



T.C.

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

ADANA ŞEHİR EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM KLİNİĞİ

**ALT SEGMENT SEZARYEN SKAR GEBELİĞİ TEDAVİSİNDE
VAKUM KÜRETAJ ÖNCESİ SİSTEMİK METOTREKSAT
UYGULANMASININ ETKİNLİĞİNİN İNCELENMESİ**

Dr. Berkan BERK

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ADANA/2023



T.C.

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

ADANA ŞEHİR EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM KLİNİĞİ

ALT SEGMENT SEZARYEN SKAR GEBELİĞİ TEDAVİSİNDE

VAKUM KÜRETAJ ÖNCESİ SİSTEMİK METOTREKSAT

UYGULANMASININ ETKİNLİĞİNİN İNCELENMESİ

Dr. Berkan BERK

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Ekrem SAPMAZ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

ADANA/2023

TEŞEKKÜR

Asistanlık eğitimim sürecinde mesleğimizin inceliklerini geniş tecrübesiyle bize öğreten ve öğrenmenin ardından algoritmayı bize aşıl原因 her zaman saygıyla anacağım değerli tez danışmanı hocam Prof. Dr. Ekrem SAPMAZ'a,

Çok değerli bilgilerini bizlerden esirgemeyen, gelişmemizde en nazik iletişim dilini kullanan sayın hocam Prof. Dr. Neşe YÜCEL'e

Asistanlık eğitimim süresince bilgi ve tecrübelerinden faydalanma imkanı bulduğum, hekimlik zanaatında titizliğin ve mantıklı davranışın önemini bizlere her fırsatta öğreten çok kıymetli sayın hocam Prof. Dr. Raziye NARİN'e,

Uzmanlık eğitimimde meslek eğitimi kadar duruşu ve hoşgörüsünü de örnek aldığım hocam Prof. Dr. Oğuz YÜCEL'e,

Büyük emekleri olan, hem mesleki hem de insani açıdan kendilerinden çok şey öğrendiğim hocalarım Doç. Dr. Mehmet Ali NARİN'e, Doç. Dr. Sefa ARLIER'e, Doç. Dr. Gülsüm UYSAL'a, Doç. Dr. Nefise TANRIDAN OKÇU'ya ve başasistanımız Op. Dr. Emre DESTEGÜL'e,

Tüm asistanlık sürecinde özverisi ve azmiyle bana destek olan eşkıdemlerim Çağrı YAPAR'a ve Gökhan KABLAN'a,

Eğitimim süresince beraber çalıştığım, uzman ağabey ve ablalarım, asistan arkadaşlarıma, tüm hemşire ve personel arkadaşlarıma,

Hayatımın her aşamasında olduğu gibi bu aşamada da beni hiç yalnız bırakmayan, her zaman sabırla destekleyen çok kıymetli aileme

Sonsuz saygı, sevgi ve teşekkürlerimi gururla sunarım.

Dr. Berkan BERK

Adana, 2023

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER.....	ii
KISALTMALAR LİSTESİ.....	iv
TABLolar LİSTESİ.....	v
ÖZET	vi
ABSTRACT	viii
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. SEZARYEN DOĞUM	2
2.1.1. Tanımlar	2
2.1.2. Tarihçe.....	2
2.1.3. Prevalans.....	3
2.1.4. Sezaryen Endikasyonları	4
2.1.5. Sezaryen Tekniği.....	5
2.1.5.1. Cilt insizyonları	5
2.1.5.2. Histerotomi.....	6
2.1.5.3. Fetüsün ve plasentanın doğurtulması.....	8
2.1.5.4. Uterusun ve batının kapatılması	9
2.2. Ektopik Gebelik	10
2.2.1. Risk Faktörleri	10
2.2.2. Klinik Bulgular	11
2.2.3. Tanı	11
2.2.4. Tedavi.....	11
2.2.5. Anatomik Bölgeler	12
2.2.5.1. Tubal gebelik.....	12
2.2.5.2. Ovaryan gebelik.....	12
2.2.5.3. İnterisyel veya kornual gebelik	12

2.2.5.4. Servikal gebelik	13
2.2.5.5. Heterotopik gebelik	13
2.2.5.6. Sezaryen skar gebeliği	13
2.3. SEZARYEN SKAR GEBELİĞİ	13
2.3.1. Patogenez.....	14
2.3.2. Risk Faktörleri	15
2.3.3. Tanı	16
2.3.4. Ayırıcı Tanı.....	17
2.3.5. Klinik Seyir.....	18
2.3.6. Sezaryen Skar Gebeliğin Yönetimi.....	18
2.3.6.1. Bekleme yönetimi	19
2.3.6.2. Cerrahi tedavi	19
2.3.6.3. Medikal tedavi.....	21
3. GEREÇ VE YÖNTEM	22
3.1. ÇALIŞMA DİZAYNI VE GRUPLARIN OLUŞTURULMASI	22
3.2. VERİLERİN TOPLANMASI	22
3.3. VERİLERİN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ.....	24
4. BULGULAR	25
5. TARTIŞMA.....	30
6. SONUÇ	35
7. KAYNAKLAR	36
8. EKLER.....	Error! Bookmark not defined.
Ek-1. Etik Kurul İzin Yazısı	Error! Bookmark not defined.
9. ÖZGEÇMİŞ.....	Error! Bookmark not defined.

KISALTMALAR LİSTESİ

β HCG	: Beta Humon Koryonik Gonodotropin
C/S	: Sezaryen
D/C	: Dilatasyon Küretaj
EG	: Ektopik Gebelik
HBSY	: Hastane Bilgi Sistem Yönetimi
IV	: İntravenöz
IVF	: İn vitro Fertilizasyon
MR	: Manyetik Rezonans
MTX	: Metotreksat
ND	: Normal Doğum
OECD	: Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü
PAS	: Plasenta Akreata Spektrumu
RKÇ	: Randomize Kontrollü Çalışma
SAT	: Son Adet Tarihi
SSG	: Sezaryen Skar Gebelik
TVUS	: Transvajinal Ultrason
USG	: Ultrasonografi
V/C	: Vakum Küretaj
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi
YÜT	: Yardımcı Üreme Teknikleri

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1. Çalışmaya alınan hastaların demografik ve obstetrik özellikleri	25
Tablo 2. Gruplara göre sosyodemografik verilerin ve gebelikle ilişkili parametrelerin karşılaştırılması.....	26
Tablo 3. Gruplara göre kronik hastalık, embriyo, fetal kalp atımı, komplikasyon, uygulanan yöntem, kan grubu değerlerinin karşılaştırılması	27
Tablo 4. Gruplara göre işlem süresi, kanama miktarı, post operatif Hb takipleri ve işlem sonrası hastane kalış sürelerinin, hastane yatış süresi karşılaştırılması	28
Tablo 5. Değişkenler arasındaki ilişki için korelasyon katsayıları	28
Tablo 6. Zamana göre Hb değerlerin karşılaştırılması	29

ÖZET

Alt Segment Sezaryen Skar Gebeliği Tedavisinde Vakum Küretaj Öncesi Sistemik Metotreksat Uygulanmasının Etkinliğinin İncelenmesi

Amaç: Bu çalışmada sezaryen skar gebelik (SSG) tanısı almış hastalarda vakum küretaj tedavisi öncesinde uygulanan sistemik Metotreksat (MTX)'ın etkinliğinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya 1 Kasım 2021 ile 1 Kasım 2022 tarihleri arasında Adana Şehir Eğitim ve Araştırma hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'ne başvurup SSG tanısı almış ve tedavisi tamamlanmış, hemodinamik stabil, MTX uygulamasını kabul eden hastalar dahil edildi. Hastaların tedavi süresince verileri kayıt altına alındı. Abdominal ultrason eşliğinde vakum küretaj (V/C) uygulanan ve V/C öncesi MTX uygulanan toplam 26 hasta dahil edildi. Hastalar Grup 1 [(V/C), (n=16)], Grup 2 [(sistemik MTX + V/C), (n=10)] olarak gruplandırıldı ve MTX etkinliği karşılaştırıldı. Miyometriyal kalınlık ile işlem süresi, kanama miktarı, işlem sonrasında hastanede kalış süresi arasındaki ilişki incelendi. Çalışma süresince elde edilen verilerin istatistiksel değerlendirilmesi IBM SPSS V23 ile analiz edildi.

Bulgular: Gruplar arasında demografik değişkenler benzer bulundu. Gruplar arasında gebelik haftası, gestasyonel sac, servikal uzunluk, miyometriyal kalınlıklar benzer bulundu ($p>0,05$). MTX uygulamasının hastane yatış süresini anlamlı olarak uzattığı bulundu ($p<0,05$). Gruplar arasında MTX uygulamasının işlem süresini, toplam kanama miktarını, işlem sonrası hastane kalış sürelerini etkilemediği sonucuna ulaşıldı ($p>0,05$). Hastaların tamamında tedavi başarısı sağlandı. Hiçbir hastada ciddi komplikasyon olmadı ve ek yöntem uygulanmadı. MTX uygulanan hastaların 6'sına, MTX uygulanmayanların ise 2'sine hemostaz amaçlı balon tamponad uygulandı. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmedi ($p>0,05$). Miyometriyal kalınlık ile tedavinin sonuçları arasında bağıntı bulunmadı.

Sonuç: Literatürde SSG'nin primer tedavisi ile ilgili net bir öneri bulunmamaktadır ve çok sayıda metod denenmiştir. Birden fazla metod komplikasyonları azalmak

amacıyla kombine edilmiştir. Biz de bu amaçla MTX'in V/C'nin sonuçlarını değiştirmediğini ancak hastane yatış sũresini uzattığını tespit ettik. Erken tanı almış ve iyi değerlendirilmiş hastalarda abdominal ultrason eşliğinde V/C uygulamasının etkili bir yũntem olduğunu dũřũnmekteyiz. Ayrıca Foley balon kateterin hemostaz amacıyla kullanılması etkili bir yũntemdir.

Anahtar kelimeler: Sezaryen skar gebeliği, Vakum kũretaj, Sistemik metotreksat



ABSTRACT

Investigation of the Efficacy of Systemic Methotrexate Administration Before Aspiration Curettage in the Treatment of Lower Segment Cesarean Section Scar Pregnancy

Objectives: In this study, it was aimed to examine the efficacy of systemic Methotrexate (MTX) administered before vacuum curettage therapy in patients diagnosed with cesarean scar pregnancy (CSP).

Materials and Methods: Patients who applied to Adana City Training and Research Hospital's obstetrics and gynecology clinic between November 1, 2021 and November 1, 2022, were diagnosed with SSG and completed their treatment, were hemodynamically stable, and accepted MTX application. The data of the patients were recorded during the treatment. A total of 26 patients who underwent abdominal ultrasound guided aspiration curettage (V/C) and MTX before V/C were included. Patients were grouped into Group 1 [(V/C), (n=16)], Group 2 [(systemic MTX + V/C), (n=10)] and MTX efficacy was compared. The correlation between the myometrial thickness and the duration of the procedure, the amount of bleeding, and the length of hospital stay after the procedure were examined. Statistical evaluation of the data obtained during the study was analyzed with IBM SPSS V23.

Results: Demographic variables were similar between the groups. Gestational week, GS, cervical length, myometrial thickness were found to be similar between the groups ($p>0.05$). MTX administration significantly prolonged the length of hospital stay ($p<0.05$). It was concluded that MTX application did not affect the duration of the procedure, the total amount of bleeding, and the hospital stay after the procedure ($p>0.05$). Treatment success was achieved in all patients. None of the patients had serious complications and no additional method was applied. Balloon tamponade for hemostasis was applied to 6 of the patients who were administered MTX and to 2 of those who were not administered MTX. There was no statistically significant difference between the two groups ($p>0.05$). There was no correlation between myometrial thickness and treatment outcomes.

Conclusion: There is no clear recommendation for the primary treatment of CSP

in the literature and many methods have been tried. Multiple methods have been combined to reduce complications. For this purpose, we found that MTX did not change the results of V/C, but prolonged the hospital stay. We think that abdominal ultrasound-guided V/C application is an effective method in patients with early diagnosis and well evaluated. Using the Foley balloon catheter for hemostasis is an effective method.

Key words: Cesarean scar pregnancy, Aspiration curettage, systemic methotrexate



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Sezaryen skar gebeliği (SSG) gebelik kesesinin skar dokusu içine implantasyonudur. Ektopik gebeliğin en az görülen, yaşamı tehdit eden şeklidir (1). Sezaryen skarındaki gebeliği, erken haftalarda ciddi kanamaya neden olabileceğinden plasenta previa ve plasenta akreata spektrumundan daha agresif olduğu düşünülmektedir (2).

Sezaryen skar gebeliğin görülme sıklığı değişmekle birlikte tüm gebeliklerin 1:1800 ve 1:2216 arasında olduğu tahmin edilmektedir (3,4). Ayrıca artan sezaryen oranları ve ultrason görüntüleme (USG) kalitesinin artması ile de sıklığının ve tanı konulabilirliğinin artması söz konusudur (5). Sezaryen skarına yerleşmiş bir gebeliğin klinik tanısı zor olabilir ve uterusu rüptüre ederek yaşamı tehdit eden kanamaya neden olana kadar gecikebilir (2,4,6-8). Sezaryen skar gebeliğinin en önemli risk faktörü geçirilmiş sezaryen operasyonudur. Dilatasyon küretaj (D/C), geçirilmiş uterin cerrahi ve invitro fertilizasyon gebelik gibi durumlar da riski arttırmaktadır (9-11).

Sezaryen skar gebeliği ciddi mortalite ve morbiditeye neden olabileceği için erken tanı konularak uygun tedavi yöntemi seçilmeli ve doğru yönetilmedir. Tedavi seçenekleri konusunda henüz net bir fikir birliği yoktur. Mevcut veriler sezaryen skar gebelik tedavisinde daha fazla hasta gruplarını içeren çalışmalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir. Bu çalışmada kliniğimizde sezaryen skar gebelik tanısıyla vakum küretaj (V/C) öncesi sistemik Metotreksat (MTX) uygulanan hastalar ile MTX uygulanmadan V/C yapılmış hastaları karşılaştırarak MTX ile kombine tedavinin klinik etkinliğini göstermeyi amaçladık.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. SEZARYEN DOĞUM

2.1.1. Tanımlar

Sezaryen doğum, fetüsün önce laparotomi sonra da histerotomi yapılarak plasenta ve ekleri ile birlikte doğumunu tanımlar. Uterus rüptürü ya da abdominal gebelik durumunda fetüsün batın içinden çıkarılması bu tanımlamaya girmemektedir. İlk kez yapılan sezaryen operasyonuna primer sezaryen, ilk kez yapılan sezaryen operasyonundan sonra yapılan sezaryene ise mükerrer sezaryen denir. Acil olmayan elektif şartlarda yapılan sezaryene ise planlı sezaryen denir (12).

