



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

**KLİNİĞİMİZE BAŞVURAN SEMPTOMATİK İSTMOSEL
HASTALARININ İSTMOSEL BOYUTUNUN POSTOPERATİF
SÜREÇTE SEMPTOMLARA ETKİSİ**

Dr. MEHMET FARUK ÖLÇENOĞLU
UZMANLIK TEZİ

SAMSUN,2023



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

**KLİNİĞİMİZE BAŞVURAN SEMPTOMATİK İSTMOSEL
HASTALARININ İSTMOSEL BOYUTUNUN POSTOPERATİF
SÜREÇTE SEMPTOMLARA ETKİSİ**

Dr. MEHMET FARUK ÖLÇENOĞLU
UZMANLIK TEZİ

Tez Danışmanı
Dr. Öğr. Üyesi Mesut ÖNAL

SAMSUN,2023

TEŞEKKÜR

Tez savunmamın ve asistanlık sürecimin her basamağında desteğini yanımda hissettiğim, bilgi ve tecrübelerini aktarmaktan hiç çekinmeyen, samimiyetiyle her zaman yanımda olan, yeniliklere açık oluşuyla hep destek olan tez danışmanım Dr. Öğr. Üyesi Mesut ÖNAL'a teşekkür ederim.

Asistanlık sürecim boyunca en başından beri hep yanımda olan, mentorüm Prof. Dr. İdris KOÇAK'a, anabilim dalı başkanımız Prof. Dr. Davut GÜVEN'e, bütün hocalarım, asistanlığımı beraber geçirdiğim tüm hekim arkadaşlarım, beraber çalışmaktan keyif aldığım kliniğimizdeki tüm personel, hemşire ve teknisyen arkadaşlarıma teşekkürü borç bilirim.

Son olarak etik sahibi, ahlaklı ve vicdanlı bir hekim olmamı sağlayan, bugünümde var olamasa da her daim yanımda olan babam Dr. Mehmet Ramazan ÖLÇENOĞLU'na, sevgisini asla sakınmayan annem Gülperi ÖLÇENOĞLU'na, hayat arkadaşım; asistan arkadaşım, eş kıdemlim; sevgili eşim Merve'ye minnettarım.

Dr. Mehmet Faruk ÖLÇENOĞLU

BEYAN

“ Kliniğimize Başvuran Semptomatik İstmosel Hastalarının İstmosel Boyutunun Postoperatif Süreçte Semptomlara Etkisi” isimli tez savunması şahsım tarafından yapılmış olup, ilk planlanmasından sonuna kadar geçen süreçte, bilgi ve verilerin tedarik edilmesi, etik ve ahlaki kurallara uygun dizaynedilmesi hususunda kurallara uygun davrandığımı bildiririm. Kullanılan tüm kaynaklar kaynak listesinde belirtilmiştir ve verilerde değişiklik yapılmamıştır. Çalışma tarafıma özgün olup aksi bir durum halinde oluşabilecek her türlü hak kaybını kabul ediyor, telif haklarını ihlal eden herhangi bir durum ve davranışta bulunmadığımı beyan ediyorum.



ÖZET

Amaç: İstmosel geçirilmiş sezeryana bağlı olarak, eski skar hattında görülen, niş olarak da adlandırılan kese benzeri yapılardır. Aseptomatik veya semptomatik ilerleyebilir. Semptomatik hastalar, pelvik ağrı, iki mens siklusu arasında lekelenme, postkoital kanama, dismenore, disparoni, sekonder infertilite gibi sebeplerle başvurabilir. Tedavisi medikal veya cerrahidir ve son yıllarda çeşitli cerrahi prosedürler uygulanmakta, birbirlerine üstünlükleri tartışılmaktadır. Çalışmamızın amacı ileri evre istmosel hastalarında uygulanan histereskopik (H/S) yaklaşımı değerlendirmek ve semptomlara etkisini göstermek için literatüre fayda sağlamaktır.

Hastalar ve Yöntem: Çalışmamızda etik kurul onayı alınmasından sonra; Ocak 2014-Haziran 2022 tarihleri arasında Ondokuzmayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum kliniğine istmosel semptomları ile başvuran ve yapılan muayenesinde grade 3 istmosel tespit edilen ve H/S yöntem ile skar onarımı yapılan 47 hasta retrospektif olarak incelenmiştir. Hastaların operasyon öncesi ve sonrası semptomları, hayat kalitesindeki değişim, ağrı kesici kullanımı kayıt altına alındı. Hastaların ağrı miktarı VAS(visuel analog skala) ile 1-10 arasında puanlama yapılarak değerlendirildi. Yaşam kalitesi SF-36 skorlamasına göre yapıldı. İstmosel alan ölçüsü TVUSG İLE kayıt altına alındı. Ölçüm sonucu Gubbini ve ark. tarafından(1) önerilen sınıflandırma kullanılarak sadece Grade 3 (taban x yükseklik/2 >25 mm²) istmosel ile uyumlu olan hastalar çalışmaya dahil edildi ve çalışma ortanca değer olan 36 nın üzeri ve altı olmak üzere iki hasta grubuna ayrıldı. Çalışmaya 18-45 yaş arasında semptomatik grade 3 istmoseli ve antevert uterus (uterus endometriyal kavitenin uzun ekseninin serviks eksenine doğru anterior deviasyonu) yerleşimi olan ve rezidü myometriyum kalınlığının >2.5mm olan gebelik beklentisi olmayan ancak hormonal korunma yöntemlerini tercih etmeyen hastalar dahil edildi .18 yaşın altında , mevcut gebeliği olan , acil şartlar altında operasyona alınmış olmak (servikal dilatasyon 4 cm ve üzeri olarak kabul edildi),(şüpheli) maligniteler, levonorgestrel rahim içi araç (RİA), uterin ek patolojileri olan hastalar çalışma dışı bırakıldı.. Kavite salin ile şişirilerek H/S ile istmoplasti uygulandı.

Bulgular: Disparoni, dismenore, mens süresi ve postmwens lekelenme, ağrı kesici kullanımı iki grup arasında farklılık göstermese de operasyon sonrasında

semptomların belirgin olarak istmosel değerleri ile hayat kalitesi değişim değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişki elde edilmiş olup korelasyon katsayısı -0,338 olarak elde edilmiştir ($p=0,020$).istmosel boyutu ve diğer değişkenler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. ($p>0,050$).

Sonuç: Elde edilen verilere göre H/S grade 3 istmosel hastalarında etkili bir yöntem olmuştur ve hastaların semptomlarında belirgin gerileme izlenmiştir. İstmoselin boyutu büyüdükçe hastaların hayat kalitesi kötüleşmekte olup, cerrahi yöntem verimli hale gelmiştir. Tüm cerrahi yöntemler, hasta seçimi, komplikasyonlar, maliyet ve işlemin kolaylığı gibi faktörler de beraber değerlendirilerek yapılmalıdır ve en iyi yöntemin belirlenmesi adına daha büyük serili ve prospektif verilere ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Kelimeler: istmosel, histereskopi, postmenstürel lekelenme,pelvik ağrı

ABSTRACT

Aim: Isthmocele, also known as a niche, is a pouch-like form encountered on the previous scar line based on delivery by cesarean section. It may progress asymptotically or symptomatically. Symptomatic patients may seek treatment for the reasons such as pelvic pain, spotting between two menstrual cycles, postcoital bleeding, dysmenorrhea, dyspareunia, and secondary infertility. The treatment is medical or surgical; various surgical procedures have been adopted and their superiorities over one another have been discussed in recent years. Our study aims to evaluate the hysteroscopic (H/S) approach implemented on patients with advanced-stage isthmocele and contribute to the literature to reveal its impact on the symptoms.

Patients and Method: A total of 47 patients who sought medical advice in the Gynecology and Obstetrics Clinic in the Faculty of Medicine at Ondokuz Mayıs University between the dates of January 2014 and June 2022 with symptoms of isthmocele and were diagnosed with Grade 3 Isthmocele during medical examinations conducted and treated with scar repair through the H/S approach were retrospectively examined in our study upon receiving the ethics committee approval. The preoperative and postoperative symptoms, quality of life changes, and analgesic uses of the patients were recorded. Pain intensities of the patients were evaluated by scoring between 1-10 through the VAS (Visual Analog Scale). The quality of life was evaluated through SF-36 scoring. The isthmocele surface area was recorded through TVUSG. Only the patients matching with Grade 3 ($\text{base} \times \text{height}/2 > 25 \text{ mm}^2$) isthmocele as a result of the measurements were included in the study by using the classification proposed by Gubbini et al. (1), and the study was divided into two patient groups being above and below 36, the median. Patients between 18 and 45 years of age who were diagnosed with symptomatic Grade 3 Isthmocele and anteverted uterus (the anterior deviation of the long axis of the uterus endometrial cavity over the axis of the cervix) position and residual myometrial thickness of $>2.5\text{mm}$ and also did not have an expectancy of pregnancy but did not prefer the hormonal methods of contraception were included in the study. Patients under 18 years of age, patients with ongoing pregnancies, those operated on under emergency conditions (cervical dilation was established as 4 cm and above), and those with (suspicious) malignancies, levonorgestrel intrauterine devices

(IUDs), and extra-uterine pathologies were excluded from the study. The cavity was dilated through saline and isthmoplasty was performed through H/S.

