gynecol. 2011;23(6):448-453.
26. Chalubinski KM, Pils S, Klein K, et al. Prenatal sonography can predict degree of placental invasion. Ultrasound Obstet Gynecol. 2013;42(5):518-524.