2.1.2. Tarihçe

Sezaryen teriminin tarihi hakkında çok fazla görüş ortaya atılmış ve kapsamlı şekilde araştırılmıştır ancak kökeni için net bir görüş ortaya konamamıştır. Tarihçiler Julius Sezar'ın bu yolla dünyaya geldiği iddiasını reddetmişlerdir ve operasyonun adını onun doğumundan almadığı sonucuna varmışlardır. Bunun yerine, Roma hukukunda operasyonun Kral Numa Pompilius (MÖ 715-673) tarafından hamileliğin son birkaç haftasında ölen kadınlara uygulamak üzere kanunlaştırıldığını iddia etmişlerdir. Başlangıçtaki adıyla Lex Regia, Julius Caesar'ın saltanatı sırasında Lex Caesarea olarak değiştirildi ve prosedürün kendisi sezaryen ameliyatı olarak bilinmeye başlandı. Prosedür, ölü veya ölmekte olan bir anneden, karın ve rahim duvarlarına yapılan bir kesiden canlı veya ölü bir çocuğu çıkarmak için kullanılmıştır (13). Sezaryenin belgelenmiş tarihi dört yüzyılı aşmaktadır. On altıncı yüzyılın başlarından itibaren annenin ölümünden sonra bir çocuğun hayatını kurtarabilmek umuduyla başvurulmuş bir yöntemdir. On yedinci ve on sekizinci yüzyıllarda canlı doğumlarla sonuçlanan sezaryenlerin anlatımları, ameliyatların canlı kadınlarda gerçekleştirilme olasılığının altını çizdi. Kadınların çoğu kanama ve enfeksiyonlardan öldü. Anne ölüm oranları %50 ile %100 arasında bildirilmiş ve ne pahasına olursa olsun ameliyattan kaçınılmıştır. On dokuzuncu

yüzyılın bilim ve tıp alanındaki kayda değer ilerlemesi, hala riskli olsa da zor doğumlar için sezaryeni mümkün kıldı. 1876'da, mortalitenin birincil nedeninin kanamadan çok enfeksiyon olduğunu kabul eden İtalyan kadın doğum uzmanı Eduardo Porro, gebe uterusun gövdesini kesme ve bir doğum şekli olarak servikal güdüğü dikme yöntemini tanımladı (14). Operasyon, Porro yönteminin histerektomisinden farklı olarak “konservatif sezaryen” olarak adlandırıldı. Konservatif operasyon anne ölümlerinde önemli bir azalma sağlasa da, sonuçlar olası enfeksiyon nedeniyle sınırlıydı. Ancak Sängner'in çalışmasının önemi anlaşıldı ve bugün klasik operasyon için standart haline geldi. Olası enfeksiyonu olan kadınlarda daha iyi sonuçlar elde edebilmek adına yirminci yüzyılın başında henüz antibiyotiklerin olmadığı dönemlerde mevcut tekniklerde çeşitli modifikasyonlar bildirilmiştir. Abdominal cerrahide hasta seçimine ek olarak spesifik operasyon seçimi ve antiseptik kullanılması ile doğum öncesi ve doğum sonrası anne ölümleri önemli derecede düşmüştür. Sezaryen yapılmış hastanın gelecekteki gebeliğinde de sezaryen olması mümkündür ve insizyon bölgesinden uterus rüptür riskinin olması “bir kez sezaryen, her zaman sezaryen” anlayışına yol açmıştır (15).

2.1.3. Prevalans

Sezaryen, dünya genelinde olduğu gibi ülkemizde de en sık yapılan cerrahi prosedürlerden biridir. Sezaryen operasyonları son yıllarda önemli derecede artmıştır. Türkiye 2015 yılında Ekonomik Kalkınma ve İş Birliği Örgütü (OECD) ülkeleri arasında %53,2 ile sezaryen doğum oranı en yüksek ülke olmuştur (16). Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) verilerine göre 2003 yılında %21,2 olan sezaryen oranının 2008 yılında %36,7'ye 2013 yılında %48,1'e çıktığı görülmektedir (17). Sezaryen oranları, primer sezaryen doğumdaki artma ve sezaryen sonrası vajinal doğum sayısında azalma, malpraktis davalarında artış, sosyal ve kültürel inançlar nedeniyle dünya çapında artmaya devam etmektedir.

2.1.4. Sezaryen Endikasyonları

Sezaryen doğum maternal ve fetal sonuçların vajinal doğuma göre faydalı olacağı durumlarda gerçekleştirilir. Gebeliğin aciliyet durumuna göre acil ve elektif olmak üzere iki gruba ayrılır. Acil sezaryende anne ve gebeliğin iyilik durumu için bir an önce gebelik sonlandırılır. Maternal, fetal ve feto-maternal olmak üzere sezaryen endikasyonları üç gruba ayrılır. Sezaryen endikasyonlarını üç ana grupta inceleyebiliriz (18).

1. Fetal Endikasyonlar;

- a. Fetal iyilik halinin bozulması
- b. Fetal malprezentasyonlar (makat, transvers, alın, yüz geliş vb.)
- c. Çoğul gebelikler
- d. Fetüse ait hidrosefali, sakrokoksigeal teratom vb. gibi konjenital anomaliler

2. Maternal endikasyonlar;

- a. Önceki sezaryen doğum
- b. Histerotomi, myomektomi gibi geçirilmiş uterin cerrahi öyküsünün olması
- c. Pelvik deformite ve pelvik cerrahi öyküsü olması
- d. Mekanik obstrüksiyona neden olabilecek myom, tümör varlığı
- e. Preeklampsi, eklampsi, diyabet, hipertansiyon ve gebeliğe bağlı hipertansiyon gibi sistemik hastalıkların varlığı
- f. Dikey geçişli maternal enfeksiyonların varlığı (HIV, Genital Herpes, vb.)
- g. Anne isteği

3. Maternal ve fetal endikasyonlar;

- a. Uzamış doğum eylemi
- b. Baş-pelvis uygunsuzluğu
- c. İri bebek (tipik olarak diyabeti olmayan hastalarda 5000 gram, diyabeti olan hastalarda 4500 gram ve üzeri)
- d. Plasenta previa
- e. Ablasyo plasenta
- f. Vasa previa

g. Kordon sarkması

Sezaryen doğum için mutlak kontraendikasyon yoktur. Diğer ameliyat türlerinin aksine, işlemin riskleri ve yararları anne ve fetus için gerekli olup olmadığı değerlendirilir. Bununla birlikte birçok gebe hastanın, sezaryenle ilişkili anne risklerinden bağımsız olarak vajinal doğumdan kaynaklanan fetal riskleri kabul etme konusunda toleransları düşüktür (19).

2.1.5. Sezaryen Tekniği

Sezaryen doğum tekniklerinin farklı adımlarında çok sayıda randomize deneme vardır. Karşılaştırmalar cerrahi teknikler arasındaki sonuç farklılıklarının klinik olarak önemli olmayacağı kadar küçük olduğunu göstermiştir. Bu durumda zaman ve maliyet tasarrufu daha büyük önem kazanır (20).

2.1.5.1. Cilt insizyonları

Hangi tip cilt insizyonu ile operasyona başlanacağı, sezaryen endikasyona ve cerrahın tercihinine göre belirlemektedir. Batına girişte ciltten peritona çeşitli insizyonlar mevcuttur. Sezaryende de prosedürler genellikle herhangi bir açık batın ameliyatı ile aynıdır. İnsizyon seçiminde çoğu hastada daha iyi kozmetik görünüm, daha az operasyon sonrası kanama olması ve daha az herni ile ilişkili olması nedeniyle transvers insizyonlar tercih edilmektedir. Transevers insizyonun yeterli batın açıklığı sağlayamadığı, hastada kanama diyatezi olması ve bu nedenle subkutan veya subfasial hematoma oluşma riski olduğu durumlarda vertikal orta hat insizyonu tercih edilir (21). Cilt insizyonundan doğuma kadar geçen süre önemlidir, ancak genellikle vertikal bir kesiye seçmek için bir neden değildir çünkü vertikal bir kesi, transvers bir kesiye kıyasla primer sezaryen doğumlarda yaklaşık bir dakika ve tekrarlanan sezaryen doğumlarda iki dakika tasarruf sağlar (22).

a) Transvers cilt insizyonlar

Sezaryen doğum için en sık kullanılan iki transvers insizyon Pfannenstiel ve Joel-Cohen tipi insizyonlardır. Pfannenstiel cilt insizyonu simfiz pubisin 2 ila 3 cm yukarısından yapılır ve hafif kavislidir. İnsizyona orta hatta rektus kasının ön kılıfına ulaşana kadar devam edilir. Cilt altı dokusu keskin ya da künt diseksiyonlarla rektus kılıfından ayrılır. Fasyal tabaka küçük bir enine insizyon ile

açılır ve ardından makas kullanılarak dışa doğru uzatılır. Ayrıca fasya insizyonu, her elin parmaklarını fasyanın altına sokarak ve ardından sefalo-kaudal yönünde çekerek künt olarak genişletilebilir (23). Rektus kaslarının orta hattın ayrılması ile peritona ulaşılır. Orta hattın peritona girişte karın ön duvarı ile uterus arasında yaygın yapışıklıklar varsa, bu alanlardan kaçınmak için ve mesane yaralanmasını engellemek amacıyla mümkün olduğunca üst taraftan künt olarak girilmelidir (24). Joel-Cohen tipi insizyon ise düzdür, anterior süperior iliak çıkıntıları birleştiren çizginin 3 cm altındadır ve pfannensteil insizyonundan biraz daha sefalik tarafta kalır (23). Sezaryen doğum için cerrahi insizyonlarla ilgili yapılmış randomize çalışmaların meta-analizlerinde, Joel-Cohen tipi insizyonun pfannensteil insizyonu ile karşılaştırıldığında daha düşük ateş oranları, postoperatif ağrı ve analjezi kullanımı, daha az kan kaybı, daha kısa operasyon süresi ve daha kısa hastanede kalış süresi dahil olmak üzere istatistiksel olarak anlamlı avantajları vardır (25). Bununla birlikte, pek çok cerrah, kısmen karın üzerinde biraz daha aşağıda olması ve bu nedenle daha az olumsuz kozmetik görünüme sahip olması ve bu farklılıkların birçoğunun statik olarak önemli olmasına rağmen klinik olarak önemli olmaması nedeniyle pfannensteil kesisini tercih etmeye devam etmektedir.

b) Vertikal cilt insizyonlar

Simfizis pubisin 2-3 cm üzerinden başlayan insizyon yaklaşık 12 ila 15 cm uzunluğunda yapılmaktadır. Cilt ve cilt altı dokular anterior rektus kılıfı görünene kadar diseke edilir. Rektus kılıfına vertikal kesi yapılarak orta hat bulunur ve keskin ya da künt diseksiyon ile peritona girilir. Fetal büyüklüğe veya yapılacak cerrahinin tipine göre modifiye edilebilir. Transvers kesi ile karşılaştırıldığında vertikal orta hat kesisi genellikle daha az kanama ve yüzeysel sinir yaralanmasına neden olur. Batın içinde daha fazla müdahale alanı gerekiyorsa kolaylıkla sefalik yönde genişletilebilir ve daha hızlı batına giriş sağlar. Ancak neonatal sonuçları iyileştirmede görülmüştür (22).

2.1.5.2. Histerotomi

Uterus insizyonunda genellikle transvers insizyon tercih edilir ancak vertikal insizyon da tercih edilebilir. Temel prensip insizyonun fetüsün daha az travmatik doğumunu sağlayacak kadar büyük olmasıdır. Dikkate alınması gereken

faktörler arasında fetüsün konumu ve boyutu, plasentanın konumu, leiomyomların varlığı, alt uterin segmentin gelişimi ve gelecekteki gebelik planları yer alır. Transvers ve vertikal insizyonlarla ilgili küçük karşılaştırmalı çalışmalar, iki teknik arasında insizyondan doğuma kadar olan süre veya kısa dönemde anne ve yenidoğan sonuçları açısından bir fark bildirmemiştir (26). Bununla birlikte, hastanın bir sonraki gebeliğinde, üst uterin segmente uzanan bir insizyonunun olması durumunda uterus rüptürü riski daha yüksek olabilir. Bir histerotomi insizyonu yapmadan önce, cerrah ultrason muayenesi yaparak fetal yerleşimi ve plasentanın yerini değerlendirmelidir. Bu sayede plasentanın yırtılmasını önleyebilir ve fetüsün doğumuna yardımcı olabilir. Doğum eylemi uzamışsa ve baş pelvisin derinindeyse, alt uterin segment çok ince olabilir ve yukarı doğru çekilmiş olabilir. Bu durumlarda, serviks veya vajina kesilebileceğinden çok aşağı insizyon yapmaktan kaçınmak önemlidir. Uterovezikal kıvrımın genellikle üst kenarda olduğu hatırlanarak uterin insizyon hemen yukarısından yapılmalıdır. Bu sayede fetüsün vajinal bir insizyondan çıkarıldığı tesadüfi laparoelitrotomi (yani, uterus insizyonu olmaksızın abdominal doğum) önlenabilir (27-29).

a) Transvers uterin insizyonlar

Sezaryen doğum için alt uterin segment transvers insizyon (Kerr insizyonu) yapılması önerilmektedir. Uterus, alt segmentten 1 cm kadar kesilerek açılır. Uterin kası ayırmak için dikkatli künt giriş kullanılabilir. Bebeğin başı ve gövdesinin çıkabileceği kadar genişletilir ve bu sayede uterus laterallerinde seyir eden arter ve venlerin yaralanması engellenmiş olur. Vertikal insizyonlarla karşılaştırıldığında, alt segment transvers insizyonun daha az kan kaybı, daha az mesane diseksiyonu ihtiyacı, insizyon hattının daha kolay kapatılması ve sonraki gebeliklerde daha düşük rüptür riski gibi avantajları bulunmaktadır (23). Yeniden gebelik planlayan hastalar için en iyi kesi tipi alt segment transvers insizyondur. Transvers insizyonların en büyük dezavantajı ise önemli damarların laserasyon riski olmadan lateral genişleme sağlanamamasıdır. Daha geniş insizyon hattı ihtiyacı olması durumunda “J” veya ters “T” insizyonları tercih edilebilir. Ancak her iki insizyonun da zayıf bir uterin skar ile sonuçlanma ihtimali vardır ve sonraki gebelik için rüptür riski taşırlar.