Findings: Although dyspareunia, dysmenorrhea, duration of menstruation and postmenstrual spotting, and analgesic use did not vary across the two groups, a negative statistically significant correlation was obtained between the significant isthmocele values of the postoperative symptoms and values of the quality of life changes and the correlation coefficient was attained as -0.338 ($p=0.020$). No statistically significant difference was found between the size of the isthmocele and other variables ($p>0.050$).

Conclusion: In light of the data obtained, the H/S has been an effective method in patients with Grade 3 Isthmocele and a distinct remission has been observed in the symptoms of the patients. The quality of life of the patients has gotten worse as the size of the isthmocele has gotten larger and the surgical method has become efficient. All surgical approaches must be conducted by evaluating the factors such as patient selection, complications, cost, and the ease of procedure together, and prospective data with larger series are required in order to determine the best approach.

Keywords: isthmocele, hysteroscopy, postmenstrual spotting, pelvic pain

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	iii
BEYAN	iv
ÖZET.....	v
ABSTRACT	vii
İÇİNDEKİLER.....	ix
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	xi
ŞEKİLLER.....	xii
TABLolar.....	xiii
1.GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2.GENEL BİLGİLER	2
2.1.İstmosel.....	2
2.1.1. Sınıflandırma.....	2
2.1.2. Risk faktörleri ve Etyopatogenez	3
2.1.3. Semptomlar	6
2.1.3.1.Jinekolojik semptomlar	6
2.1.3.2. Obstetrik Semptomlar	7
2.1.4.Tanı	8
2.1.4.1.Ultrasonografi.....	8
2.1.4.2. SHG (sonohisterografi)	10
2.1.4.3.Diğerleri	10
2.1.5.Tedavi yöntemleri.....	11
2.1.5.1.Medikal yaklaşım	11
2.1.5.2. Histereskopi dışındaki cerrahi yöntemler.....	13
2.1.5.2.1.Laparoskopik ile onarım.....	13
2.1.5.2.2.Vajinal onarım.....	15
2.1.5.2.3.Laparotomi	16
2.1.5.3.Histereskopik yöntemle isthmosel tedavisi	17
2.1.5.3.1.Histereskopinin tarihçesi	17
2.1.5.3.2.Histereskopinin kullanım alanları	18
2.1.5.3.3.Prosedür.....	19
2.1.5.3.4.Histeroskopide Kullanılan Aletler.....	19
2.1.5.3.4.1.Temel Enstrümanlar	19
2.1.5.3.4.2.Yardımcı Enstrümanlar	20
2.1.5.3.4.3.Genişletici ortamlar	20

2.1.5.4.Histeroskopik Yöntem İle İstmosel Tedavisi ve Sonuçları	21
2.1.5.5.Komplikasyonlar	23
3. HASTALAR VE YÖNTEM	24
4. İSTATİSTİKSEL ANALİZ VE BULGULAR	26
5. TARTIŞMA	32
6.SONUÇ VE ÖNERİLER	37
7.KAYNAKLAR	38
8.EKLER.....	46
Ekler 1. Etik Kurul Onayı.....	46
Ekler 2. OMÜ Tıp Fakültesi Dekanlığı Kurum Onayı.....	47
Ekler 3. Orijinallik Raporu	48



SİMGELER VE KISALTMALAR

LNG-RİA	: Levonorgestrelli Rahim İçi Araç
MRG	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
SHG	: Sonohisterografi
VAS	: Visüel Analog Skala
WHO	: Dünya Sağlık Örgütü
SF-36	: Kısa versiyon 36
C/S	: Sezeryan
H/S	: histereskopi
L/S	: laparoskopi
TVUSG	: Transvajinal ultrason
BMI	: Body Mass Index
CSD	: Sezeryan Skar Defekti
OKS	: Oral Kontrseptif
SIS	: Salin İnfüzyon Sonografi
CO2	: Karbondioksit
IVF	: İn vitro Fertilizasyon
DM	: Diyabetis Mellitus

ŞEKİLLER

Şekil 1.İnternal os hizasındaki istmoselin sagittal görüntüsü

Şekil 2. İnternal os hizasındaki istmoselin transverse planda görüntüsü

Şekil 3. Histerosalpingografi

Şekil 4. Hormonlu ria

Şekli 5.Bakırlı ria

Şekil 6. VAS skalası



TABLolar

Tablo 1.İstmosel değ erlerine ait tanımlayıcı istatistikler

Tablo 2.Gruplara g re demografik  zelliklerin karşılaştırılması

Tablo 3.Gruplara g re sigara kullanımının karşılaştırılması

Tablo 4.İstmosel gruplarına g re ve gruplar i i parametrelerin karşılaştırılması

Tablo 5.İstmosel gruplarına g re kanamanın karşılaştırılması

Tablo 6.Gruplar arası ve i i hayat kalitesinin karşılaştırılması

Tablo 7.İstmosel değ erleri ile parametrelerin  ncesi-sonrası değişim değ erleri arasındaki ilişkinin incelenmesi

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Sezeryan doğum 500 gr ve üzeri fetusun laparotomi ile doğumudur. Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde sıklığı giderek artmakla beraber ülkemizde de artış gözlenmektedir.

Sezeryan doğum elektif veya acil durumlarda yapılabileceği gibi uzun vadede olumsuz maternal sonuçlar doğurmaktadır. Plesental invazyon anomalileri, enfeksiyonlar venöz emboli riskindeki artış, bunlar arasında sayılabilir. Sezeryan bölgesinde oluşan poş benzeri defektler (istmosel) de bu olumsuz sonuçlardan biridir. Oluşan bu poşa menstrüasyon kanı, bazı inflamasyon hücreleri mevcuttur.

İstmosel sonucunda hastada pelvik ağrı, postmenstrüasyon lekelenme, metroraji ve dismenore oluşabilir veya hasta sekonder infertilite ile karşımıza çıkabilir. Asemptomatik hastalara genel olarak tedavi önerilmemekle beraber semptomatik hastalar Transvajinal ultrasonografi(TVUSG), sonohisterografi (HSG), veya H/S ile tanı alabilir.Hasta semptomatik ise medikal veya cerrahi ile tedavi edilebilir.

Genel olarak isthomsel oluşmaması için sezeryan sırasında belirgin bir uterus kapatma tekniği veya tekniklerin birbirine olan üstünlüğü arasında net bir veri bulunmamaktadır .(2, 3)

Bizim çalışmamızda Ocak 2014- Haziran 2022 tarihleri arasında kliniğimize postmenstürel lekelenme dismenore disparoni şikayetleriyle başvuran ve yapılan muayenesinde grade 3 istmosel tespit edildikten sonra H/S yöntem ile skar onarımı yapılan 47 hastayı retrospektif olarak inceleyerek literatüre katkı sağlanmak amaçlanmıştır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1.İstmosel

2015 yılında Dünya Sağlık örgütünün öngördüğü sezaryen oranı %10-15 iken ülkemizde bu oranın çok daha fazla olduğu bilinmektedir(4) Bu yüksek oranlar ülkemizde sezaryen sonrası oluşan skar defektlerini önemli bir sorun haline getirmektedir.

İstmosel (skar yeri defekti) geçirilmiş sezaryen cerrahisi nedeni ile uterus anteriorda (kesi yerinde) miyometrium tabakasında oluşan girinti olarak tanımlanır. İlk olarak 1961 yılında Poidevin tarafından bahsedilen bu patolojik oluşum; niş, sezaryen skar defekti, kese, cep gibi farklı isimlerle anılmaktadır.(5) 1995 yılında daha önce sezaryen geçirmiş başka bir jinekolojik nedenle histerektomi olmuş hastaların operasyon materyallerinin incelenmesi ile istmosel ilk kez gösterilmiştir.(6)

İstmosel ile ilgili kabul edilmiş tanı kriterleri belirten bir klavuz olmadığı için istmosel prevalansı çalışma popülasyonuna ve değerlendirme için kullanılan yöntemle bağlı olarak %6,9-69 arasında önemli ölçüde değişmiştir.(7, 8) Yapılan başka bir çalışmada ise prevelans geçirilmiş sezaryen sayısı ile ilişkilendirilmiştir(7)

2.1.1. Sınıflandırma

İstmoselin kabul edilmiş bir tanımı veya yerini ve boyutunu açıkça belirten standart karakterizasyon yoktur(9) Birçok çalışmada istmoselin şekli ultrason ve sonohisterografi kullanılarak sagittal planda değerlendirilmiştir.

Vikhareva Osseer ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada nişlerin %83'ünün üçgen, %2'sinin yuvarlak, %4'ünün oval ve %10'unun defekt üzerinde miyometrium kalmadığını bildirmiştir.(7) Aynı ekibin sonohisterografi ile değerlendirdiği başka bir çalışmada şeklin değişmediğini gösterilmiştir.(10) SHG kullanarak yapılan başka bir çalışma da, nişlerin %50'sinin yarım daire, %32'sinin üçgen ve %10'unun damlacık şeklinde olduğu bulunmuştur.(11) İstmoselin şekli ve sınıflandırılması hakkında daha çok çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

Bazı araştırmalar ise istmoseli büyüklüğüne göre geniş veya dar olarak sınıflamış, geniş defekti tanımlamak için farklı yöntemler kullanılmıştır.

(12-14)

A. Skar dokusunda kalan myometriyum kalınlığını, myometriyum kalınlığına oranlamış, bu oranın %50 olmasını geniş olarak tanımlamıştır.Yapılan başka araştırmalarda ise bu oran %80 olarak belirlenmiştir

B.Yapılan transvajinal ultrasonografi ile skar hattında kalan myometriyumun 2.2 mm den küçük olması veya histerosonografi yöntemiyle tespit edilen myometriyumun 2.5 mm den küçük olması(7) ,bazı çalışmalarda bu sınır değeri 3mm olarak belirlenmiştir(15) Sınıflandırma yapılan TVUSG ölçümlerine göre de klasifiye edilmeye çalışılmıştır. Gubbini ve arkadaşları istmoselin yüksekliğini(derinliğini) ve tabanını mm cinsinden ölçülerini birbiriyle çarpıp 2 ye böldüğünde; hacmi elde ederek buna göre istmoseli üç ayrı evreye klasifiye etmiştir. Yapılan bu çalışmaya göre 16 mm den küçük evre 1; 16ile 25 mm arası evre 2 ve 25 mm den büyük olması evre 3 olarak bildirilmiştir(1) Yapılan başka bir çalışmada ise istmoseli sınıflandırmak için TVUSG ile 3 boyutlu ölçümlerin kullanılması gerektiğini savunmaktadır.(16)

2.1.2. Risk faktörleri ve Etyopatogeneze

Geçirilmiş histeretomi sayısı arttıkça istmosel görülme sıklığı ve defektin hacmi arttığı yapılan birçok çalışma ile gösterilmiştir.(8, 13) Hayakawa ve arkadaşları, yaptıkları çalışmada ileri gebelik haftası, çoğul gebelik, erken membran rüptürü ve gebeliğin hipertansif hastalıkları ile isthmosel oluşumu arasında anlamlı ilişki bulmuşlardır.(17)

Sezaryen sonrası istmosel gelişimine neden olan etiyolojiler genel olarak 2 ana grupta incelenmiştir. Bunlardan ilki cerrahiye bağlı nedenler, ikincisi ise hastaya bağlı faktörlerdir.

Cerrahi teknikle ilgili üç farklı hipotez mevcuttur:

1. Uterin kesinin servikse yakın olması
2. Uterin kesinin yetersiz kapatılması
3. Kullanılan cerrahi teknik ve bu tekniğin adezyona neden olması

Hastaya bağlı faktörler ise yara iyileşmesini etkileyecek hasta ve hastanın sahip olduğu ek hastalıklarla ilgili faktörlerdir.

Cerrahi teknikle ilgili ilk öne sürülen hipotez servikse yakın yapılan insizyonlardır. Geniş defektlerin genellikle servikse yakın olduğunu tespit etmişlerdir. Servikal

mukus etkisiyle skar dokunun iyileşmesinin geciktiğini öne sürmüşlerdir. Sezaryen operasyonundan sonra oluştuğu düşünülen retansiyon kistlerinin, servikal mukusun birikimiyle oluştuğu ve istmoselin genişlemesine sebep olabileceği düşünülmüştür.(1) Bu teori istmosel prevalansının daha yüksek olduğu ve servikal dilatasyon >5 cm veya daha uzun doğum süresi (>5 saat) olan hastalarla ilişkilendiren birçok çalışma ile desteklenmektedir.(14, 18)

Bir diğer hipotez ise, sutureasyon yöntemiyle ilgilidir. Uterus katlarının hepsinin kapatılamaması ve bunun da niş oluşumuna sebep olabileceğidir. Bu konuyla ilgili operasyon sırasında uterus sutureasyon yöntemleri ön plana çıkmaktadır. İstmosel gelişimi ve uterin insizyonların kapatılması ile ilgili farklı görüşler mevcuttur. Bu konu ile ilgili yayınlanan bir kılavuzda tek kat kapatmanın, postoperatif dönemde meydana gelen kanama ve sonrasında oluşan gebelikte uterin rüptür riskini artırmadığı ve bu nedenle çift veya tek kat kapatma arasındaki tercihin klinik durumlara dayandırılması gerektiği belirtilmiştir.(19) 2014 yılında yayınlanan bir metaanaliz de ise, tek kat suture edilen uteruslarda daha ince bir rezidü myometrium olduğu görülmüştür. Ancak bu durumun istmosel ve rüptür olasılığını artırmadığı kanıtlanmıştır.(20) Yazıcıoğlu ve arkadaşları yaptıkları prospektif randomize çalışmada 78 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. İncelenen birinci grupta uterin insizyonu tek ve tam kat kapatmışlar, diğer grupta ise uterin insizyonunu endometrial katmanı almadan tek kat suture etmişlerdir. Bu iki grup karşılaştırıldığında ise endometrial katmanın suture edilmediği hastalarda, daha ince bir rezidü myometrium varlığı saptanmıştır.(21) Yapılan bir diğer çalışmada ise daha önceki sezaryen raporu mevcut olan 1613 hasta, çalışmaya dahil edilmiştir. Bu hastaların skar yerlerinin rezidü miyometriyum kalınlığı ölçülmüş , tek veya çift kat suture edilen hastalar karşılaştırılmıştır. Daha önce uterusu çift kat kapatılan gebelerde, rezidü myometrium kalınlığı daha fazla ölçülmüştür(22) CORONIS(3000 hasta) ve CAESAR(150000 hasta) çalışmalarında uterus tek veya çift kat kapatma arasında postoperatif olarak anlamlı fark bulunmamıştır.(23, 24)

Kilitli dikişlerle kilitlenmemiş sutureleri karşılaştıran bir çalışmada ise 6-12 ay sonra ultrasonda skar defekti oranı açısından anlamlı fark saptanmamıştır. Devamlı, kilitli ,tek katman kapatma ile devamlı olmayan, kilitlenmeyen, tek katman kapatma yöntemi ile karşılaştırıldığında devamlı , kilitli, tek katmanlı kapatma, sonografik değerlendirmede daha geniş bir skar kusuru oluşturduğu tespit edilmiştir (P , 0,001).

Bu nedenle, kilitlenmeyen dikişler kullanılarak çift katmanlı uterus kapatılması, daha kalın bir myometrium kalıntısı ve potansiyel olarak daha düşük niş prevalansı ile sonuçlanabilir(25) Bununla birlikte, bugüne kadar, nişlerin ve ilgili semptomların önlenmesi açısından optimal kapatma tekniğinin açıklığa kavuşturulmadığı ve ek çalışmalara, tercihen yapısal sonografik değerlendirmeyi içeren randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Kullanılan cerrahi teknik ve adezyona neden olması ile ilgili hipotez istmosel oluşumuna cerrahi sonrası oluşan adezyonların sebep olduğudur. Bu hipotezde insizyonun üzerindeki adezyonların, insizyonun tersine çekim etkisiyle myometrial katmanın onarılmasını geciktirebileceği ve istmosel gelişimini indükleyebileceği iddia edilmiştir. Bu çalışmada retrovert uteruslar için de istmosel insidansını arttırdığı savunulmuştur. Uterusun pozisyonuna bağlı olarak kesi yerindeki gerilimin artmasıyla istmosel oluşumu tetiklenebilir.(9) Adezyonların patogeneğinde cerrahiye bağlı olarak inflamatuvar yanıt, hipoksi, doku hasarı etki etmektedir. Minimal doku hasarı, ısı hasarın önlenmesi, minimal koagülasyon, enfeksiyon riskinin azaltılmaya çalışılması ve yabancı cisim kullanımından kaçınılması operasyon sonrası adezyon oluşumunu minimize etmede önemli unsurlardır.(26)

Adezyonlarla ilgili bir tartışma konusu peritonun kapatılıp kapatılmamasıdır. Yapılan bir çalışma ve metaanalizde peritonun kapatılmamasının adezyon olasılığını artırdığını tespit edilmiştir.(27) Yapılan başka bir çalışmaya ise 105 hasta dahil edilmiş ve bu hastaların sezaryenlerindeki adezyonlar değerlendirilmiş, parietal peritonu kapatmak veya kapatmamak ile yapışıklık arasında anlamlı bir ilişki ortaya konamamıştır(28)

En son olarak etyopatogeneizde hastaya bağlı faktörler ile ilgili hipoteze değinecek olursak; yara iyileşmesinde bireysel farklılıklar mevcuttur. Bununla birlikte, uygun laparoskopik (L/S) cerrahi rekonstrüksiyona rağmen bazı hastaların neden tekrarlayan bir niş geliştirdiği ve eş zamanlı yapılan H/S değerlendirme ile doğrulanması hala şaşırtıcıdır. Bu, hala bilinmeyen faktörlerin neden olduğu bozulmuş yara iyileşmesi için bireysel bir yatkınlığı göstermektedir. Bir hayvan modelinde, genetik yatkınlığın yapay miyometriyal defektlerin histolojik ve biyomekanik yara iyileşmesini etkileyebileceği gösterilmiştir(29)

İnsanlarda yapılan bazı araştırmalar, niş gelişimi ile body mass index'i(BMI), preeklampsi veya hipertansiyon arasında bir ilişki olduğunu bildirmektedir.(7) Ancak etki mekanizması belirsizliğini korumaktadır. Uygun yara iyileşmesini engelleyen hastalığın kendisi mi yoksa hemostaz, inflamasyon ve buna bağlı adezyon oluşumuyla ilgili faktörler mi gibi sorulara cevap vermek için ek çalışmalara, ihtiyaç vardır.