b) Vertikal uterin insizyonlar

Klasik vertikal insizyon ve alt segment vertikal insizyon (Kronig, DeLee veya Cornell) olmak üzere iki tür vertikal uterin insizyon vardır. Klasik insizyon mesane üst sınırından miyometriyum boyunca bistüri ile yapılır ve insizyon makasla fundusa doğru bebeğin çıkabileceği kadar genişletilir. Alt segment vertikal insizyonun en büyük dezavantajı, uterin fundusa veya mesane, serviks ve vajinaya uzanma olasılığıdır (30). Klasik insizyonun kapatılması zordur ve kanama daha fazla olur. Bu kesi nadiren miadada veya terme yakın yapılır. Çünkü sonraki gebeliklerde alt segment vertikal veya transvers insizyonlara kıyasla daha yüksek oranlarda uterin rüptür ile ilişkilidir; aynı zamanda daha fazla maternal morbidite ile ilişkilidir. Vertikal bir insizyonun miyometriyumun kontraktıl olmayan alt kısmıyla mı (alt segment vertikal) sınırlı olduğu veya miyometriyumun kontraktıl üst kısmına uzanıp uzanmadığı (klasik) subjektif bir değerlendirmedir. İki tip uterus insizyonu arasında ayırım yapmak için nesnel bir yöntem mevcut değildir. Ancak insizyon Round ligamanın insersiyonu hizasına veya yakınına kadar uzanıyorsa kesinlikle klasik kabul edilmelidir (31, 32). Vertikal uterin insizyonları tercih etmek için genel olarak kabul edilen endikasyonlar şunlardır:

- Normalden daha fazla intrauterin manipülasyon gerektirebilecek durumlar (zayıf gelişmiş alt uterin segment, preterm makat prezentasyon, sırtın aşağıda olduğu transvers prezentasyon)
- Transvers insizyonu engelleyen alt uterin segment patolojilerinin olması (leiomyom, plasenta previa veya akreata)
- Yoğun yapışıkların olduğu mesane
- Post mortem sezaryen doğum
- Transvers bir insizyonun uterus damarlarına kadar uzanma riski yüksek olduğu çok büyük bir fetüsün doğumu (aşırı makrozomi)

2.1.5.3. Fetüsün ve plasantanın doğurtulması

Uterin insizyon yapıldıktan sonra bebek hızlıca insizyondan çıkartılır ve umbilikal kord klemplenir. Uterin insizyondan doğuma kadar geçen sürenin uzaması ile anestezi tipinden bağımsız olarak düşük fetal kan gazı pH değerleri ve düşük Apgar skorları arasında doğrudan bir ilişki olduğunu bildirmiştir (33). Umbilikal

kord kesilir ve plasenta çıkartma işlemine geçilir. Plasenta ayrıldıktan sonra plasentanın tam olarak ayrıldığından emin olmak için kavitenin içi gazlı bez ile silinerek kontrol edilmelidir (23).

2.1.5.4. Uterusun ve batının kapatılması

Uterus kapatılırken sutureasyon batın içinde ya da uterus batın dışına alınarak yapılabilir. Uterusun batın dışına alınması histerotominin ve adnekslerin daha iyi görülebilmesini ve histerotominin sutureasyonunu kolaylaştırabilir. Ancak uterusun batın dışında kapatılması ile batın içinde kapatılması arasında tahmini kan kaybı, ameliyat süresi, hastanede kalış süreleri, barsak fonksiyonlarının geri dönüşü, ateş, endometrit veya yara yeri enfeksiyonu açısından anlamlı fark izlenmemişken bu hastalarda daha fazla intraoperatif bulantı kusma izlenmiştir (34). Uterusun kapatılmasında genel olarak kullanılan yöntemler devamlı tek kat kilitlemeli ve kilitlemesiz, çift kat kilitlemeli ve kilitlemesiz suture teknikleri sayılabilir. İlk olarak kesinin iki ucuna köşe sutureleri konularak tespit edilir. Kullanılan teknikten bağımsız olarak iğne ile miyometriumun fazla travmatize edilmesinden kaçınarak önemsiz kanamalar azaltılabilir. Suture ipi dokuyu yırtmamalı ve kanamayı kontrol edecek kadar kuvvetli olmalıdır (35). Peritonun kapatılması anatomik bütünlüğü sağlar, yara ayrılması ve bağırsak eviserasyonunu engeller, yapışıklık oluşmasını azaltır (36). Hemostazın sağlandığından emin olmak için karın boşluğu kapatılmadan kontrol edilmelidir. Fasya kapatma yöntemi, insizyonel kapatmanın kritik bir yönüdür, çünkü fasiyal kapatma, iyileşme sırasında karın yarasının gücünün çoğunu sağlar. Amaç boğulma değil yeniden yaklaşma olduğundan fasyaya çok fazla gerilim uygulamaktan kaçınmak için özen gösterilmelidir. Fasya kapatılmasındaki optimal yaklaşımlar; sürekli suture tekniği içermeli, yavaş emilen suture kullanılmalı, fasya topluca kapanmalı, suture uzunluğu kesi uzunluğunun dört katı olmalıdır. Klasik olarak dikişler kesi kenarından yaklaşık 1 cm uzaklıktan ve 1 cm aralıkla aşırı gerginlik olmadan atılır (37,38). Sezaryen doğumdan sonra fasiyal kapatmaların çoğu transvers fasiyal insizyonu içerir ve birkaç randomize çalışma bu ortamda optimum kapatma tekniğini değerlendirmiştir. Enine fasiyal insizyonlar için, yavaş emilebilen 0 numara veya 1 numara örgülü suture (örn. poliglaktin 910) ile sürekli kilitlenmeyen kapatma yaygın olarak kullanılan bir yaklaşımdır, ancak bir monofilaman (örn. polidioksanon) da kullanılabilir (39). Subkutan doku

kalınlığının 2 cm'den fazla olduğu durumlarda tek tek emilebilen süturlar kullanılarak kapatılabilir (40). Cilt insizyonu intrakutan, subkutikler veya stapler ile kapatılabilir. Bu  cilt sturyon tekniğinin birbiri ile karşılaştırdığı bir çalışmada en iyi kozmetik sonucu subkutikler teknik ile elde edildiği saptanmıştır (41).

2.2. EKTOPIK GEBELİK

Ektopik gebelik, gelişmekte olan blastokistin uterin kavite içindeki endometriyumdan farklı bölgeye implante olması durumudur. En sık görülen ekstrauterin yerleşim yeri fallop tpdr ve tüm ektopik gebeliklerin %96'sını oluşturur (42). Diğer olası yerleşim yerleri over, servikal kanal, intertisyel(kornual), histeretomi skarı (sezaryen, uterin cerrahi), intramural veya nadiren abdominal yerleşimdir. Ektopik gebelik kesesinin rüptüre olması yaşamı tehdit eden kanamalara neden olabilir. Farklı çalışmalarda değişen oranlarda kaydedilmekle birlikte ektopik gebelikler tüm gebeliklerin yaklaşık %1,4'n oluşturmaktadır (43). Güncel tanı ve tedavi yaklaşımları ile anne lmlerinde önemli azalmalar sağlanmış olsa da birinci trimester anne lmlerinin en önemli nedeni olmaya devam etmektedir. Tubal rüptüre bağlı şiddetli kanama lmlerin büyük çoğunluğunu oluşturmaktadır. Ektopik gebeliğin oluşmasında suçlanan çok sayıda etmen vardır.

2.2.1. Risk Faktörleri

Ektopik gebelikle ilgili çok sayıda risk faktörü bulunmaktadır. Tubal patoloji, tubal açıklık sağlanması için yapılan cerrahi ve tubal sterilizasyon tubal obstrüksiyona neden olarak ektopik gebeliğe neden olmaktadır (44). Sigara hem cinsel yolla bulaşan hastalıklara zemin hazırlayarak hem de tubal siliyer fonksiyonu bozarak ektopik gebeliğe zemin hazırlamaktadır (45,46). Yardımcı reme teknikleri ve in vitro fertilizasyon uygulamaları ektopik gebelik oranlarında artışa sebep olmaktadır (47,48). İleri yaş grubundaki kadınlar özellikle 34-45 yaş grubundakilerin 15-25 yaş grubuna oranla 3 kat daha fazla risk taşımaktadırlar (49). İnteruterin araç kullanımı, sadece progesteron içeren kontraseptif haplar, tubal

sterilizasyon başarısızlığı tubal ektopik gebelik oranlarında artışa neden olabilmektedir (50,51).

2.2.2. Klinik Bulgular

Ektopik gebeliğin klasik belirtisi, adet gecikmesinin ardından başlamış vajinal kanama ve dış gebeliğin olduğu tarafta karın ağrısıdır. Ektopik gebelik şüphesi olan ve klinik olarak stabil hastalar için transvajinal ultrason (Tvus) ilk tercih tanı aracıdır (52). Bununla birlikte şikayetleri olmadan da hastalara görüntüleme yöntemlerinin yardımı ile tanı konulabilmektedir. Rüptüre olmuş ektopik gebeliklerin bir kısmında ortostatik hipotansiyon bulguları oluşabilir ve kanamanın şiddetinin değerlendirilmesinde şok indeksi kullanılabilir (53).

2.2.3. Tanı

Transvajinal ultrasonda intrauterin gebelik kesesi görülmeyen hastada heterojen adneksiyal alan izlenmesi ve anormal yükselen serum β -hcg düzeyleri olması durumunda ektopik gebelikten şüphelenilir. Ultrasonda uterus dışında yerleşmiş gebelik kesesi veya fetal kalp atımı olsun olmasın embriyo bulunan gebelik kesesi görülmesi, pozitif β -hcg olması, uterin küretaj materyalinde konsepsiyon ürününün olmaması ve yapılan küretaj ardından serum β -hcg değerlerinin artması ya da plato çizmesi ile ektopik gebelik tanısı doğrulanabilir (54, 55).

2.2.4. Tedavi

Ektopik gebelik hastalarına herhangi bir tedavi uygulanmaz ise gebelik materyalinin yerleşim yerinde kanama olabilir, tubal yerleşim olan hastalarda tubal abortus olabilir ya da gebelik materyali kendiliğinden regrese olabilir. Medikal tedavi, cerrahi tedavi ya da konservatif tedavi uygulanabilir. Ektopik gebelik mortalite ile sonuçlanabilecek bir durumdur. Cerrahi tedavi ilk tercih tedavi iken erken tanıdaki gelişmeler ile medikal tedavinin başlatılması kolaylaşmıştır. Ultrason kullanımının yaygınlaşması ile ektopik gebelik tanısı erken konulmakta ve hastaların çoğunda medikal tedavi tercih edilmektedir (56,57). Uygun seçilmiş hastalarda medikal tedavi başarısı yaklaşık %90'dır (58). Medikal tedavide MTX kullanılmaktadır. MTX ile medikal tedavi için kontraedikasyonların olması

durumunda ya da hemodinamik stabil olmayan hastalarda cerrahi tedavi seçeneği uygulanır. Serum β -hcg, ektopik gebelik kitlesinin büyüklüğü, fetal kalp aktivitesi medikal tedavinin başarısını etkileyebilecek bazı belirteçler olarak kullanılmaktadır (56). Ultrasonda gebelik kesesi izlenmemiş, düşük β -hcg değerlerine sahip, takibe uygun hastalarda konservatif tedavi uygulanabilir (55).

2.2.5. Anatmik Bölgeler

Ektopik gebeliklerin büyük çoğunluğu fallop tüplerinde yerleşir (%96). Bunların da %70'i ampulla, %12'si istmik bölgede, %11 fimbrial uçta, %3,2'si overde ve %1'i abdomende yer alır (42).

2.2.5.1. Tubal gebelik

Tubal gebeliklerin patogeneğinde çeşitli faktörler yer alabilir. Genellikle döllenmiş oositin uterin boşluğa geçişini geciktiren veya önleyen durumlar sonucunda tubaya implante olmasıdır. Diğer bir neden ise embriyonun erken implante olmasına neden olan embriyolojik faktörlerdir.

2.2.5.2. Ovaryan gebelik

Ektopik gebelik materyalinin overe implante olması ile ortaya çıkan nadir bir durumdur. Spiegel tarafından tanımlanmış 4 kriterin bulunması halinde tanı koyulur.

1. İpsilateral tubanın overden ayrı izlenmesi
2. Ektopik gebelik materyalinin overde olması
3. Ektopik gebeliğin uteroovaryan ligament ile uterusu bağlı olması
4. Histolojik incelemede plasenta içinde over dokusunun izlenmesi (kaynak eklenecek).

Çevresi geniş hiperekojen halka ile çevrili kistik yapının overde gösterilmesi ile tanı konulur (59).

2.2.5.3. İntertisyel veya kornual gebelik

Fallop tüpünün intertisyel kısmı, uterusun kas duvarına tabakasına gömülü olan kısımdır ve bölgeye implante olmuş gebeliğe intertisyel gebelik denir. Kornual gebelik terimi bu lokalizasyondaki bir gebeliği tanımlamak için yaygın olarak

kullanılmaktadır. Aslında kornual gebelik terimi, yalnızca bikornuat uterusun boynuzuna, unikornuat uterusun rudimenter boynuzuna veya septalı veya kısmen septalı uterusun lateral yarısına implante edilen gebelikleri ifade eder (60). İnterstisyel gebelikler, kısmen endometriyuma implante oldukları için yanlışlıkla intrauterin olarak teşhis edilebilirler. Gebelik kesesinin eksantrik konumu ve ince (5 mm'den az) miyometrial tabakası olması doğru teşhise yardımcı olur. İnterstisyel gebeliğin rüptürü gebeliğin nispeten erken döneminde meydana gelir fakat diğer ektopik gebeliklere göre daha geç rüptüre olabilir (61). İnterstiyel gebelik çok az görülmektedir. Tanı alan ektopik gebeliklerin yaklaşık %2'sini oluşturmaktadır. Risk faktörleri, interstisyel gebeliğe özgü bir risk faktörü olan ipsilateral salpinjektomi dışında diğer tubal gebeliklere benzerdir (62).

2.2.5.4. Servikal gebelik

Gebelik ürününün endoservikal kanala yerleşmesi ile oluşan bir ektopik gebelik durumudur. Tüm ektopik gebeliklerin %1'inden daha az görülmektedir (42). Yardımcı üreme teknikleri ile oluşan gebeliklerde daha sık görülmektedir (63). Küretajı sırasında yoğun kanamalara neden olabileceğinden erken tanısı önemlidir. Ultrasonda servikte gebelik kesesinin izlenmesi, boş endometriyal kavite ve kum saati görünümü tanısaldır (64).

2.2.5.5. Heterotopik gebelik

Ektopik gebeliğin ve intrauterin gebeliğin eş zamanlı olması durumuna heterotopik gebelik denir. Son yıllarda yardımcı üreme teknikleri (YÜT) gebelikleri ile sıklığı artmıştır (65).

2.2.5.6. Sezaryen skar gebeliği

Gebelik kesesinin sezaryen skarına yerleştiği ektopik gebelik türüdür.

2.3. SEZARYEN SKAR GEBELİĞİ

Sezaryen skar gebeliği önceki sezaryen doğumda oluşmuş uterin alt segment skarı üzerine veya içene yerleşmiş gebelik durumunu ifade eder. Herhangi bir nedenle uterin cerrahi skarına implante olmuş gebeliklere de intramural gebelik

denir. SSG fark edilmezse veya devam ettirilirse uterin rüptür, masif kanama ve devamında fertilité kaybı ve hatta mortaliteye sebep olma potansiyeli taşır. Bu nedenle SSG yönetimi için standart protokol gebeliğin sonlandırılmasıdır (66).