2.1.3. Semptomlar

Genelde istmosellerin çoğu asemptomatiktir ve rastlantısal olarak ultrason ile muayenede tespit edilmektedir.(30) Ancak, son on yılda artan CS oranları nedeni ile belirlenen sekellerde belirgin bir artış söz konusudur. İstmosel ile bağlantılı olduğu kanıtlanan birçok semptom tarif edilmiştir. Jinekolojik olarak anormal uterin kanama, postmenstrüel lekelenme, dismenore, kronik pelvik ağrı ve infertilite gibi semptomlar bunlardan bazılarıdır(8, 11, 31).İstmoselin ayrıca obstetrik komplikasyonları da literatürde plasenta akreata, plasenta previa, uterus rüptürü ve sezaryen skar defektlerinde ektopik gebelik olarak tariflenmiştir.(32, 33)

2.1.3.1.Jinekolojik Semptomlar

Çoğunlukla postmenstrüel kanama olarak karakterize edilen anormal uterin kanama (AUK), istmosel varlığına bağlı temel semptomdur ve istmosel tespit edilen hastalarda AUK görülme sıklığı %28.9 ila %82'dir.(9, 11, 34) Anormal uterin kanama, menstrüasyon bittikten sonra devam eden lekelenme veya menstrüasyon sonrası kısa bir süre sonra başlayan lekelenme olarak tanımlanabilir ve 2-12 gün sürebilir(35)

İstmoseli olan hastalarda, skar çevresindeki fibrotik dokunun oluşması nedeniyle uterusun kasılma düzenini bozarak defekt içinde kan ve menstrüel kalıntı birikimine zemin oluşturabilir, menstrüel sıvının dışarı atılımını geciktirir ve anormal uterin kanama(AUK)'ya neden olur.(11, 35)

Yapılan istmosel onarımlarından elde edilen patolojik spesmenlerin incelenmesinde gösterilen eritrositlerin varlığı kanın skar dokusunda da üretilebileceğini ve aralıklı lekelenmeye neden olacağını düşündürmüştür. Kaynağı ne olursa olsun, skarda eritrosit bulunması aynı zamanda daha yüksek mukus sekresyonu ile ilişkilidir ve bu da postmenstrüel AUK'ya katkı sağlayabilir(36)

Ayrıca istmosel genişliği ile anormal uterin kanama arasında bir ilişki kurulmuştur. İstmosel genişliği arttıkça hastalarda AUK görülme sıklığının arttığı öne sürülmüştür(31)

Son yıllarda yayınlanan çalışmalarda istmoseli olan hastalarda dismenore ve pelvik ağrı varlığında belirtilmiştir. Wang ve ark. yaptığı bir çalışmada istmosel boyutu arttıkça hissedilen pelvik ağrı ve dismenore şikayeti arasında korelasyon olduğu gösterilmiştir(8) Yapılan başka bir çalışmada ise ağrı şikayetlerinin inflamatuvar infiltrasyon, fibrozis ve alt uterin segmentin anatomik yapısının bozulması ile ilgili olduğunu öne sürmüştür.(6) Van der Voet ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada; H/S ile onarım sonrası dismenore şikayeti olanların %97 sinde, L/S rezeksiyon sonrası dismenore şikayeti olanların tamamında düzelme izlenmiştir.(37)

İstmoselin bir diğer jinekolojik sempomu ise sekonder infertilitedir . İnfertilite ve istmosel arasındaki ilişki literatürde birçok çalışmada bahsedilmiştir.(32, 36) Sezaryen skar yerinde eritrosit varlığı servikal mukus ve sperm kalitesini etkileyebilir, sperm geçişini engelleyebilir ve embriyo implantasyonunu zorlaştırabilir bu etkilerin hepsi fertilitiyi önleyebilir.(1, 35) İstmoselin cerrahi olarak düzeltilmesi ile doğurganlığı geri kazanmanın arasında ilişki olduğu gösterilmiştir.(36)

2.1.3.2. Obstetrik Semptomlar

İstmosel, gebelik sırasında plasenta previa, uterus rüptürü, plasenta akreta/inkreta/perkreta, skar açılması, ve sezaryen skar ektopik gebeliği dahil olmak üzere birçok komplikasyon ile ilgili olduğu gösterilmiştir.(33)

İstmoseli olan hastaların gebelikleri boyunca genel uterin rüptür oranı %2'yi geçmez, ancak daha büyük defektlerde bu risk %5'e yükselir. Görünen o ki, ultrasonografik değerlendirmede skar kalınlığı prognostik olarak pratik bir kullanıma sahip değildir.(33)

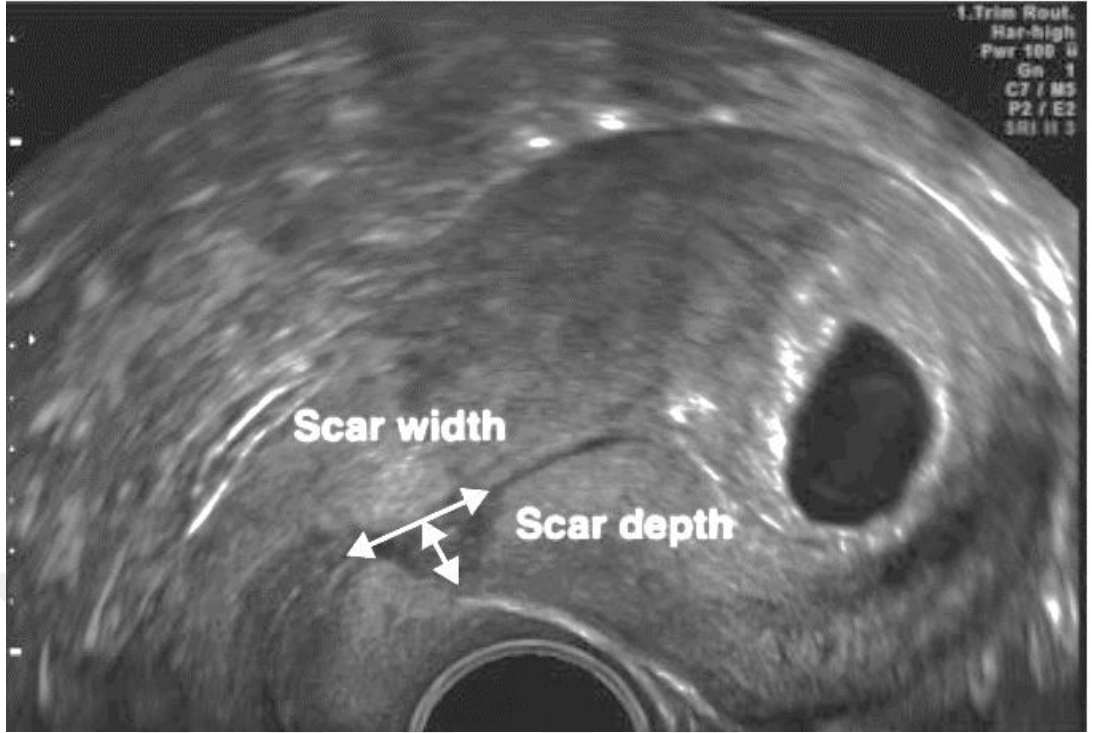
Nadir olarak görülen obstetrik komplikasyonlardan biri olan sezaryen skar ektopik gebelik, oluşan embriyonun sezaryen skar defektinin rezidü miyometriyumuna invaze olmasıyla oluşur. Son zamanlarda artan sezaryen oranları ve dolayısıyla istmosel oranlarında ki artış nedeniyle ektopik skar gebelik prevalansında artış olduğu gösterilmiştir(38)

2.1.4.Tanı

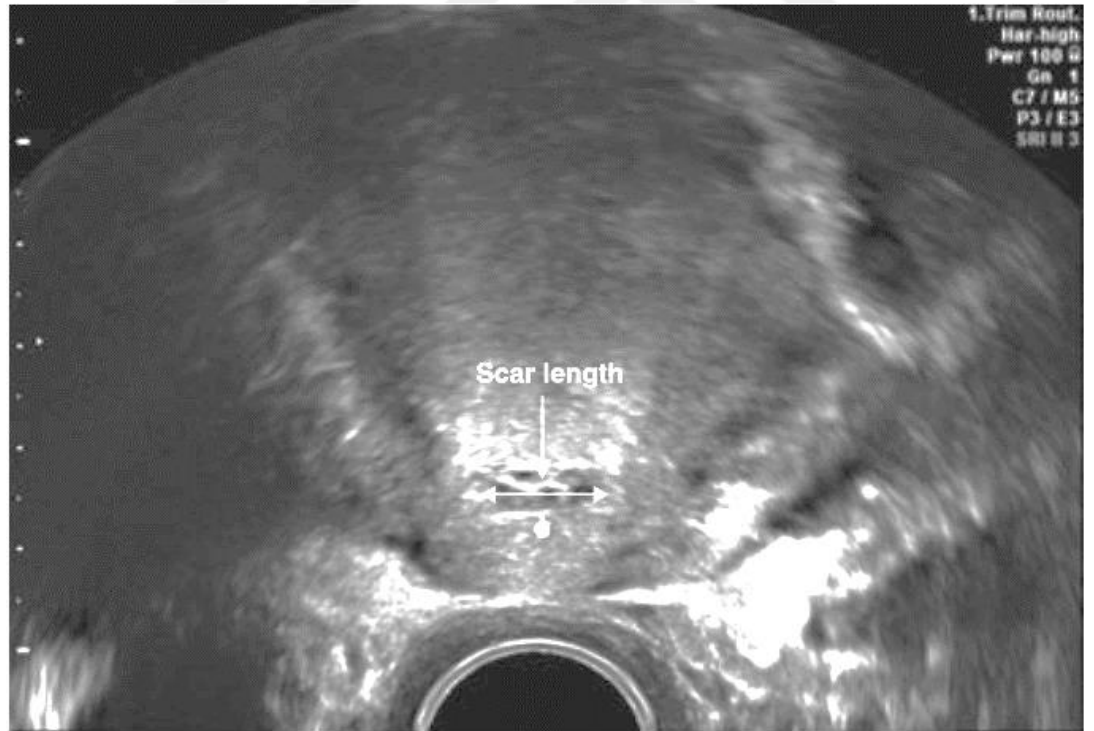
Sezaryen skar defektinin tanısının nasıl konulacağı konusunda fikir birliği yoktur. Önerilen teknikler ve kriterler, Ultrasonografi, sonohisterografi(SHG), histerografi, H/S ve manyetik rezonans görüntüleme(MRG) gibi çeşitli görüntüleme yöntemleri dahil olmak üzere aşağıdaki bölümlerde özetlenmiştir. Gelecekteki araştırmalar için önemli bir husus, radyolojik kriterlerin klinik semptomlarla korele olup olmadığı olmalıdır.

2.1.4.1.Ultrasonografi

Transvajinal ultrason (TVUS), istmosel tanısı koymak için kullanılan ilk ve en yaygın yöntemdir(39) ilk olarak 1990 yılında tariflenmiştir. Dört temel sonografik bulgu vardır: kama defekti, skarın içe doğru çıkıntı yapması, dışa doğru çıkıntı yapması ve hematom veya skarın geri çekilmesi .(40) yapılan. Başka bir çalışmada. ise istmoselin tariflenmesi sezaryen skarının tepesinde gözlenen öne bakan üçgen anekoik alan veya ön istmusta dolum defekti olarak tanımlamışlardır(18) Defekt ayrıca mesane ve alt uterin segment arasında kistik bir kitle gibi görünebilir ve aralıklı olarak kan ürünleri ve atrofiye endometrium ile dolu olabilir(41) birikimini gösterir. Bu nedenle istmosel tanısı için erken proliferatif faz zamanı tercih edilmelidir(42) Retrospektif olarak yapılan 92 hastalık bir çalışmada Ultrason bulguları ile H/S arasında %100 korelasyon saptanmıştır(40)



Şekil 1.İnternal os hizasındaki istmoselin sagittal görüntüsü(16)



Şekil 2. İnternal os hizasındaki istmoselin transverse planda görüntüsü(16)

2.1.4.2. SHG (sonohisterografi)

Sonohisterografide (SHG) istmosel prevalansı TVUS ile karşılaştırıldığında daha yüksek görünmektedir (%56-84'e karşı %24-70). Ayrıca SHG, olası komplikasyonları ve maliyet açısından avantajlı olmadığı görülse de defekti tanımada ve değerlendirmede, yapılan birçok çalışmada TVUSG'ye göre daha sensitif olduğu görülmüştür.(10-12, 14, 31, 39) SHG 'de TVUS'a göre skar defektleri SHG 'de ortalama 1 ila 2 mm daha büyük olarak ölçülmüştür bunun nedeni, salin solüsyonunun basıncı, kusuru doldurması ve kontrast sağlaması nedeniyle. Muhtemelen defekt daha büyük olarak ölçülmektedir (10, 16) yine aynı çalışmada CSD(sezeryan skar defekt)'lerin teşhisi için TVUS ve sonohisterografi (SIS)yi karşılaştırdı ve şekillerde (genellikle üçgen) bir fark olmadığını, ancak SIS'deki kusurların sınırlarını belirlemede daha kolay olduğunu buldu.(10) SHG ayrıca eski kanı temsil eden mobil, dağılıbilir, ekojenik materyalin tanımlanmasını da sağlamaya imkan vermektedir.(35)



Şekil 3. Histerosalpingografi (HSG)

2.1.4.3.Diğerleri

HSG'de istmoselin tanısında kullanabilen bir yöntemdir. Kaviteye verilen kontrast maddenin bir önceki histerotominin bulunduğu yerdeki miyometriyum tabakasında ki bir kusura bir uzantısı olarak tanı konabilir. Şekilde sekonder infertile nedeniyle yapılan Hsg de skar hattı görülmektedir.

Hem tanı hem tedavi yöntemi olarak kullanılan H/S'de ise lezyon direk gözle görülebilir.. Servikal segmentin önünde veya alt uterin segmentin ön duvarına doğru bir uzantı olarak gözlenir. Rezidü myometrium hakkında fikir vermediği için eğer H/S ile onarım yapılacaksa mutlaka rezidü myometrium kalınlığı başka yöntemlerle doğrulanmalıdır. Kalan myometrium tabakası inceyse, mesane yaralanması, uterin skar perforasyonu ihtimali unutulmamalıdır.

MRG, istmosel tanısı ve değerlendirilmesi için kullanılabilecek başka bir yöntemdir. Rezidü myometriumu ve altta yatan diğer uterin patolojileri değerlendirmeye fırsat sağlar. Genellikle hastaya eşlik eden ek jinekolojik patolojilerin varlığında tercih edilmektedir çünkü maliyet ve sürdürülebilirlik açısından efektif değildir.

2.1.5.Tedavi Yöntemleri

İstmosel tedavisi insidental olarak saptanan asemptomatik hastalara önerilmemekle birlikte sadece semptomatik hastalara önerilmektedir .(43) Medikal ve cerrahi yöntemler mevcuttur. Hastanın mevcut şikayetleri, skarın büyüklüğü ve çocuk istemine göre tedavi yaklaşımı planlanmalıdır. İstmosel tedavisi için mevcut cerrahi yöntemler şu şekilde sıralanabilir; H/S, L/S,Ö vajinal, laparotomi ve kombine prosedürler.

2.1.5.1.Medikal Yaklaşım

Medikal yaklaşım, genellikle anormal kanama ve dismenore şikayetleri olan hastalarda tercih edilir. Bu yaklaşımda amaç. Menstürel kanama süresi ve sıklığını minime indirmektir. Oral kontraseptifler, progestinler, levonorgestrelli intrauterin araçlar bu amaçla medikal tedavide kullanılabilir. Medikal yaklaşım, yayınlarda genellikle kontrol grubu olarak tanımlanan hasta grubunda denenmiş olup cerrahi prosedürlerin aktif şikayeti olan hastalarda medikal yaklaşıma göre üstünlüğü gösterilmiştir.(44)



Şekil 4. Hormonlu ria



Şekli 5.Bakırlı ria

11 hastanın dahil edildiği bir çalışmada hastalara en az 3 siklus yüksek doz oral kontraseptif verilmiş ve sonrasında hastaların 10'unda mens sonrası kanamanın azaldığını gözlemlemişlerdir. Hatta 3mm'den küçük istmosellerin azalarak kaybolduğunu görmüşlerdir. Tedavi sonrası yapılan kontrol H/S'de istmosel tabanında ki damarlaşmanın azaldığını ve kısmen kaybolduğunu tespit etmişlerdir. Bu sonuçlarla, istmosel alanından kaynaklandığı düşünülen kanamanın, hormonal tedavi yaklaşımı sayesinde engellendiğini öne sürmüşlerdir.(45)

Florio, ve arkadaşlarının yayınladığı retrospektif bir çalışmada ise istmosel kaynaklı şikayetleri azaltmak için hormonal tedavi yaklaşımı ve H/S onarım yapılan hastalar karşılaştırılmıştır. 3 ay sonrasında yaptıkları değerlendirmede H/S onarımın, hormonal tedaviye kıyasla anormal uterin kanama süresinin kısılmasında ve dismenore şikayetinin azalmasında daha etkin olduğunu kanıtlamışlardır .(42)

Yapılan başka bir çalışmada ise istmosel nedenli semptomları olan hastalara LNG-RİA (levonorgestrelli rahim içi araç) uygulanmış ve mentürasyon süresi kayıt altına alınmıştır çalışmaya dahil edilen kadınlarda, menstrüasyon süresinde kısılma olmadığını görmüşlerdir. Ancak hastaların takibi sadece 6 ay sürdüğü için bu konuyla ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır . (46)

Yapılan bir prospektif kohort çalışmada, H/S grubu ve LNG-RİA grubu belirlenmiş ve bu hasta grupları 1 yıl takibe alınmıştır. 6.ayda mens süresi, LNG- RİA grubunda anlamlı olarak daha az bulunmuştur. 6. Ay ile 1 yıl arasında, LNG-RİA'nın etkinliğinde artış saptanmıştır. H/S grubunda ise anlamlı değişiklik olmamıştır. Ayrıca LNG-RİA, maliyetinin H/S ye göre daha düşük olduğu gösterilmiştir(47)

Medikal tedavi; tromboz açısından ek risk faktörü olmayan, çocuk istemi bulunmayan, anormal uterin kanama ve pelvik ağrı semptomu olan ve cerrahi tedavi istemeyen hastalarda ilk seçenek olarak medikal yaklaşım denenebilir.