Sezaryen skar gebeliği nadir görülen bir ektopik gebelik olarak tanımlanmaktadır ancak ektopik gebelikten farklı olarak gebelik kesesi uterus alt segmentteki skar dokusuna yerleşmiştir. Uterusta olan bir ektopik gebelik olması nedeniyle EG’de uygulanan tedaviler SSG yönetiminde doğrudan kullanılmamalıdır. SSG insidansı son on yılda önemli ölçüde artmıştır ve sıklığı 1/1800 ila 1/2216 arasında değişmektedir ancak gerçek insidansı bilinmemektedir. Sezaryen doğum yapmış hastalar arasında anormal implantasyon olmuş olan hastaların da %6’sında görülmektedir (66). Çin’de tek merkezli yapılmış 10 yıllık bir çalışmanın ilk 5 yılında 3 hasta SSG tanısı alırken ikinci 5 yılda bu sayı 19’a yükselmiştir (67). İlk vakanın Larsen ve Solomon tarafından 1978’de bildirmesinden 2002 yılına kadar geçen sürede İngilizce literatürde sadece 19 SSG tanılı hasta bildirilmiştir. Bununla beraber günümüzde artan sezaryen doğum oranları ve görüntüleme kalitesindeki artış ile bildirilen SSG vaka sayısı önemli ölçüde artmaktadır ve insidansı artıyor gibi görünmektedir (68,69).

Sezaryen skar gebeliği için iki tip tanımlanmıştır. Önce sezaryen doğumun iyi iyileşmiş skar hattına implante olmasına tip 1 (endojen) SSG denir. Tip 2 (ekzojen) SSG ise gebelik kesesinin sezaryen skar hattında tam iyileşme gerçekleşmemesi ile oluşan niş içine implantasyonudur (70). Tiplere göre SSG’nin görülme sıklığını gösterecek veri bulunmamaktadır.

2.3.1. Patogenezi

Sezaryen skar gebeliğinde gebelik kesesinin anormal implantasyon mekanizması tam olarak belirlenememiştir. Bununla ilgili çeşitli teoriler bulunmaktadır. Bu teoriler;

1. Embriyonun uterin alt segmentteki skar dokudan ya da skar dokusundaki mikroskopik fistülden endojen göçü (71,72)
2. Skar dokusu üzerinde plasental villusların uterusu invazyonu (73)

3. Dölllenmiş oositin implantasyonunu çeken skar dokusunun düşük oksijenasyonudur (74).

Sezaryen skar gebeliği, plasenta akreata spektrumunun (PAS) öncü lezyonu olduğu, onunla aynı histolojiyi paylaştığı, SSG'nin gebeliğin erken döneminde tanılması ve PAS'ın tanısının ilerleyen gebelik döneminde konması iki durumun birbirinin sürekliliğini gösterdiğini öne süren çalışmalar vardır (75,76). Her iki durumda da plasentanın miyometriyuma tutunması ve büyük çoğunluğunda daha önce geçirilmiş uterin cerrahi ya da travmaya bağlı skar bulunmaktadır. PAS tanısı genellikle ikinci trimesterde konulurken ultrason bulgularının ilk trimesterde alabileceği düşünülmektedir. Bu da PAS'ın SSG ile olan ilişkisini güçlendirmektedir (77,78). İlk trimesterde SSG tanısı konmuş 10 hastanın izleminde ilerleyen gebelik haftasında hastaların tamamına PAS tanısının konduğu çalışma da bulunmaktadır (75).

Tip 1 ve tip 2 sezaryen skar gebelik arasındaki fark uterus ön yüzünde mesane komşuluğunda ölçülebilir miyometriyal doku olmasıdır. Tip 2'de niş içine yerleşmiş gebelik ürünü uterus ön yüzüne ve mesaneye daha yakındır. Bunun sonucu olarak gebelik devamında ve sonuçlarında farklılıklar oluşması beklenebilir. Niş gelişimine ait hipotezler ameliyatla ilgili faktörler ve hastayla ilgili faktörler olmak üzere iki gruba ayrılmıştır. Ameliyatla ilgili faktörler; sezaryen sırasında uterus alt segment insizyonunun servikse yakın olması; uterin insizyonun tek kat, endometriyum koruyucu teknik kullanılmadan veya kilitli sütür kullanısı; pariyetal peritonun kapatılmaması, yetersiz hemostaz, uygulanan dikişler, hemostazı arttırabilecek materyallerin kullanılması gibi adezyon oluşumunu arttırabilecek uygulamalar yer almaktadır Hastayla ilgili faktörler olarak yara iyileşmesini ve anjiogenezi bozacak durumlardan bahsedilmiştir (79,80).

2.3.2. Risk Faktörleri

Sezaryen doğum yapmış her hastada bir sonraki gebelikte sezaryen skar gebelik olmamaktadır. Daha önceki doğumunu sezaryen ile yapmış hastalarda sezaryene ek olarak uterus cerrahisi, dilatasyon küretaj, endometriyal ablasyon, doğumda plasentanın elle ayrılması, İVF ile gebelik elde edilmesi durumları SSG riskini arttırmaktadır (81-83). Artan sezaryen sayısı ile artan fibrotik doku

yoğunluğu sonraki gebelikte skar gebelik için başka bir risk faktörüdür (3). İlginç bir şekilde, önceki sezaryen endikasyonu SSG için bir risk faktörü olabilir, makat geliş ile sezaryene alınan hastalarda SSG daha yaygın görülmüştür. Alt uterin segmentin, malprezentasyon nedeniyle genellikle daha az gelişmiş olduğu ve daha kalın bir histerotominin zayıf iyileşme ve bunun sonucunda mikroskopik ayrılma için daha büyük bir risk oluşturduğu varsayılmaktadır. Histerotomi kapatma tekniği ile SSG arasındaki ilişkiye dair yayınlanmış bir veri yoktur (66).

2.3.3. Tanı

Hastaların büyük çoğunluğuna ultrason ile tanı konmaktadır ve tanı anında asemptomatikler (84). Vajinal kanama en sık görülen semptomdur. Kanama genellikle birinci trimester sonunda ve ikinci trimester başında görülür. Kanamayla birlikte karın ağrısı ya da sadece ağrı ile de bulgu verebilir. Sonuç olarak SSG’de klinik belirtiler asemptomatik olmaktan hipovolemik şok bulgularına kadar değişkenlik gösterebilir.

Önceki sezaryen skarına implante olmuş erken gebeliğin klinik tanısı zor olabileceğinden bazen uterin rüptür ya da ciddi kanama bulgu verene kadar tanı konulamayabilir. Bu nedenle hızlı ve doğru tanı koymak önemlidir. Teşhis, gebe hastanın öyküsüne, varsa klinik yakınması ile birlikte usg değerlendirmesine dayanmaktadır. Genel olarak usg’de uterus alt segmentte sezaryen izine yapışık heterojen bir kitle veya şeffaf bir gebelik kesesi saptanabilir. Mesane duvarı ile gebelik skarı arasında çok ince bir miyometriyum görülebilir (6). SSG tanısında kullanılan en yaygın ultrason bulguları şunlardır;

1. Uterin kavitenin boş olması
2. Servikal kanalın boş olması
3. Gebelik kesesinin uterus alt segmentte yerleşmesi
4. Kесе ile mesane arasındaki miyometriyal tabakanın incelmış olması
5. Uterus ön duvarında sagittal planda miyometriyal devamlılığın bozulmuş olması (skar) (1,83).

Bu kriterler, bu tip bir gebeliği servikoistmik yerleşimli gebelik, servikal gebelik ve devam eden spontan düşük gibi gebeliklerden ayırıcı tanısını yapmaya

yardımcı olur. Aynı zamanda akım incelemede konsepsiyon ürününün etrafında belirgin trofoblastik akım izlenmiştir. Doppler akım incelemenin ana avantajlarından biri skar dokusundaki canlı bir gebelik ile canlı olmayan intrauterin gebelik ayrımının yapılmasıdır. Bu ayrım tabi ki tedavi seçimini etkileyecektir. Canlı olmayan intrauterin gebelik vakalarında gebelik kesesi avasküler görünümündedir. Buna karşılık sezaryen skar gebeliğinde, gebelik kesesi iyi perfüze görünümündedir. Skar dokusunda yerleşmiş konsepsiyon ürününün etrafındaki akış hızı düşük dirençli (Pulsatility index<1) ve yüksek hızlıdır (Peak Velocity>20 cm/s) (3).

Sezaryen skar gebeliği tanısı için pelvik manyetik rezonans (MR) görüntüleme gibi diğer görüntüleme yöntemlerinin kullanımı destekleyen kanıtlar henüz oluşmamıştır. Bununla birlikte, ultrason görüntülemesinin yetersiz kaldığı durumlarda ileri değerlendirme için MR tercih edilebilir. MR enine kesit görüntülerde anterior serviks gömülü olan gebelik kesesini yalnızca servikal kanalın dışında olduğunda açıkça gösterebilmiştir (6).

Gebeliğin ayrıntılı olarak değerlendirilebilmesi için daha çok TVUS tercih edilmektedir. Ardından mesane dolu iken abdominal usg ile taranarak gebelik kesesi ile mesane ilişkisi daha net ortaya konur.

2.3.4. Ayrırcı Tanı

Ayrırcı tanıda ilk akla gelmesi gerekenler servikal gebelikler ve erken dönem gebelik kayıplarıdır. SSG tanısında kullanılan ultrason belirteçleri ayrırcı tanıda önemli bir yol göstericidir. Servikal gebelikler nadir görülürler ve genellikle sezaryen olan hastalarda görülmemesi ayrımını yapmaya yardımcı olur (85). Erken gebelik kaybı yaşayan hastalarda ultrasonda uterus alt segmentte gebelik kesesi veya plasenta görünebilir, fetal kardiyak aktivite genellikle yoktur. Önceden sezaryen doğum yapmış hastalarda bu bulgular SSG ile karışabilmektedir. Bu hastaların takiplerinde yapılan ultrasonlarda konsepsiyon ürünü bir önceki görünümünden daha aşağıda hatta servikal kanalda yer alması beklenebilir.

2.3.5. Klinik Seyir

Sezaryen skar gebelliği, gebeliğin erken dönemlerinde yüksek morbidite ve hatta anne ölümleri ile ilişkilidir. Bununla birlikte bazı SSG'ler uygun gebelik dönemine kadar devam edebilir. Bekleme yönetimi yapılan SSG'lerin sonuçlarını açıklamaya çalışan yayınlar genellikle küçük vaka serilerinden oluşmaktadır ve yüksek histerektomi oranlarına sahiptirler. SSG'ler erken dönemde uterin rüptür ile karşımıza çıkabilmektedir (86). SSG olan hastalar kendiliğinden regrese olabilir. Gebelik kesesi skar dokusu üzerinde ve kalın miyometriyal dokusu varsa bu hastaların canlı doğuma ulaşması ve annenin taburcu olması mümkündür. Eğer nişteyse ve miyometrial kalınlık inceyse mesaneye abdomene daha hızlı ve erken ulaşacağı için daha erken gebelik haftalarında rüptür riskiyle karşımıza çıkabilir. Yaşamı tehdit etmesi ve ciddi maternal sonuçları nedeniyle gebeliğin sonlandırılması önerilmektedir.

Yine sezaryen skar gebelik tanılı hastaların takiplerinde PAS tanısı aldığı çalışmadan bahsetmiştik. Bu çalışma grubundaki 10 hastayı içeren serideki 9 hasta sezaryen histerektomi ile sonuçlanmıştır (75).

2.3.6. Sezaryen Skar Gebeliğin Yönetimi

Sezaryen skar gebelik diğer ektopik gebeliklerde türlerinden farklı olarak daha nadir görülmesi ve konsepsiyon ürününün uterusun içinde olması nedeniyle yaklaşımlar birebir aynı olmamaktadır.

Hemodinamik olarak stabil olmayan hastalarda uterus kama rezeksiyon, histerektomi gibi acil cerrahi müdahale prosedürleri uygulanır. Yine bu hastalarda uygun merkezlerde uterin arter embolizasyonu (UAE) da tedavi seçenekleri arasında yer almıştır.

Hemodinamik stabil hastaların yönetiminde ise gebeliğin sonlandırılması ya da gebeliğin yakın gözlemlerle (bekleme yönetimi) devamı seçenekleri vardır. Çok sayıda tedavi tanımlanmıştır ancak tedavi deneyimleri vaka serilerine dayandığından net bir protokol oluşturulamamıştır. Medikal tedavi, dilatasyon ve vakum küretaj, operatif eksizyonlar, uterin arter embolizasyonu, medikal ve cerrahinin birlikte uygulandığı kombine yaklaşımlar gibi birçok metod tedavide

kullanılmıştır (87). Buna rağmen değişen oranlarda komplikasyon oranlarına sahiptirler. Cerrahi tedavi medikal tedaviye kıyasla daha yüksek başarı oranlarına sahip iken medikal tedavi uygulanan hastaların kanama oranları daha düşüktür. Cerrahi öncesi adjuvan tedavi uygulanan hastalarda ise kanama oranlarının azaldığı görülmüştür (88). Bu nedenlerle hastanın tüm bulguları göz önünde bulundurularak hastaya göre tedavi modalitesi uygulanmalıdır. Tedavide ortak karar vermek esas tutulmalıdır. Hastanın kliniği, SSG'nin tipi, gebelik yaşı, hasta yaşı, gebelik istemi, hekimin seçilecek tedavideki deneyimi seçilecek tedavide önemli belirleyicilerdir. Tedavi için hasta kan bankası olan üçüncü basamak merkeze yönlendirilmelidir.

2.3.6.1. Bekleme yönetimi

Gebeliğin spontan rezolüsyonu olabileceğinden özellikle birinci trimesterdeki SSG hastalarında bekleme yönetimi tedavisi seçilebilir. Fetal ölüm gerçekleşmiş hastalarda bu seçenek düşünülebilir. Canlı devam eden SSG'lerde ise bekleme yönetimi ciddi maternal morbidite ile ilişkiliyken bazı hastalarda canlı doğuma ulaşılabilir. Canlı doğuma ulaşabilen hastalarda histerektomi oranları yüksek olarak izlenmiştir (75,86). Bekleme yönetimi seçilen hastalar β -hcg saptanamaz hale gelene ve görüntülemeye gebelik ürünü tamamen kaybolana kadar haftalık takip edilmelidirler. Ayrıca Bekleme yönetimi tercih edilen hastalarda SSG'nin tiplendirilmesi fayda sağlayacaktır. Skar üzerine yerleşmiş SSG'lerde (tip 1) niş içine yerleşmiş SSG'lere göre ve miyometriyal kalınlığın 3 mm'den büyük olanların 3 mm'den küçük olanlara göre daha olumlu sonuçlar elde edilmektedir. Bununla birlikte miyometriyal kalınlık ile ilgili veriler değişkenlik göstermektedir ve kabul edilen bir eşik değer yoktur (89). Bekleme yönetimi uygulanan ve yaşama sınırına ulaşan gebelikler PAS olan hastalar gibi yönetilir ve 34 0/7 ile 35 6/7 gebelik haftalarında sezaryen doğum planlanır (90).