2.1.5.2. Histereskopi Dışındaki Cerrahi Yöntemler

2.1.5.2.1.Laparoskopik ile Onarım

İstmoselin içinde kan ve kan ürünlerinin birikmesi ve bu biriken ürünler nedeni ile oluşan şikayetler (postmenstürel lekelenme, dismenore, sekonder infertilite) H/S yöntem ile düzeltilebilir. Fakat bu yöntem rezidü myometrium tabakasının kalınlığını arttırmaz ve rezidü miyometriyal dokunun direncinin azalması sebebi ile daha sonra olan gebelikte uterus rüptürü gibi komplikasyonlara neden olur. L/S istmosel tamiri, rezidü myometrium tabakasının tamamen ortadan kaldırması ve sağlam myometrial tabakaların birbirine dikilmesi sayesinde özellikle gebelik planı olan hastalar için daha çok tercih edilen bir yaklaşımdır.(48) Ayrıca, rezidü myometrium tabakası ince olan geniş defektler için komplikasyon oranının daha az olması nedeni ile daha güvenlidir.(37, 46) .L/S istmosel onarımında da kabul görmüş bir cut off değeri yoktur. Bu konu ile ilgili yapılan çeşitli çalışmalar mevcuttur. Bu çalışmalar rezidü myometrium tabakasının kalınlığının <3mm olduğu ve- veya >%80 myometrium kaybı olan skarlarda L/S, H/S'ye göre nazaran daha güvenli görmekte ve önermektedir .(15, 46, 49)

L/S istmosel onarımı ilk olarak Jacobson ve arkadaşları tarafından 2003 yılında fistül gelişen bir hastada uygulanmıştır.(50) Daha sonra skar onarımı ile ilgili L/S farklı teknikler ortaya konmuştur.

Donnez ve arkadaşlarının yayınladığı 38 hastalık bir çalışmada skar. Hattının kenarlarındaki fibrotik doku karbondioksit lazer kullanılarak eksize edildi ve skardan dolayı etkilenmemiş myometrium tabakasına ulaşıldı. Serviks ile uterus bütünlüğünü korumak için servikse bir Hegar probu yerleştirildi sonrasında sırasıyla uterus katmanları ve periton kapatıldı.retrofleks yerleşimli uteruslarda ise uterusun şekli nedeniyle oluşan aksi yönde oluşan basıncı azaltmak için round ligamentler kısaltıldı. Cerrahi prosedür tamamlandıktan sonra H/S ile yapılan işlem intrakaviter olarak kontrol edildi. Çalışma sonlandığında ise hastaların lekelenme ve ağrı şikayetlerinin %91 oranında iyileştiği tespit edildi. Ayrıca rezidü myometrium tabakasının

kalınlığında ki artış anlamlı olarak bulundu. Son olarak yapılan bu operasyon sayesinde %44 oranında gebelik oranı tespit edildi (49)

Yayınlanan başka bir çalışmada ise L/S olarak batına girildikten sonra periton ve mesane diseke edildikten sonra istmoselin yerleşimini belirlemek için hegar probunu endoservikal kanal yerleştirip kör olarak istmosele doğru ilerletmiş bu sayede istmosele basınç uygulamışlardır. Görünür hale gelen skar alanı hook kullanılarak uterusun üzerinden perfore edilmiştir. Perfore bu alan eksize edildikten sonra kalan uterus dokusu çift kat olarak kapatılmıştır. Operasyon başarıyla tamamlandıktan 14 gün sonra hastalar kontrole çağırılmış ve onarılan skar dokusunda ki myometrium kalınlığı ölçülmüştür. Ortalama olarak operasyon öncesi 5 mm ölçülen skar dokusu operasyondan sonra 13 mm olarak ölçülmüştür.(48)

Vervoort ve arkadaşlarının yayınladığı 101 vakalık çalışmada kalan myometrium tabakasının kalınlığı <3 mm olan hastalara L/S yöntem ile skar eksizyonu uygulandı. H/S eşliğinde skar tespit edilerek L/S yöntemle monopolar hook ile açılıp soğuk makasla eksize edildi. Uterus çift kat kapatıldı. Diğer çalışmaların aksine bu çalışmada farklı olarak adezyonların önlenmek için hyaluronik aist kullanıldı ve retrovert uteruslarda basınç etkisini azaltmak için round ligamentler usulüne uygun kısaltıldı. Sonuç olarak 80 kadında (%79) semptomlarda iyileşme tespit edildi. Ameliyat sonrası yapılan kontrol TVUSG’de ortalama kalan myometrium tabakasının kalınlığı 1,2 mm’den, 3 mm’ye artmış olarak bulundu (51)

İstmoselin cerrahi tedavisinde L/S ile H/S ‘nin eş zamanlı kullanılması birçok avantaj sağlar. L/S ile adneksler değerlendirilebilir, mesane disseke edilebilir ve herhangi bir komplikasyon olması halinde L/S sayesinde direkt. Müdehale imkanı sağlar .aynı zamanda H/S’nin kullanılması ise ışık kaynağı sayesinde skar dokusunun belirlenmesini kolaylaştırır ve yapılan işlem H/S sayesinde intrakaviler olarak kontrol edilebilir.:(52)

L/S olarak yapılan istmosel eksizyonu operasyonlarında skarın yerini net bir şekilde tanımlayabilmek için birçok farklı yöntem kullanılmıştır. Bu yöntemlerden birinde ise uteroperitoneal kısım eksizyonu ve mesane disseksiyonundan sonra alt uterin segment yani skar hattı L/S ile görünebilir hale getirildikten sonra servisten. Foley katater uterin

kaviteye itilmiş ve şişirilmiştir. Bu sayede skar hattı net bir şekilde görünür hale gelmiştir.(53)

İstmosel hakkında yapılan çalışmalarda robotik asiste L/S yöntemi de denenmiştir. Bu yöntemin kullanıldığı, semptomatik olan iki hastada istmosel tespit edilmiş, her iki kadında da robot yardımlı L/S ile skar eksizyonu ve defekt onarımı yapılmıştır. Her iki hastada da normal siklus düzenine ulaşılmış ve ikisi de 1 yıl içinde gebe kalmıştır.(54)

2.1.5.2.2.Vajinal Onarım

Vajinal yol ile istmoselin olduğu bölgeye uygun yöntem ile erişim sağlayıp skar eksizyonu ve sutureasyonu içeren prosedüre transvajinal onarım olarak adlandırılır. Tıpkı H/S yöntem gibi güvenli ve hastanede yatış süresi L/S operasyon yöntemine kıyasla daha kısa sürmektedir.(46)

Yapılan 42 vakalık bir çalışma serisinde serviks yön vermek amacıyla tenekulum ile tutulur. Adrenalin vezikoservikal boşluktan hidrodiseksiyon ve hemostaz sağlamak amacıyla enjekte edilir ve ardından vaden anterior duvarı kesilerek vezikoservikal boşluğa girilir. Mesane diske edilerek skar hattı inspeksiyon ve palpasyon ile ayırt edilmeye çalışılır. Görülen bu skar hattı eksize edilir ve açılan histerotomi iki kat suture edilir. Skara ulaşmak için açılan periton ve vajen anterioru usulüne uygun suture edilir yapılan bu çalışmada hastalar postoperatif 10 ile 23 ay içerisinde kontrole çağırılmıştır. Sadece 3 hastanın semptomlarının tam olarak düzelmediği geri kalan 39 hastada ise tama yakın iyileşme gösterilmiştir.(55)

124 hastalık retrospektif bir çalışmada ise transvajinal ve L/S onarım birbiriyle karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada 65 hastaya vajinal yöntem geri kalan 59 hastaya ise L/S yöntem ile skar eksizyonu uygulanmıştır. Vajinal yöntem de mesane diske edilerek vezikoservikal alana girilmiş ve istmosel eksize edildikten sonra suture hattı iki kat olarak kapatılmıştır. Her iki yöntemdeki operasyonlar. Başarıyla tamamlanmış ve komplikasyon bildirilmemiştir. İki grup arasında hastanede kalış süresi açısından anlamlı bir fark olmamasına rağmen operasyon süreleri açısından anlamlı olarak vajinal yöntem daha kısa sürmüştür ve vajinal onarımın maliyeti daha düşük bulunmuştur. Hastalar operasyonlarından 3 ay sonra kontrole çağırılmıştır. Kontrollerde vajinal onarım yapılan hastaların %89 unda L/S onarım yapılan hastaların ise %86 sında skar nedenli semptomların düzeldiği görülmüştür. Yapılan

kontrol USG 'de ise vajinal onarımda %87 L/S onarımda ise %86 oranında skarın kaybolduğunu veya belirgin ölçüde azaldığı tespit edilmiştir. Ama bu iki grup arasında postoperatif olarak anlamlı bir fark ortaya konamamıştır. (56)

Yapılan başka bir çalışmada ise H/S yöntem ile vajinal yöntem karşılaştırılmıştır. 46 hasta vajinal, 31 hasta ise H/S yöntem ile opera edilmiştir. Operasyon süresi ve kanama miktarı vajinal yöntemde anlamlı olarak fazla bulundu. Ancak postoperatif hastaların semptomlarının düzelme oranı vajinal prosedürde %93 olarak bulunurken bu oran H/S yöntemde %64 olarak bulundu .Elde edilen bu sonuçlar yapılan çalışmada vajinal prosedürde lezyonun direkt olarak görülmesi ve tamamen eksize edilip sağlam myometriyumun birleştirilmesine bağlandı. Klinik semptomlar açısından bu çalışma vajinal prosedürü daha avantajlı olarak görmüştür.(57)

Klemm ve arkadaşları tarafından yayınlanan bir çalışmada, vajinal onarım ile L/S-asiste vajinal onarım yapılan ve başarılı bir şekilde tedavi edilen 5 istmosel vakası bildirildi. L/S asiste vajinal yaklaşımda, L/S mesaneyi disseke etmek ve defekti gözle görülür hale getirmek için kullanıldı. Defektin yerini belirlemek için TVUSG yapıldı. Ardından Hegar probu yardımıyla defekt vajinal yolla onarıldı. Çalışmaya dahil edilen tüm hastalardan başarılı sonuçlar elde edildi.(58)

Yapılan bu çalışmalar ışığında, vajinal onarım, L/S ve H/S yönteme kıyasla daha avantajlı olduğu görülmektedir. Fakat bu yaklaşım, komşu dokulara zarar vermemek ve sınırlı cerrahi görüşte istmoselin yerini doğru bir şekilde belirlemek için cerrahın deneyimli olmasını gerektirir.

2.1.5.2.3.Laparotomi

Laparotomi ile skar hattında ki myometriyumun tam rezeksiyonu ve doğru bir uterus rekonstrüksiyonu gerçekleştirilebilir.(59-61)

Pomorski ve ark. semptomları olan, hormonal tedavi istemeyen, ve rezidüel myometrial kalınlığı < 2,2 mm olan hastalara eski sezaryen insizyon hattı üzerinden minilaparotomi yapmışlardır.(3) Skar defekti tespit edildikten sonra uterus ön duvarının endometrial tabakasına kadar eksize edilmiş ve ardından,kesiyi kapatmışlardır. Shepker ve ark. benzer bir cerrahi tekniği, ancak uterusun kapatılması için çift katmanlı kesintili sütür kullandıklarını bildirmektedir ve miyometriyal yara kenarlarını katman katman (“kenardan kenara”) düzeltmenin önemli olduğunu

söylemişlerdir.(60) Laparotomi düzeltilmesi postmenstrüasyonu rahatlatmada başarılı olmuştur. Lekelenme ve karın ağrısı ve rezidüel miyometriyal kalınlıkta önemli bir iyileşme gözlenmiştir.Ameliyat öncesi ortalama kalınlık 1,9 mm iken ameliyattan 2 ila 3 gün sonra ortalama kalınlık 8,8 mm olarak ölçülmüştür.(60, 61) Yapılan başka bir çalışmada ise laparotomi işlemi sonrası gebelik oranını %71 olarak bildirmiştir.(62)

2.1.5.3.Histereskopik Yöntemle İsthmosel Tedavisi

2.1.5.3.1.Histereskopinin Tarihçesi

H/S, optik cihazlar ile intrauterin kavite ve tubal ostiumları değerlendirmede kullanılan bir yöntemdir. Değerlendirme esnasında intrauterin kavitenin dilatasyonu amacıyla gaz veya sıvı kullanılabilir. Yaklaşık iki asırlık bir geçmişi olan bu endoskopik yöntem, günümüze kadar daha karmaşık, kullanımı kolay ve modern tekniklerle geliştirilmiş ve değiştirilmiştir.(63, 64) 1869 yılında ilk defa Pantelenoi tarafından gerçekleştirilen H/S işleminde basit bir tüp ve mum ışığı kullanılmıştır.(65)1893 te Blondel uterin kavitenin katmanlarını ikiye ayıran bir sistem kullanmıştır.1877 yılında ise optik lenslerin Maximillian Nitze tarafından geliştirilip tüpün distal ucuna yerleştirilmesi görüntünün daha büyük izlenmesini sağlamıştır.(63) 1914'te Heinebergin geliştirdiği su sistemi intrauterin kalitedeki kanın görüntüyü engellememesine yardımcı olmuştur.(66) Bundan 20 yıl sonra 1934 yılında Carl Shroder, mevcut optik sistemi daha iyileştiren ve görüntüyü üç boyutlu hale getiren bir cihaz oluşturmuştur.(67) 1962'de Silander in endoskopik balon eklemesi ve serum fizyolojik irrigasyonu sağlamasıyla H/S 'nin diagnostik amaçla kullanılma konusundaki yararı da kanıtlanmıştır.(63) Daha sonra 1970 Li yıllarda H.J Lindemann intrauterin kaviteyi CO2 ile şişirerek dilatasyon sağlayıp daha iyi gözlem fırsatı sunmuştur(68) ve 1980'lerden itibaren Bettocchi ile H/S günlük operatif hayatımızda pratik uygulamaya girmiştir.

Günümüzde tanı veya tedavi amaçlı kullanılan H/S yöntemi aslında vajen ve serviks yoluyla intrauterin kaviteye yerleştirilen bir endoskoptur. İntrauterin kavite, tubal ostiumlar, endoservikal kanal, serviks ve vajinayı görselleştirmek için altın standart bir yöntemdir ve düşük risklidir. Bu lokalizasyonlardaki patolojilerin gözle görülerek tanınması ve tedavi edilmesi, jinekolojik problemlere minimal invaziv olarak

yaklaşmayı sağlar. Submukoz myomlar, kornual ve interstisyel tubal tıkanıklıklar H/S ile değerlendirilebileceği gibi, anormal uterus kanamalarında da endometrial rezeksiyon veya ablasyon ile histerektomiye alternatif olarak değerlendirilebilir.(69, 70)

2.1.5.3.2.Histeroskopinin Kullanım Alanları

H/S yöntemiyle temel olarak AUK'lar, endometrial patolojiler(polip, hiperplazi), submukozal ve bazı intramural myomlar, uterin septik gibi müllerian anomaliler, intrauterin kontraseptifler veya başka yabancı çizimler, endoservikal patolojiler, infertilite veya invitro fertilizasyon (İVF) önceki intrauterin kavite değerlendirilebilir.(71) AUK'ın değerlendirilmesinde günümüzde çok farklı yaklaşımlar mevcuttur (endometrial örnekleme, HSG; salin sonografi gibi). Fakat ilk değerlendirmede H/S kullanmak, hasta değerlendirmesi sırasında tedavi de etme olacağı sağlar ve aynı zamanda kör yapılan endometrial biyopsi sırasında atlanabilecek fokal lezyonların da değerlendirilmesine olanak verir. Ayrıca mevcut AUK'ya katkı sağlayabilecek tubal ve/veya over patolojilerinin ekarte edilmesine yardımcı olur. Fakat myometrial hastalıklar, dış uterus yüzeyi ve bununla ilgili patolojiler değerlendirilemeyeceğinden bunlar için L/S, HSG gibi ek yöntemler gereklidir. Genital herpes aktif bir pelvik enfeksiyon mevcudiyeti, intrakaviter gebelik veya bilinen serviks kanseri varlığında H/S kontreendike olmakla beraber hastanın komorbid durumu da(kardiyak yetmezlik, kanam bozuklukları gibi) işlem açısından kontreendikasyon oluşturabilir, aktif AUK bir kontreendikasyon olmasa bile işlemi görüntülemeyi sınırlandırabilir.(70)

H/S'nin ofis ortamında uygulamadaki başarı düşüklüğünün en sık görülen nedeni servikal darlık ve buna bağlı ağrıdır.(72) Bu sebepten dar çaplı bir cihaz kullanmak, işlemden bir gece önce prostoglandin tedavisi, işlemi kısa tutmak, hastaya verilecek pozisyonu engelleye durumların iyi değerlendirilmesi gibi faktörler işlem başarısını artırabilir. İşlem öncesi servikal dilatasyonu sağlamak amacıyla 12-24 saat önceden 200-400 mg misoprostol uygulanabilir ve bu sayede mekanik olarak servikal dilatasyon ihtiyacı azalır. (25)Yine işlem öncesinde nonsteroit antiinflamatuvar (NSAİİ) tedavisi önerilmez.(73, 74) H/S zamanlaması düzenli adet gören kadınlarda

önemli olup, uygun fazda olmayan kalın endometrium polipleri taklit edip hatalı tanımlara yönlendirebileceğinden proliferatif fazda yapılması tercih edilir.(75)

2.1.5.3.3.Prosedür

H/S, transservikal yapılacak bütün işlemlerde olduğu gibi Dorsal litotomi pozisyonunda spekulum yerleştirilip tenakülüm kullanılması ile başlar. Gereklik halinde servikal kanaldan dışarı sızıntı olmayacak kadar mekanik dilatasyon yapılır, histeroskop yerleştirildikten sonra spekulum çıkarılır. Öncelikle endoservikal kanal değerlendirildikten sonra intrauterin kavite incelenir. Tüm kavitenin değerlendirilebilmesi adına tubal ostiumlar görülmelidir. Güvenli bir işlem için kavitenin geniş kalması sağlanmalıdır. Eğer hastada servikal stenoz, uterin malpozisyonlar, kanama, veya yakışıklım yada maligniteye bağlı kavitenin yeteri kadar şişmemesi durumları operasyonu zorlaştırır. Postoperatif dönemde gereklik halinde asetominofen veya NSAII kullanımında sakınca yoktur.