2.3.6.2. Cerrahi tedavi

Cerrahi tedavi uygulamalarındaki başarı oranları medikal tedaviye göre daha yüksek başarı ve komplikasyon oranlarının daha düşük olduğu gösterilmiştir. Ciddi kanaması olan hemodinamik stabil olmayan hastalarda tercih edilmesi gereken yöntemlerdir (88).

a) Dilatasyon küretaj ve vakum küretaj

Dilatasyon küretaj, servikal dilatasyon sonrası uterusu küret yerleştirilerek uterin kavitedeki gebelik materyalinin sıyrılarak temizlenmesi işlemidir. Vakum küretaj ise servikal dilatasyon ardından negatif basınç kullanılarak uterin kavitedeki materyalin aspire edildiği yöntemdir. Her iki yöntem de körlemesine ve genel anestezi altında uygulanır. Perioperatif ultrason yardımıyla yapılabilirler (91). D/C, SSG tedavisinde sık tercih edilen tedavi yöntemlerinden biridir. Başarı oranlarını çalışmalar arasında farklılık gösterse de yüksek bulunmuştur. Başarı oranları yüksek olduğu gibi kanama oranları da diğer tedavilere göre yüksek bulunmuştur. Bu nedenle D/C'nin tek başına tedavide kullanılmasındansa UAE ve MTX gibi kanama azaltıcı adjuvan tedavilerle kombine edilmesi düşünülebilir.

b) Uterin arter embolizasyonu

Girişimsel radyologlar tarafından lokal anestezi altında transfemoral yaklaşımla yapılan minimal invaziv cerrahi işlemidir. UAE tek başına veya diğer tedavi prosedürleri ile birlikte kullanılabilir. Tek başına kullanıldığında yüksek başarı oranların sahip olduğunu gösterilmiştir. Aynı şekilde düşük komplikasyon oranları kaydedilmiştir (87).

c) Operatif rezeksiyonlar

Gebeliğin operatif yollarla rezeksiyonlarını içeren prosedürlerdir. Histeroskopik, laparoskopik ya da daha az yaygın olmakla birlikte laparotomik olarak yapılabilir. Rezeksiyonun diğer tedavilere göre bir avantajı skar dokusunun eksize edilmesi ve uterusun yeniden onarılmasıdır. Operatif rezeksiyonun küratif olması muhtemeldir. Histeroskopi, laparoskopiye ve laparotomiye göre daha az invaziv bir yöntemdir. Gebelik kesesine doğal anatomik yollardan ulaşıp rezeksiyonu amaçlanır (92). Histerektomi, ikinci trimesterdeki ciddi kanaması olan ve fertilité arzusunu tamamlamış hastalarda uygulanabilir. SSG'nin transvajinal yaklaşımla rezeksiyonu da mümkündür. Serviko-vajinal bileşkeden yapılan insizyonla anterior uterin alt segmentte yerleşmiş gebelik kesesine ulaşılır. Enine bir kesi ile kese çıkartılır ve yine bu kesiden vakum küretaj yapılabilir. Son olarak defekt onarılır (93).

2.3.6.3. Medikal tedavi

Medikal tedavi uygulamalarında enjekte edilebilir bir ajanların kullanılmasını içerir. Tek başına kullanıldıklarında tedavi süreleri uzamaktadır. Bu tedaviler genellikle diğer tedavilere ek olarak olası kanamayı azaltmak için kullanılır. Medikal tedavide kullanılan ana ajan MTX'tir.

Metotreksat, neoplazi, şiddetli sedef hastalığı ve romatoid artrit tedavisinde yaygın olarak kullanılan bir folik asit antagonistidir. Başta malign hücreler, trofoblastlar ve fetal hücreler gibi aktif olarak çoğalan hücrelerde deoksinükleik asit (DNA) sentezini ve hücre çoğalmasını inhibe eder. MTX böbrekler tarafından hızlı temizlenir ve intravenöz (IV) dozun %90'ı uygulamadan sonraki 24 saat içinde değişmeden atılır (58). Bazı protokollerde, azaltılmış folatlar (leukoverin) MTX tarafından indüklenen metabolik bloğu geçerek normal hücreleri toksisiteden kurtarmak için beraber verilir. MTX, SSG tedavisinde ektopik gebelikteki gibi maksimum 100 mg olacak şekilde 50mg/m² veya 1 mg/m² dozdan verilir. Bununla birlikte ektopik gebelik tedavisinde kullanılacak maksimum MTX dozuyla ilgili çalışma bulunmamaktadır. MTX sistemik (IV, intramuskuler) veya lokal (transvajinal ya da transabdominal yaklaşımla gebelik kesesine enjeksiyon) olarak kullanılabilir (56). MTX'e bağlı advers ilaç reaksiyonları genellikle hafiftir ve nadir görülür. En yaygın olan stomatit ve konjonktivitir. Nadir yan etkiler arasında gastrit, enterit, dermatit, pnömonit, alopesi, karaciğer fonksiyonlarının bozulması ve kemik iliği baskılanması yer alır. Çoklu doz uygulanan hastalarda bu yan tesirler daha sık izlenmektedir (94).

Sistemik MTX hemodinamik stabil tüm SSG tedavilerinin yanında uygulanabilir. Yüksek komplikasyon riskinden dolayı tek başına keskin küretaj bazı uzman grupları tarafından önerilmemektedir. Derine implante olmuş plasental damarların ayrılmasından sonra kanamasını durdurmada yetersiz kalacağı savunulmuştur (90).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ÇALIŞMA DİZAYNI VE GRUPLARIN OLUŞTURULMASI

Çalışmaya 01.11.2021- 01.11.2022 tarihleri arasında Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği gebe polikliniğine başvuran ve ultrasonda sezaryen skar gebelik (SSG) tespit edilip hastaneye yatış verilen gebelikler alındı. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'nun onamı (24.03.2022 / 1858) (Ek-1) alınıp gerçekleştirildi. Kliniğimize SSG tanısı ile yatırılan ve sadece vakum küretaj veya metotreksat sonrası vakum küretaj uygulanmış 26 hasta dahil edildi. Grup1: V/C yapılmış (n=16) ve Grup2: Sistemik MTX + V/C yapılmış (n=10) hastalar olarak belirlendi. Veriler hasta takip formlarından ve hastane bilgi yönetimi sisteminden (HBYS) elde edildi. SSG tanısı, sezaryen doğum öyküsü olan hastalarda ultrasonda uterin kavite ve servikal kanalın boş olması ve alt segment yerleşimli gebelik kesesinin izlenmesi ile konuldu. SSG tanısı hastanemizde konulmuş hemodinamik stabil, MTX uygulamasını kabul eden hastalar çalışmaya dahil edildi. Hemodinamik stabil olmayan hastalar çalışma dışında bırakıldı.

3.2. VERİLERİN TOPLANMASI

Hasta kayıt formuna; maternal yaş, vücut kitle indeksi (VKİ) (kg/m^2), kronik hastalık (var/yok), gravida (adet), parite, ektopik gebelik öyküsü (var/yok), son adet tarihine göre gebelik haftası, geçirilmiş C/S sayısı, D/C sayısı, varsa sezaryen dışı geçirilmiş uterin cerrahi sayısı, varsa normal doğum, kan grubu kaydedildi. Yine bu hastaların yapılan ultrason muayenelerinde elde edilen; gestasyonel sac (GS) (mm), servikal uzunluk (CL) (mm), embriyo varlığı (var/yok), fetal kalp atımı (FKA) varlığı (var/yok), miyometriyal kalınlık (mm) bilgileri de kaydedildi. Gebelik yaşı sona adet tarihine (SAT) göre belirlendi. SAT'yi hatırlamayan veya uyumsuzluk olan hastalarda kese boyutu veya baş-popo mesafesi olmak üzere iki parametre kullanılarak hesaplandı. Preoperatif ve post operatif hemoglobin değerleri (g/dl), preoperatif ve postoperatif 24. saatte alınan b-hcg değerleri, işlem süresi (dakika), vakum küretaj esnasındaki kanama miktarı (ml), komplikasyon olup olmadığı (var/yok), komplikasyon sonrası ek yöntem uygulanıp

uygulanmadığı (balon tamponad, laparotomi, histerektomi, uterin rezeksiyon), kan replasman ihtiyacı olup olmadığı (oldu/olmadı), hastane yatış süresi (gün), işlem sonrası hastanede kalış süresi (gün) bilgileri kaydedildi. Kanama durumlarında tampon amaçlı yerleştirilen foley balon kateter ve rüptür olması durumunda yapılan laparotomi, histerektomi, uterin rezeksiyon ek yöntem olarak kabul edildi.

Gruplandırılan hastaların demografik verileri, tedavi etkinliği ve sonuçları, komplikasyonları karşılaştırıldı.

Kliniğimizde SSG tanılı hastaların tedavisi 2 şekilde yapılmaktadır. İlk seçenek elektif şartlarda hastane kabulünün sabahında genel anestezi altında abdominal ultrason eşliğinde V/C uygulanmaktadır. İkinci tedavi; MTX uygulamasından 48 saat sonra V/C uygulamasıdır. Hastalara riskler anlatılarak işlem öncesi sistemik MTX uygulanabileceği anlatılmaktadır. Hastalara 50 mg/m² dozda IM sistemik MTX uygulandı ve genel anestezi altında V/C yapıldı. V/C işlemi 60 cc hacimli 4mm/Hg vakum üretme kapasitesine sahip tek kullanımlık karmen kanül ve 6 ya da 8 no'lu uç ile yapıldı. Abdominal ultrason eşliğinde yapılan V/C işlemine gebelik materyali izlenmeyene kadar devam edildi. Gebelik materyalinin tahliyesinden sonra kanama olmayan hastalarda işlem sonlandırıldı. Hafif kanaması devam eden hastalara kanama bölgesine hemostaz amaçlı 20F foley kateter 30-60 cc serum fizyolojik ile şişirilerek yerleştirildi. Bir gün sonra kademeli boşaltılarak foley balon kateter çekildi. İşlem esnasındaki kanama miktarı enjektöre çekilen hacimden ve kompresler tartılarak hesaplandı. 1000 ml'den fazla, hastanın vital bulgularında değişikliğe neden ve ES replasmanı gerektirecek kanama, laparotomi, histerektomi ciddi komplikasyon olarak kabul edildi. İşlem süresi kaydı uterin kaviteye giriş ile başlatılıp kanama kontrolünün tamamlanmasıyla sonlandırıldı. Tedavi başarısı olarak ultrasonda uterin kavitenin boş olması olarak kabul edildi. Hastaneden taburcu olma kararı hiç veya çok az vajinal kanama olması ile verildi. Taburcu olduktan sonra hastalara haftalık poliklinik kontrolü önerildi.

3.3. VERİLERİN İSTATİSTİKSEL ANALİZİ

Veriler IBM SPSS V23 ile analiz edildi. Gruplar arası (G1 vs. G2) karşılaştırmada, Bağımsız iki grup, denek sayısı <30 olduğu için; sürekli ve ordinal veriler için Mann Whitney U testi, Nominal veriler için X2 testi kullanıldı, $p<0,05$ anlamlı kabul edildi. Grup içi tekrarlı ölçümlerdeki (Hb, Bhcg, 0.saat, 24.saat) karşılaştırmada ise Wilcoxon Rank testi kullanıldı, $p<0,05$ anlamlı kabul edildi. Veriler arasındaki bağıntı analizinde ise Sperman bağıntı analizi (r_s , n , p) kullanıldı.



4. BULGULAR

Toplamda 26 hasta sadece V/C veya MTX sonrası V/C ile tedavi edildi. Hiçbir hastada ciddi komplikasyon olmadı ve ek tedavi yöntemi uygulanmadı.

Belirtilen tarihlerde hastanemizde 23772 yeni gebelik başvurusu olmuştur. Bunların içinde EG tanısı alan 224 hasta vardı ve 26'sı SSG idi. Hastanemizde EG sıklığı %0,9, SSG görülme sıklığı %0,01 (1/914) olarak belirlendi. Ektopik gebeliklerin de %11,6 sı sezaryen skar gebelik tanısı almıştır.

Tablo 1. Çalışmaya alınan hastaların demografik ve obstetrik özellikleri

Yaş (Ortalama $\pm$ SS)	35,6 $\pm$ 5,4
BMI (Ortalama $\pm$ SS)	27,7 $\pm$ 5,5
Gebelik haftası (Ortalama $\pm$ SS)	8,3 $\pm$ 2
Parite (Ortalama $\pm$ SS)	3,5 $\pm$ 1,6
Kronik hastalık	
Yok (n=25)	%96,2
Var (n=1)	%3,8
Geçirilmiş Küretaj sayısı	
0 (n=14)	%53,8
1 (n=8)	%30,8
2 (n=2)	%7,7
3 (n=1)	%3,8
4 (n=1)	%3,8
Geçirilmiş Sezaryen sayısı	
1 (n=7)	%26,9
2 (n=12)	%46,2
3 (n=5)	%19,2
4 (n=2)	%7,7
Normal doğum sayısı	
0 (n=21)	%80,8
1 (n=4)	%15,4
3 (n=1)	%3,8
Fetal kalp atımı	
Yok (n=14)	%80,8
Var (n=14)	%19,2
GS (mm) (Ortalama $\pm$ SS)	25,5 $\pm$ 13,8
CL (mm) (Ortalama $\pm$ SS)	30,7 $\pm$ 3,9
Myometriyal kalınlık (mm) (Ortalama $\pm$ SS)	2,5 $\pm$ 1,1

*Frekans (n); Yüzde (%); Ortalama $\pm$ Standart Sapma; Ortanca (Minimum-Maksimum)

Hastaların yaş ortalama değeri 35,6 iken vücut kitle indeksi ortalaması 27,7; Son adet tarihine göre gebelik haftası ortalaması 8,3; parite ortalaması 3,5 olarak elde edildi. Kronik hastalığa sahip hastaların oranı %96,2 iken kronik hastalığı olmayanların oranı %3,8'dir. Hastaların %53,8'inin kürtaj öyküsü yokken 1 kez kürtaj olanların oranı %30,8; 2 olanların oranı %7,7; 3 olanların oranı %3,8; 4 olanların oranı %3,8'dir. Geçirilmiş sezaryen sayısı 1 olan hastaların oranı %26,9 iken 2 olanların oranı %46,2; 3 olanların oranı %19,2; 4 olanların oranı %7,7'dir. Hastaların %73,1'i 2 ve 2'den fazla sezaryen geçirmiştir. Normal doğum yapmamış hastaların oranı %80,8 iken 1 normal doğumu olanların oranı %15,4; 3 olanların oranı %3,8'dir. Fetal kalp atımı olan hastaların oranı %80,8 iken olmayanların oranı ise %19,2'dir. GS ortalama değeri 25,5 mm; servikal uzunluk ortalama değeri 30,7 mm; miyometrial kalınlık ortalama değeri 2,5 mm olarak elde edilmiştir (Tablo 1).

Tablo 2. Gruplara göre sosyodemografik verilerin ve gebelikle ilişkili parametrelerin karşılaştırılması

	Grup1 (V/C) (n:16)	Grup2 (MTX + V/C) (n:10)	P
Parite	3 (1 – 7)	4 (3 - 5)	0,499 ²
Yaş (yıl)	37 ± 5,3	33,3 ± 4,7	0,081 ¹
VKİ (kg/m ²)	27,2 ± 5,9	28,3 ± 5	0,625 ¹
Gebelik haftası	8 (6-13)	7,5 (6 -13)	0,807 ²
Küretaj sayısı (adet)	1 (0 - 4)	0 (0 - 1)	0,122 ²
Sezaryen sayısı (adet)	2 (1 - 4)	2 (2 - 4)	0,037²
Normal sayısı (adet)	0 (0 – 3)	0 (0 - 1)	0,356 ²
GS (mm)	25 (10,2 – 38)	19 (12 - 75)	0,597 ²
CL (mm)	31,5 (21 - 36)	30,5 (23 - 37)	0,595 ²
Miyometriyal kalınlık (mm)	2,3 (1,1 – 6,0)	2,2 (1,8 - 5,5)	0,895 ²
β-hcg	21123,8 ± 14966,7	21762,4 ± 15493	0,918 ¹
Hb	12,3 ± 1,2	12,4 ± 1,1	0,889 ¹

¹ İki bağımsız örnek t testi (Ortalama ± SS) , ² Mann Whitney U testi Ortanca (Min - Maks)

Gruplar arasında ortalama parite, yaş, VKİ, tanı anındaki gebelik haftası, geçirilmiş kürtaj sayısı, GS değeri (mm), servikal uzunluk (mm), miyometriyal kalınlık (mm) ve tanı anındaki β -hcg ve hb değerleri farklılık göstermemektedir ($p>0,05$). Geçirilmiş sezaryen sayısı değerleri gruplar arasında farklılık göstermektedir ($p=0,037$). Her iki grupta da ortalama değerler 2 olarak elde edilmiş olup bu farklılık sıra ortalamasından kaynaklanmaktadır. Grup1’de sıra ortalaması 11,16 iken grup2’de sıra ortalaması 17,25 olarak elde edilmiştir (Tablo 2).

Tablo 3. Gruplara göre kronik hastalık, embriyo, fetal kalp atımı, komplikasyon, uygulanan yöntem, kan grubu değerlerinin karşılaştırılması

	Grup1 (V/C) (n:16)	Grup2 (MTX + V/C) (n:10)	Toplam	p
Fetal kalp atımı				
yok	15 (93,8)	6 (60)	21 (80,8)	0,055 ¹
var	1 (6,3)	4 (40)	5 (19,2)	
Komplikasyon				
Olmadı	10 (62,5)	8 (80)	18 (69,2)	0,420 ¹
Kanama	6 (37,5)	2 (20)	8 (30,8)	
Uygulanan ek yöntem				
Yok	10 (62,5)	8 (80)	18 (69,2)	0,420 ¹
Balon	6 (37,5)	2 (20)	8 (30,8)	

¹ Fisher’s exact testi,

Grup1’de fetal kalp atımı olan hastaların oranı %6,3 iken grup2’de %40 olup, aralarında istatistiksel fark tespit edilmedi ($p>0,05$). Grup1’de komplikasyon olma oranı %37,5 iken grup2’de %20 olup, aralarında istatistiksel fark tespit edilmedi ($p>0,05$). Hiçbir hastada ciddi kanama olmadı. Grup1’de yer alan hastaların 6’sına, grup2’de yer alan hastaların 2’sinde ciddi olmayan kanama olması üzerine kanama kontrolü sağlamak için foley balon kateter yerleştirilmiştir. Hastaların tamamında başarıya ulaşılmıştır (Tablo 3).

Tablo 4. Gruplara göre işlem süresi, kanama miktarı, post operatif Hb takipleri ve işlem sonrası hastane kalış sürelerinin, hastane yatış süresi karşılaştırılması

	Grup1 (V/C) (n=16)	Grup2 (MTX + V/C) (n:10)	p
İşlem süresi(dk)	5,4 ± 2,1	4,7 ± 1,3	0,280 ¹
Toplam kanama miktarı(ml)	80 (10 - 270)	47,5 (10 - 220)	0,257 ²
Postop 24. saat hb	11,4 (9,3 - 14)	12,1 (9,8 - 12,5)	0,154 ²
ΔHb değeri	0,65(0 -4,5)	1,15(0-1,6)	0,789 ²
İşlem sonrası hastane kalış süresi (gün)	1 (1 - 2)	1 (1 - 4)	0,948 ²
Hastane yatış süresi(gün)	2(2 – 3)	3(3 – 6)	0,001²

¹ İki bağımsız örnek t testi (Ortalama ± SS) , ² Mann Whitney U testi [Ortanca (Min - Maks)]

Gruplar arasında işlem süresi (dk), toplam kanama miktarı (ml), post operatif 24. saatteki Hb değerleri, ΔHb değeri ve işlem sonrası hastanede kalış süreleri açısından anlamlı fark bulunmamıştır (p>0,05). Grup1’de yer alan hastaların ortanca hastane kalış süresi 2 gün iken grup2’de yer alan hastalarda ortanca hastanede kalış süresi 3 gün olarak bulunmuştur. Gruplar arasında hastane yatış süreleri açısından anlamlı fark bulunmuştur (p<0,05) (Tablo 4).

Tablo 5. Değişkenler arasındaki ilişki için korelasyon katsayıları

	Miyometriyal Kalınlık (mm)	
	r	p
İşlem süresi (dk)	-0,066	0,749
Toplam kanama miktarı (ml)	0,018	0,932
İşlem sonrası hastanede kalış süresi (gün)	-0,274	0,175

* Spearman’s rho korelasyon katsayısı

Miyometriyal kalınlık (mm) ile işlem süresi, toplam kanama miktarı, işlem sonrası hastanede kalış süresi arasındaki ilişki spearman's korelasyonu ile incelendi ve elde edilen ilişki istatistiksel olarak anlamsız elde edilmiştir ($r>0,05$, $p>0,05$) (Tablo 5).

Tablo 6. Zamana göre Hb değerlerin karşılaştırılması

	Başvuru anı	Postop 6. saat	Postop 24. saat	p
Hb	12,3 (10,2 - 14,8) ^a	11,95 (9,5 - 14) ^b	11,7 (9,3 - 14,0) ^b	0,002

* Friedman testi , a - b: Aynı harfe sahip zamanlar arasında fark yoktur, ortanca (minimum – maksimum)

Zamansal olarak Hb değerleri arasında istatistiksel fark bulunmuştur ($p=0,002$). Başvuru anında ortanca değer 12,3 iken, Postop 6. saat'da 11,95, Postop 24. saat 'de 11,7 olarak elde edilmiştir. Başvuru anı ortanca değeri ile Postop 6. saat ortanca değeri arasında fark vardır. Başvuru anı ortanca değeri ile Postop 24. saat ortanca değeri arasında fark vardır (Tablo 6).

5. TARTIŞMA

Sezaryen skar gebeliği tedavisinde sadece V/C ile sistemik MTX sonrası V/C işleminin etkinliğini ve komplikasyonlarını araştırdığımız çalışmamızda gruplar arası işlem süresi, intraoperatif kanama miktarı, post operatif hb değişiklikleri, işlem sonrası hastaneden taburculuk süreleri, hastane kalış süreleri karşılaştırılmıştır. V/C, SSG için minimal invaziv fertilite koruyucu tedavi seçeneği olarak kullanıldı. SSG'yi V/C ile tedavi etmenin klinik sonuçları ve güvenliği değerlendirildiğinde yalnızca V/C yapılan hastaların V/C öncesi MTX yapılan hastalara göre daha kısa hastanede kalış süresi bulundu.

Sezaryen skar gebeliği sıklığı tam olarak bilinmemekle Rotas ve ark 2006 yılındaki derlemesinde 1/1800 ila 1/2216 arasında bildirilmiştir (66). Ülkemizde SSG insidansının ortaya konmaya çalışıldığı bir çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızda SSG insidansı 1/914 olarak bulundu. Görüntüleme yöntemlerinin kullanımının yaygınlaşması ve hastanemizin çevre il ve ilçelerden yoğun sevk kabul etmesi nedeniyle çevre bölgelerde tanı almış hastaların tarafımıza yönlendirilmesi ve görece yüksek sezaryen oranlarımız nedeniyle açıklanmaktadır. SSG'nin en önemli tanı kriteri sezaryen doğum yapmış olmasıdır. Jurkovic ve ark. 2003 yılında yaptıkları çalışmada SSG hastalarının %72'sinin mükerrer sezaryen doğum öyküsü olduğunu bildirilmiştir (3). Hastalarımızın benzer oranda, %73,1'inde mükerrer sezaryen öyküsü vardı.

Sezaryen skar gebeliği hastalarının yaş aralığı ve başvuru anındaki gebelik haftaları çeşitli yayınlarda farklılık göstermektedir. Sarah ve ark'larının 2017 yılında yaptığı 17 çalışmadan 3127 hastanın yer aldığı sistemik derlemede hastaların ortalama yaşı $33 \pm 4,8$, gebelik haftası $8 \pm 3,0$ olarak bulunmuştur. Aynı çalışmada skar gebeliğin tiplendirmesi yapılmış ve tip1 SSG'nin daha sık olduğu bildirilmiştir (88). Arslan ve ark'nın 7. gebelik haftasının altında olan hastalara V/C önermiştir (95). Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalaması $35,6 \pm 5,4$ ve tanı aldığı gebelik haftası ortalaması $8,3 \pm 2$ olarak bulundu. Gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmedi. Ayrıca 13 hastanın gebelik haftası 7 haftadan büyüktü ve ciddi komplikasyon olmadı. Hastaların gruplandırılmasında tiplendirilmeye yer verilmedi.

Sezaryen skar yerine yerleşmiş gebelik kesesi ile mesane arasında kalan miyometriyum kalınlığının tedavi seçiminde önemli olduğunu savunan çalışmalar literatürde mevcuttur. Weimin ve ark 2002 yılında yaptığı çalışmada 10 hastada miyometriyal kalınlığı 5mm ve altında bulmuştur (6). Aynı çalışmada en küçük miyometriyal kalınlık 2 mm olarak bulunmuş. Shao ve ark miyometriyal kalınlığın >2mm olduğu gebeliklerde intrauterin yaklaşım (histereskopi), <2 mm olduğu gebeliklerde laparoskopik eksizyon önermişlerdir (96). Arslan ve ark'ları miyometriyal kalınlığın 3,5 mm'den büyük olduğu hastalarda vakum küretaj önermiştir (95). Cali ve ark'da SSG'nin klinik sonuçlarını öngörmede miyometriyal kalınlığın kullanılabileceğini bildirmiştir (97). Literatüre baktığımızda mesane ile gebelik kesesi arasındaki miyometriyumun kalınlığı ile ilgili tedavi stratejisi konusunda fikir birliği sağlanamadığını gördük (87). Bizim çalışmamızda miyometriyal kalınlık ile tedavi başarısı arasında korelasyon tespit edilmedi. Ayrıca gruplar arasında miyometriyal kalınlık açısından anlamlı fark tespit edilmedi. Çalışmamızda ortalama miyometriyal kalınlık $2,5 \pm 1,1$ (mm) olarak bulundu. Miyometriyal kalınlık grup1'de 2,3 (1,1-6) mm, grup2'de 2,2 (1,8-5,5) mm olarak bulundu. Sadece 3 hastada miyometriyal kalınlık 3,5 mm'nin üzerindeydi ve 23 hastanın miyometriyal kalınlığı 3,5 mm'den küçüktü. Hastalarda ciddi komplikasyon olmadı. Miyometriyal kalınlığın tedavi başarısını etkilemediği sonucunu elde ettik. Ancak bu alanda yapılacak daha geniş prospektif çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Bekleme yönetimi (expectan management) gebeliğinin devamını isteyen hastalarda uygulanmaktadır. Sarah ve ark. yaptığı SSG'lerinin tedavi seçeneklerinin değerlendirildiği derlemede bekleme yönetiminde hastaların yüksek kanama ve histerektomi riskine maruz kaldığı bildirilmiştir (88). Benzer şekilde Birch ve ark. yaptığı derlemede bekleme yönetimi yapılan hastalarda yüksek oranda şiddetli komplikasyon bildirilmiştir (87). Cali ve ark. bekleme yönetiminin sonuçlarının değerlendirildiği derlemede fetal kalp aktivitesi olmayan hastalarda bekleme yönetiminin uygulanabileceğini ancak fetal kalp aktivitesi olan hastalarda ise aksine bekleme yönetimi ciddi komplikasyon oranlarının yüksek olması nedeniyle önermemişlerdir (86). SSG'de uygun zamanda müdahale edilmemesi durumunda ciddi maternal sonuçlara neden olacağından bekleme yönetimi

kliniğimizde tercih edilmemekte ve hastalara gebeliğin sonlandırılması önerilmektedir.

Tek başına medikal tedavinin de uygulanabildiğini gösteren çalışmalar mevcut. Kutuk ve ark.'nın 2014 yılında yaptığı çalışmada multiple doz MTX ile tedavi uygulanmış 13 hasta değerlendirilmiştir ve tüm hastalarda ek yöntem gerekmeden tedavi başarısı sağlandığını göstermişlerdir. Ancak hastaların ultrasonografik bulguların gerilemesi ortalama $12,8 \pm 1,95$ hafta gibi uzun bir süre almaktadır (98). Ping Peng ve ark. 2015 yılında sistemik MTX ile lokal (intraestasyonel) MTX'in etkinliklerini karşılaştırdığı RKÇ'da anlamlı fark olmadığını bildirmişlerdir. çalışmadaki 104 hastanın sadece 39'unda sistemik ya da lokal MTX ile başarı sağlamış olup 65 hastada ek yöntem (UAE, D/C) ihtiyacı bildirilmiştir (99). Yüksel ve ark SSG'de cerrahi ve medikal tedavilerin başarı ve komplikasyonları değerlendirilmiştir. Medikal tedavilerde daha yüksek komplikasyon oranları bildirilmiştir (100). Uzun tedavi süreleri olması, ek yöntem ihtiyacının fazla olması ve cerrahi yöntemlere yüksek komplikasyon oranları nedeniyle tercih edilmemektedir.

Dilatasyon ve keskin küretaj uygulamaları sık tercih edilen bir yöntemdir. Kim ve ark. D/C uygulanan hastalarda ultrason rehberliğinde yapılsa bile masif kanama ve acil histerektomi riskinin daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir (101). Birch ve ark yapmış olduğu SSG tedavilerinin değerlendirildiği sistemik derlemede D/C yapılan hastaların %21'inde şiddetli komplikasyon olmuş ve olguların %52'sinde ek tedavi gerektiği bildirilmiştir. Aynı çalışmada D/C yapılan hastalarda (n=243) başarı oranını %41,5 olarak bildirilmiştir ve ilk tedavi seçeneği olarak önermemişlerdir (87). Timor-Tritsch ve Monteagudo tarafından bildirilen 751 SSG vakasını ve 31 farklı tedavi yaklaşımını içeren bir derlemede, %44,1'lik bir komplikasyon oranı bildirilmiştir. Aynı çalışmada sadece D/C yapılan hastalardaki (n=97) ciddi komplikasyon oranı %62,9, kombine tedavilerinde eklendiği hastalarda (n=305) ciddi komplikasyon oranı %61,9 olarak bildirilmiştir (102). Sarah ve ark. çalışmasında ise başarı oranını %76 komplikasyon oranını %28 olarak bildirmiştir (88). Seow ve ark. çalışmasında tek başına D/C'nin şiddetli kanama riskini arttırdığı ve işlem sonrasında histerektomi ile ilişkili olduğunu belirtmiştir (4). Başarı oranlarını çalışmalar arasında farklılık gösterse de yüksek bulunmuştur.

Komplikasyon oranlarının da yüksek olduğu gösterilmiştir. Uygulamada keskin küret kullanılması kanamayı arttırıp etkinliği azalttığı görüşündeyiz ve uterus rüptürü, mesane yaralanması riskini azaltmak için keskin küretaj tercih edilmemektedir.

Keskin küretaj yerine vakum enjektör tercih edilebilir. Jurkovic ve ark.'larının 18 hastayı içeren çalışmasında 8 hastaya vakum küretaj uygulanmış ve tüm hastalarda tedavi başarı sağlandığı bildirilmiştir. Hastaların 3'ünde önemli kanama olması üzerine hemostaz amaçlı intrauterin balon kateter yerleştirilmiştir (3). Yine Jurkovic ve ark.'nın bir başka çalışmasında V/C'nin ultrason eşliğinde yapılması etkinliğine fayda sağlayacağını bildirmiştir (103). Yüksel ve ark çalışmasında 19 hastaya ultrason rehberliğinde V/C yapılmış %97 başarı oranı bildirilmiştir. Sadece 1 hastada β -hcg negatif olmasına rağmen histeroskopik rezeksiyon ihtiyacı olmuştur. Çalışmamızda grup1'deki hastaların 6'sında, Grup2'deki hastaların 2'sinde hafif kanama oldu ve bu hastalara foley balon kateter kondu. Hiçbir hastada komplikasyon görülmedi. Tüm hastalarda tedavi başarıları sağlanmıştır. Kliniğimizde vakum küretaj tecrübemiz daha fazladır. V/C, SSG tedavisi için tercih ettiğimiz fertilite koruyucu minimal invaziv tedavidir.

Sarah ve ark.'nın yaptığı derlemede D/C işlemlerinin yanında MTX uygulamalarının başarı oranlarının artacağı bildirilmiştir (88). Şevket ve ark.'nın 2014 yılındaki retrospektif çalışmasında V/C'den 8 gün önce uygulanan MTX'in tedavi başarısını etkilemediğini buna karşın uzun hastane yatış süresine neden olduğunu bildirmişlerdir (104). Benzer şekilde Wang S ve ark. tarafından 2018 yılında yapılan çalışmada V/C öncesi 0. ve 4. günde uygulanan sistemik (iv, im) MTX'in tedavi sonuçlarını etkilemediği buna karşılık uzun hastane yatış sürelerine neden olduğu bildirilmiştir (105). Çalışmamızda her iki grupta da hastane yatış süreleri daha kısadır. Bu fark büyük oranda MTX sonrası bekleme süresinden kaynaklanmaktadır. Grup1 ve grup2'de yer alan hastaların ortalama yatış süreleri sırası ile 2 (2-3) gün ve 3 (3-6) gündür. Gruplar arasında anlamlı fark tespit edilmiştir. Biz de her iki çalışmaya benzer şekilde V/C önce MTX uygulamasının tedavi başarısı üzerine etkisinin olmadığı, hastane yatış süresini uzattığı sonucuna vardık.

Uterin arter embolizasyonu SSG tedavisinde kanama azaltmayı amacıyla kombine yöntem olarak kullanılmışlardır. Zhuang Y ve ark. 2009 yılında yaptığı randomize kontrollü çalışmada V/C öncesi UAE ile MTX uygulamasını karşılaştırmışlardır. UAE ile tedavi edilen ve ardından V/C yapılan hastalarda, MTX grubuna göre V/C sırasında daha az kanama, daha kısa hastane yatış süresi ve daha düşük histerektomi oranı bildirilmiştir (106). Timor-tritsch ve ark.'nın 2012 yılında yaptığı çalışmada UAE yapılan hastalarda daha az şiddetli komplikasyon bildirilmiştir (102). V/C öncesi MTX uygulamasının anlamlı etkisinin olmadığını tespit ettik. Her sağlık merkezinde UAE yapılamamaktadır. Merkezimizde tecrübemiz az olduğundan tercih edilmemektedir. Uterin arter embolizasyonu uygun merkezlerde cerrahi tedaviden önce kanamayı azaltmak amacıyla kombine kullanılabilen ancak girişimsel radyologlara ihtiyaç duyulması tedaviyi kısıtlamaktadır. Bu alanda daha büyük hasta grupları ile yapılacak çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Sezaryen skar gebelikte endoskopik yönetiminin sonuçlarını Wang CJ ve ark.'ları değerlendirmişlerdir (107). Operatif laparoskopi yapılan hastalarda ortalama ameliyat sürelerinin ($113,8 \pm 32,0$ dk), hastanede kalış sürelerinin ($3,0 \pm 0,0$ gün) ve kan kaybının ($200,0 \pm 108,0$ ml) çalışmamızdaki her iki grupta V/C uygulanan hastalardan daha uzun olduğu görülmüştür.

Çalışmanın Kısıtlılığı

Çalışmada yeterli hasta sayısı olmaması ve randomize kontrollü olmaması sınırlayıcı yönüdür.

6. SONUÇ

Sezaryen skar gebeliği dünya çapında artan bir sorundur. En güvenli ve etkili klinik yaklaşım henüz belirlenmemiştir. Vakum küretaj ile tedavisinin MTX ile kombine edilmesinin tedavi başarısını ve işlem sonrası taburculuk süresini etkilemediği buna karşılık yatış süresini uzattığı sonucuna vardık. Miyometriyal kalınlığın V/C'ın başarısını etkilememektedir. Erken tanı almış ve iyi değerlendirilmiş hastalarda abdominal ultrason eşliğinde V/C uygulamasının etkili bir yöntem olduğunu düşünmekteyiz. Ayrıca işlem esnasında ciddi kanaması olan hastalarda intrauterin foley balon uygulaması da etkili bir yöntemdir.



7. KAYNAKLAR

1. Fylstra DL. Ectopic pregnancy within a cesarean scar: a review. *Obstetrical & gynecological survey*. 2002;57(8):537-43.
2. Seow KM, Cheng WC, Chuang J, Lee C, Tsai YL, Hwang JL. Methotrexate for cesarean scar pregnancy after in vitro fertilization and embryo transfer. A case report. *J Reprod Med*. 2000;45(9):754-7.
3. Jurkovic D, Hillaby K, Woelfer B, Lawrence A, Salim R, Elson CJ. First-trimester diagnosis and management of pregnancies implanted into the lower uterine segment Cesarean section scar. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2003;21(3):220-7.
4. Seow KM, Huang LW, Lin YH, Lin MY, Tsai YL, Hwang JL. Cesarean scar pregnancy: issues in management. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2004;23(3):247-53.
5. Shennan AHJB. Recent developments in obstetrics. 2003;327(7415):604-8.
6. Weimin W, Wenqing L. Effect of early pregnancy on a previous lower segment cesarean section scar. *Int J Gynaecol Obstet*. 2002;77(3):201-7.
7. Yang MJ, Jeng MH. Combination of transarterial embolization of uterine arteries and conservative surgical treatment for pregnancy in a cesarean section scar. A report of 3 cases. *J Reprod Med*. 2003;48(3):213-6.
8. Maymon R, Halperin R, Mendlovic S, Schneider D, Vaknin Z, Herman A, et al. Ectopic pregnancies in Caesarean section scars: the 8 year experience of one medical centre. *Hum Reprod*. 2004;19(2):278-84.
9. Hamilton CJ, Legarth J, Jaroudi KA. Intramural pregnancy after in vitro fertilization and embryo transfer. *Fertil Steril*. 1992;57(1):215-7.
10. Cheng PJ, Chueh HY, Soong YK. Sonographic diagnosis of a uterine defect in a pregnancy at 6 weeks' gestation with a history of curettage. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2003;21(5):501-3.
11. Shinagawa S, Nagayama M. Cervical pregnancy as a possible sequela of induced abortion. Report of 19 cases. *Am J Obstet Gynecol*. 1969;105(2):282-4.
12. Gabbe SG NJ, Simpson JL. *Obstetrics Normal and Problem Pregnancies* 3rd Edition. In: Churchill Livingstone Inc NY, editor. 1997. p. 3-30.

13. Rucker MP, Rucker EM. A librarian looks at cesarean section. *Bull Hist Med.* 1951;25(2):132-48.
14. Waszynski E. [Surgical technique for cesarean section of Eduardo Porro (1842-1902) and its significance for obstetric development. In the 150th anniversary year of the method's creator]. *Ginekol Pol.* 1994;65(4):196-201.
15. Cragin EB. conservatism in obstetrics. *New York medicine Journal* 1916;104:1-3.
16. OECD. Caesarean sections (indicator). 2018.
17. Doğum ve Sezaryen Eğitimi Yönetim Rehberi; T.C. Sağlık Bakanlığı Ana-Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü. 2013.
18. Gabbe SG NJ, Simpson JL, Simpson JL, Landon HL, Jauniaux ERM, Driscoll DA. *Obstetrics Normal and Problem Pregnancies.* 6 ed. elsevier, editor. Philadelphia2012.
19. Walker SP, McCarthy EA, Ugoni A, Lee A, Lim S, Permezel M. Cesarean delivery or vaginal birth: a survey of patient and clinician thresholds. *Obstet Gynecol.* 2007;109(1):67-72.
20. Temmerman M. Caesarean section surgical techniques: all equally safe. *Lancet.* 2016;388(10039):8-9.
21. Brown SR, Goodfellow PB. Transverse verses midline incisions for abdominal surgery. *Cochrane Database Syst Rev.* 2005;2005(4):CD005199.
22. Wylie BJ, Gilbert S, Landon MB, Spong CY, Rouse DJ, Leveno KJ, et al. Comparison of transverse and vertical skin incision for emergency cesarean delivery. *Obstet Gynecol.* 2010;115(6):1134-40.
23. Dahlke JD, Mendez-Figueroa H, Rouse DJ, Berghella V, Baxter JK, Chauhan SP. Evidence-based surgery for cesarean delivery: an updated systematic review. *Am J Obstet Gynecol.* 2013;209(4):294-306.
24. Hibbard LT. Extraperitoneal cesarean section. *Clin Obstet Gynecol.* 1985;28(4):711-21.
25. Mathai M, Hofmeyr GJ. Abdominal surgical incisions for caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007(1):CD004453.

26. Luthra G, Gawade P, Starikov R, Markenson G. Uterine incision-to-delivery interval and perinatal outcomes in transverse versus vertical incisions in preterm cesarean deliveries. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2013;26(18):1788-91.
27. Rashid M, Rashid M. Accidental delivery of a baby during a caesarean section through a vaginal incision (a laparoelytrotomy). *BMJ Case Rep.* 2010;2010.
28. Porter S, Paterson-Brown S. Avoiding inadvertent laparoelytrotomy. *BJOG.* 2003;110(1):91-2.
29. Pereira N, Rasner JN, Brannon RK, Green MA. Inadvertent vaginal entry during cesarean delivery: a report of two cases. *J Reprod Med.* 2014;59(7-8):429-32.
30. Shipp TD, Zelop CM, Repke JT, Cohen A, Caughey AB, Lieberman E. Intrapartum uterine rupture and dehiscence in patients with prior lower uterine segment vertical and transverse incisions. *Obstet Gynecol.* 1999;94(5 Pt 1):735-40.
31. Patterson LS, O'Connell CM, Baskett TF. Maternal and perinatal morbidity associated with classic and inverted T cesarean incisions. *Obstet Gynecol.* 2002;100(4):633-7.
32. Magann EF, Chauhan SP, Bufkin L, Field K, Roberts WE, Martin JN, Jr. Intra-operative haemorrhage by blunt versus sharp expansion of the uterine incision at caesarean delivery: a randomised clinical trial. *BJOG.* 2002;109(4):448-52.
33. Bader AM, Datta S, Arthur GR, Benvenuti E, Courtney M, Hauch M. Maternal and fetal catecholamines and uterine incision-to-delivery interval during elective cesarean. *Obstet Gynecol.* 1990;75(4):600-3.
34. Tan HS, Taylor CR, Sharawi N, Sultana R, Barton KD, Habib AS. Uterine exteriorization versus in situ repair in Cesarean delivery: a systematic review and meta-analysis. *Can J Anaesth.* 2022;69(2):216-33.
35. Cunningham FG GN, Leveno KJ. Cesarean Section and Postpartum Hysterectomy In: *Williams Obstetrics* 21st Ed 2001.
36. Sanchez-Ramos L, Wells TL, Adair CD, Arcelin G, Kaunitz AM, Wells DS. Route of breech delivery and maternal and neonatal outcomes. *Int J Gynaecol Obstet.* 2001;73(1):7-14.
37. Deerenberg EB, Harlaar JJ, Steyerberg EW, Lont HE, van Doorn HC, Heisterkamp J, et al. Small bites versus large bites for closure of abdominal

midline incisions (STITCH): a double-blind, multicentre, randomised controlled trial. *Lancet*. 2015;386(10000):1254-60.

38. Diener MK, Voss S, Jensen K, Buchler MW, Seiler CM. Elective midline laparotomy closure: the INLINE systematic review and meta-analysis. *Ann Surg*. 2010;251(5):843-56.
39. Rahbari NN, Knebel P, Diener MK, Seidlmayer C, Ridwelski K, Stoltzing H, et al. Current practice of abdominal wall closure in elective surgery - Is there any consensus? *BMC Surg*. 2009;9:8.
40. Anderson ER, Gates S. Techniques and materials for closure of the abdominal wall in caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev*. 2004;2004(4):CD004663.
41. Lindholt JS, Moller-Christensen T, Steele RE. The cosmetic outcome of the scar formation after cesarean section: percutaneous or intracutaneous suture? *Acta Obstet Gynecol Scand*. 1994;73(10):832-5.
42. Bouyer J, Coste J, Fernandez H, Pouly JL, Job-Spira N. Sites of ectopic pregnancy: a 10 year population-based study of 1800 cases. *Hum Reprod*. 2002;17(12):3224-30.
43. Stulberg DB, Cain LR, Dahlquist I, Lauderdale DS. Ectopic pregnancy rates and racial disparities in the Medicaid population, 2004-2008. *Fertil Steril*. 2014;102(6):1671-6.
44. Barnhart KT, Sammel MD, Gracia CR, Chittams J, Hummel AC, Shaunik A. Risk factors for ectopic pregnancy in women with symptomatic first-trimester pregnancies. *Fertil Steril*. 2006;86(1):36-43.
45. Saraiya M, Berg CJ, Kendrick JS, Strauss LT, Atrash HK, Ahn YW. Cigarette smoking as a risk factor for ectopic pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 1998;178(3):493-8.
46. Shaw JL, Dey SK, Critchley HO, Horne AW. Current knowledge of the aetiology of human tubal ectopic pregnancy. *Hum Reprod Update*. 2010;16(4):432-44.
47. Coste J, Fernandez H, Joye N, Benifla J, Girard S, Marpeau L, et al. Role of chromosome abnormalities in ectopic pregnancy. *Fertil Steril*. 2000;74(6):1259-60.

48. Fang C, Huang R, Wei LN, Jia L. Frozen-thawed day 5 blastocyst transfer is associated with a lower risk of ectopic pregnancy than day 3 transfer and fresh transfer. *Fertil Steril*. 2015;103(3):655-61 e3.
49. Goldner TE, Lawson HW, Xia Z, Atrash HK. Surveillance for ectopic pregnancy--United States, 1970-1989. *MMWR CDC Surveill Summ*. 1993;42(6):73-85.
50. Heinemann K, Reed S, Moehner S, Minh TD. Comparative contraceptive effectiveness of levonorgestrel-releasing and copper intrauterine devices: the European Active Surveillance Study for Intrauterine Devices. *Contraception*. 2015;91(4):280-3.
51. Malacova E, Kemp A, Hart R, Jama-Alol K, Preen DB. Long-term risk of ectopic pregnancy varies by method of tubal sterilization: a whole-population study. *Fertil Steril*. 2014;101(3):728-34.
52. Jurkovic D, Wilkinson H. Diagnosis and management of ectopic pregnancy. *BMJ*. 2011;342:d3397.
53. Birkhahn RH, Gaeta TJ, Van Deusen SK, Tloczkowski J. The ability of traditional vital signs and shock index to identify ruptured ectopic pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2003;189(5):1293-6.
54. Barnhart KT, Guo W, Cary MS, Morse CB, Chung K, Takacs P, et al. Differences in Serum Human Chorionic Gonadotropin Rise in Early Pregnancy by Race and Value at Presentation. *Obstet Gynecol*. 2016;128(3):504-11.
55. Webster K, Eadon H, Fishburn S, Kumar G, Guideline C. Ectopic pregnancy and miscarriage: diagnosis and initial management: summary of updated NICE guidance. *BMJ*. 2019;367:l6283.
56. Barnhart KT, Gosman G, Ashby R, Sammel M. The medical management of ectopic pregnancy: a meta-analysis comparing "single dose" and "multidose" regimens. *Obstet Gynecol*. 2003;101(4):778-84.
57. Morlock RJ, Lafata JE, Eisenstein D. Cost-effectiveness of single-dose methotrexate compared with laparoscopic treatment of ectopic pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2000;95(3):407-12.
58. Lipscomb GH. Medical therapy for ectopic pregnancy. *Semin Reprod Med*. 2007;25(2):93-8.
59. Comstock C, Huston K, Lee W. The ultrasonographic appearance of ovarian ectopic pregnancies. *Obstet Gynecol*. 2005;105(1):42-5.

60. Lau S, Tulandi T. Conservative medical and surgical management of interstitial ectopic pregnancy. *Fertil Steril*. 1999;72(2):207-15.
61. Tulandi T, Al-Jaroudi D. Interstitial pregnancy: results generated from the Society of Reproductive Surgeons Registry. *Obstet Gynecol*. 2004;103(1):47-50.
62. Larrain D, Marengo F, Bourdel N, Jaffeux P, Aublet-Cuvelier B, Pouly JL, et al. Proximal ectopic pregnancy: a descriptive general population-based study and results of different management options in 86 cases. *Fertil Steril*. 2011;95(3):867-71.
63. Matorras R, Zallo A, Hernandez-Pailos R, Ferrando M, Quintana F, Remohi J, et al. Cervical pregnancy in assisted reproduction: an analysis of risk factors in 91,067 ongoing pregnancies. *Reprod Biomed Online*. 2020;40(3):355-61.
64. Kung FT, Lin H, Hsu TY, Chang CY, Huang HW, Huang LY, et al. Differential diagnosis of suspected cervical pregnancy and conservative treatment with the combination of laparoscopy-assisted uterine artery ligation and hysteroscopic endocervical resection. *Fertil Steril*. 2004;81(6):1642-9.
65. Perkins KM, Boulet SL, Kissin DM, Jamieson DJ, National ARTSG. Risk of ectopic pregnancy associated with assisted reproductive technology in the United States, 2001-2011. *Obstet Gynecol*. 2015;125(1):70-8.
66. Rotas MA, Haberman S, Levгур M. Cesarean scar ectopic pregnancies: etiology, diagnosis, and management. *Obstet Gynecol*. 2006;107(6):1373-81.
67. Ko JK, Li RH, Cheung VY. Cesarean scar pregnancy: a 10-year experience. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2015;55(1):64-9.
68. Larsen JV, Solomon MH. Pregnancy in a uterine scar sacculus--an unusual cause of postabortal haemorrhage. A case report. *S Afr Med J*. 1978;53(4):142-3.
69. Pedraszewski P, Wlazlak E, Panek W, Surkont G. Cesarean scar pregnancy - a new challenge for obstetricians. *J Ultrason*. 2018;18(72):56-62.
70. Kaelin Agten A, Cali G, Monteagudo A, Oviedo J, Ramos J, Timor-Tritsch I. The clinical outcome of cesarean scar pregnancies implanted "on the scar" versus "in the niche". *Am J Obstet Gynecol*. 2017;216(5):510 e1- e6.
71. Marchiole P, Gorlero F, de Caro G, Podesta M, Valenzano M. Intramural pregnancy embedded in a previous Cesarean section scar treated conservatively. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2004;23(3):307-9.

72. Ash A, Smith A, Maxwell D. Caesarean scar pregnancy. *BJOG*. 2007;114(3):253-63.
73. Jauniaux E, Collins S, Burton GJ. Placenta accreta spectrum: pathophysiology and evidence-based anatomy for prenatal ultrasound imaging. *Am J Obstet Gynecol*. 2018;218(1):75-87.
74. Genbacev O, Miller RK. Post-implantation differentiation and proliferation of cytotrophoblast cells: in vitro models--a review. *Placenta*. 2000;21 Suppl A:S45-9.
75. Timor-Tritsch IE, Monteagudo A, Cali G, Vintzileos A, Viscarello R, Al-Khan A, et al. Cesarean scar pregnancy is a precursor of morbidly adherent placenta. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2014;44(3):346-53.
76. Jauniaux E, Jurkovic D, Hussein AM, Burton GJ. New insights into the etiopathology of placenta accreta spectrum. *Am J Obstet Gynecol*. 2022;227(3):384-91.
77. Comstock CH, Bronsteen RA. The antenatal diagnosis of placenta accreta. *BJOG*. 2014;121(2):171-81; discussion 81-2.
78. Suzuki N, Kyojuka H, Fukuda T, Murata T, Kanno A, Yasuda S, et al. Late-diagnosed cesarean scar pregnancy resulting in unexpected placenta accreta spectrum necessitating hysterectomy. *Fukushima J Med Sci*. 2020;66(3):156-9.
79. Vervoort AJ, Uittenbogaard LB, Hehenkamp WJ, Brolmann HA, Mol BW, Huirne JA. Why do niches develop in Caesarean uterine scars? Hypotheses on the aetiology of niche development. *Hum Reprod*. 2015;30(12):2695-702.
80. Zimmer EZ, Bardin R, Tamir A, Bronshtein M. Sonographic imaging of cervical scars after Cesarean section. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2004;23(6):594-8.
81. Wong KS, Tan J, Ang C, Ngu A. Myomectomy scar ectopic pregnancy. *Aust N Z J Obstet Gynaecol*. 2010;50(1):93-4.
82. Lee CL, Wang CJ, Chao A, Yen CF, Soong YK. Laparoscopic management of an ectopic pregnancy in a previous Caesarean section scar. *Hum Reprod*. 1999;14(5):1234-6.
83. Vial Y, Petignat P, Hohlfield P. Pregnancy in a cesarean scar. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2000;16(6):592-3.

84. Gonzalez N, Tulandi T. Cesarean Scar Pregnancy: A Systematic Review. *J Minim Invasive Gynecol.* 2017;24(5):731-8.
85. Timor-Tritsch IE, Monteagudo A, Cali G, D'Antonio F, Kaelin Agten A. Cesarean Scar Pregnancy: Diagnosis and Pathogenesis. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2019;46(4):797-811.
86. Cali G, Timor-Tritsch IE, Palacios-Jaraquemada J, Monteagudo A, Buca D, Forlani F, et al. Outcome of Cesarean scar pregnancy managed expectantly: systematic review and meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2018;51(2):169-75.
87. Birch Petersen K, Hoffmann E, Rifbjerg Larsen C, Svarre Nielsen H. Cesarean scar pregnancy: a systematic review of treatment studies. *Fertil Steril.* 2016;105(4):958-67.
88. Maheux-Lacroix S, Li F, Bujold E, Nesbitt-Hawes E, Deans R, Abbott J. Cesarean Scar Pregnancies: A Systematic Review of Treatment Options. *J Minim Invasive Gynecol.* 2017;24(6):915-25.
89. Karakus R, Karakus SS, Guler B, Unver G, Ozkaya E. Myometrial thickness overlying cesarean scar pregnancy is significantly associated with isthmocele formation in the third month of the postoperative period. *Turk J Obstet Gynecol.* 2021;18(1):37-43.
90. Society for Maternal-Fetal M, Miller R, Gyamfi-Bannerman C, Publications Committee. Electronic address pso. Society for Maternal-Fetal Medicine Consult Series #63: Cesarean scar ectopic pregnancy. *Am J Obstet Gynecol.* 2022;227(3):B9-B20.
91. Weilin C, Li J. Successful treatment of endogenous cesarean scar pregnancies with transabdominal ultrasound-guided suction curettage alone. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2014;183:20-2.
92. Zhang X, Pang Y, Ma Y, Liu X, Cheng L, Ban Y, et al. A comparison between laparoscopy and hysteroscopy approach in treatment of cesarean scar pregnancy. *Medicine (Baltimore).* 2020;99(43):e22845.
93. Huanxiao Z, Shuqin C, Hongye J, Hongzhe X, Gang N, Chengkang X, et al. Transvaginal hysterotomy for cesarean scar pregnancy in 40 consecutive cases. *Gynecol Surg.* 2015;12(1):45-51.
94. Hajenius PJ, Mol F, Mol BW, Bossuyt PM, Ankum WM, van der Veen F. Interventions for tubal ectopic pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2007;2007(1):CD000324.

95. Arslan M, Pata O, Dilek TU, Aktas A, Aban M, Dilek S. Treatment of viable cesarean scar ectopic pregnancy with suction curettage. *Int J Gynaecol Obstet.* 2005;89(2):163-6.
96. Shao MJ, Hu MX, Xu XJ, Zhang L, Hu M. Management of caesarean scar pregnancies using an intrauterine or abdominal approach based on the myometrial thickness between the gestational mass and the bladder wall. *Gynecol Obstet Invest.* 2013;76(3):151-7.
97. Cali G, Forlani F, Timor-Tritsch IE, Palacios-Jaraquemada J, Minneci G, D'Antonio F. Natural history of Cesarean scar pregnancy on prenatal ultrasound: the crossover sign. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2017;50(1):100-4.
98. Kutuk MS, Uysal G, Dolanbay M, Ozgun MT. Successful medical treatment of cesarean scar ectopic pregnancies with systemic multidose methotrexate: single-center experience. *J Obstet Gynaecol Res.* 2014;40(6):1700-6.
99. Peng P, Gui T, Liu X, Chen W, Liu Z. Comparative efficacy and safety of local and systemic methotrexate injection in cesarean scar pregnancy. *Ther Clin Risk Manag.* 2015;11:137-42.
100. Yuksel Simsek S, Simsek E, Alkas Yaginc D, Baran SY, Cok T, Bulgan Kilicdag E. Outcomes of cesarean scar pregnancy treatment: Do we have options? *Turk J Obstet Gynecol.* 2021;18(2):85-91.
101. Kim SY, Yoon SR, Kim MJ, Chung JH, Kim MY, Lee SW. Cesarean scar pregnancy; Diagnosis and management between 2003 and 2015 in a single center. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2018;57(5):688-91.
102. Timor-Tritsch IE, Monteagudo A. Unforeseen consequences of the increasing rate of cesarean deliveries: early placenta accreta and cesarean scar pregnancy. A review. *Am J Obstet Gynecol.* 2012;207(1):14-29.
103. Jurkovic D, Knez J, Appiah A, Farahani L, Mavrelos D, Ross JA. Surgical treatment of Cesarean scar ectopic pregnancy: efficacy and safety of ultrasound-guided suction curettage. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2016;47(4):511-7.
104. Sevket O, Keskin S, Ates S, Molla T, Dansuk R, Yazicioglu HF, et al. Is methotrexate administration needed for the treatment of caesarean section scar pregnancy in addition to suction curettage? *Eur J Contracept Reprod Health Care.* 2014;19(2):128-33.
105. Wang S, Beejadhursing R, Ma X, Li Y. Management of Caesarean scar pregnancy with or without methotrexate before curettage: human chorionic

gonadotropin trends and patient outcomes. BMC Pregnancy Childbirth. 2018;18(1):289.

106. Zhuang Y, Huang L. Uterine artery embolization compared with methotrexate for the management of pregnancy implanted within a cesarean scar. Am J Obstet Gynecol. 2009;201(2):152 e1-3.

107. Wang CJ, Chao AS, Yuen LT, Wang CW, Soong YK, Lee CL. Endoscopic management of cesarean scar pregnancy. Fertil Steril. 2006;85(2):494 e1-4.