2.1.5.3.4.Histeroskopide Kullanılan Aletler

Birçok farklı boyutlarda histeroskoplar mevcuttur ve H/S 'nin dış çap kalınlığı (teleskop ve tübüler metal kılıfı kapsar) 3.1-10 mm arası değişir. Dış çap kalınlığı ne kadar az ise hasta o kadar rahatsızlık ve ağrı hisseder. Genel olarak 5 mm üzeri dış çap kalınlığında serviksi dilettecek etmek gerekir. Birçok histeroskop çeşidi katı olmakla beraber ağrı miktarı fazla fakat daha iyi görüntü sağlar.(76) temel enstrümanlar olarak teleskop, ışık sistemleri ve operatif kılıflar kullanılır. Yardımcı enstrümanlar olarak kontakt histeroskop, mikrohisteroskop, fleksibl histeroskop ve diğer mekanik aletler mevcuttur.

Uterin kaviteyi genişletmek amacıyla kullanılan gaz(co2) veya sıvı (yüksek ve düşük vizikoziteli) kullanılır. Yüksek vizikoziteli sıvılara örnek olarak dextran 70(hyskon); düşük vizikoziteli sıvılara salin, ringler laktat, %1.5 glisin, %3 sorbitol, mannitol verilebilir. Enerji sağlamak amacıyla elektromekanik jeneratörler veya lazer kullanılır

2.1.5.3.4.1.Temel Enstrümanlar

A. Teleskoplar: teleskoplar temel olarak lens, gövde ve objektif lens olmak üzere 3 kısımdan oluşur. Diagnostik ve operatif olarak kullanılabilir, ayrımda Çap ve çözünürlük olarak farklılık göstermekle beraber en iyi görüntüyü 4mm çaplı

teleskoplar verir. 0 veya 30 dereceli olanları mevcuttur ve 0 dereceli olanlar daha iyi görüntü sağlar.(69) Mevcut 2 tane optik sistem vardır: doğrudan optik ile temas ve kontakt histeroskoplar. Doğrudan optik ile temasta uterin kavite genişletilir ve iyi bir görüntü elde edilir. Bunun aksine kontakt histereskoklarda kavite şişkin olmadan çalışılınız ve kavite iyi araştırılmadıysa gözden kaçırılan patolojiler olabilir.(77)

B. Işık Sistemleri: bu sistem jeneratör ve kablodan oluşur. En basit ve ucuz jeneratörler Tunus'tan dir. Xenon jeneratörlerin beyaz ışığı vardır ve video görüntüsü iyidir ve operatif işlemler için idealdir. Kablolar fiberoptik veya sıvı olabilir fakat jeneratörden teleskopla optimal ışık sağlayan fiberoptik kabloların intakt olması önemlidir.(78)

C. Operatif Kılıflar: Çaplar ortalama 8 mm dir. (7-10 mm arası değişir). Diagnostik kılıflardan daha geniş olduğundan dolayı teleskop ve operatif aletlerin yerleşmesine izin verir. Standart operatif kılıflar medyum, operatif alet ve teleskopun yerleşmesi için tek bir kaviteden oluşur fakat kavitenin medyumla yeteri kadar temizlenememesi, manipülasyon zorluğu gibi dezavantajları mevcuttur. En son kullanılan 2 kanallı kılıflar medyumun infüzyonu ve geri dönüşüne izin verir ve daha net bir görüntü alanı oluşur.

Rezektoskop iç ve dış kılıftan oluşur ve dış kılıftan medyum dönerken iç kılıfta teleskop, medyum ve elektrot için tek bir kanal vardır. Operatif aletler 4 mm top ve 5 mm kesici loptan oluşmakla beraber yeni yeni kılıflar 8 mm çaplı olduğu için yerleştirmek amacıyla servikal dilatasyon gerekli olmaktadır.(69) Morselatör intrakaviter lezyonları kesen bir bıçaktan ve kesilen dokuları aspire edebilen bir sistemden oluşur. İntraoperatif kanayan damarlarda koagülasyon işlevi yoktur.(79)

2.1.5.3.4.2.Yardımcı Enstrümanlar

A. Kontakt Histeroskoplar: kılıf veya medyum gerektirmeden kullanılır ve tanısal amaçla en uygundur. Uygulaması kolay fakat değerlendirmesi zordur.(69)

B. Mikrohisteroskoplar: panoromiktir ve lensi 150 kat büyütür.(80)

C. Fleksibl Histeroskoplar: fleksibl olan ön kısmı yumuşak, rotatif orta kısmı rijid, arka kısmı semirijidtir. Tubal kanalizasyon için karate yerleştirilmesinde kolaylık sağlar.(69)

2.1.5.3.4.3.Genişletici Ortamlar

H/S işleminin başarısı intrauterin kavitenin iyi bir şekilde genişletilip yeterli basınç oluşturulmasıyla artar. Duvarlar birbirinden ayrılıp yaklaşık 30-40 mm-hg lık bir basınç oluşturulunca daha iyi görüntü elde edilir ve bu basınç serviks, tubalar, aletin drenaj kanalları, uterin damarlardan sıvı kaçıışı ile kaybolur. Uterus içi basıncın intravasküler basınçtan fazla olmaması ve vasküler kaçak olmaması için kullanılan sıvının vücut tarafından tolere edilebilmesi gerekir.(78)

A.Gaz Genişletici Sistemler

Karbondioksit (CO₂): kan ve hava kabarcıkları sebebi ile görüntü engellendiği için uygun değildir. Operatif H/S yapılacaksa genişletici amaçlı sıvılar tercih edilir.(69)

B. Sıvı Genişletici Medyumlar: Kaviteyi etkin ve simetrik genişletir. Günümüzde diagnostik amaçlı serum fizyolojik; operatif amaçlı glisin solüsyonları ilk tercihlerdir. Hyskon (Dextran 70)operatif H/S ler için idealdir.(81) Salin ve Ringer Laktat Solüsyonu en güvenilir medyumlardan ve iletken oldukları için elektrocerrahide kullanılırlar. Uterus dışında kolayca birikebildiniz için devamlı distansiyon elde etmek amacıyla devamlı ve yüksek akım hızıyla verilmesi gerekir.(69) % 1,5'lik Glisin operatif histeroskopide sk olarak kullanılır. Grisinin en önemli yan etkisi vasküler absorpsiyon sonucu akut hiponatremik hipervolemik duruma sebebi olup serebral ödem oluşturmastır. Sorbitol elektrocerrahide kullanılabilir ve yıkılma şeklinden dolayı diyabetli hastalarda dikkatli kullanılmalıdır.%5'lik mannitol izotonik de elektrocerrahide kullanılabilir. Böbrekten atılır fakat ancak %10'undan daha azı tübüler reabsorpsiyona olur.(82)

C.Enerji sistemleri: Elektrocerrahide jeneratörler ve lazerden oluşan enerji sistemleri ile kesme ve koagülasyon sağlanabilir.(69)

2.1.5.4.Histeroskopik Yöntem İle İstmosel Tedavisi ve Sonuçları

Kavite içinin ve servikal kanalın görüntülenmesinde H/S kullanımı bilinen bir yöntemdir. Skar defektinin hem tanısında hem tedavisinde kullanılabilir.(43)İstmosel tedavisinde kullanılan diğer yöntemlerle kıyaslandığında operasyon sürelerinin ve hastanede kalış sürelerinin daha kısa olduğu, daha az kan kaybıyla operasyonun sonlandığı gösterilmiştir.(46)

Menstürel kanın birikmesini önlemek ve drene olmasını sağlamak için H/S yöntemde skarın alt ve üst kenarının rezeke edilerek skarın endometrium dokusana devamlılığı sağlanır. Daha sonra skarın tabanı koterize edilerek anormal damarlanma artışını önüne geçilir.(1) Bu sayede pošta kan ve mukus birikiminin önüne geçilerek hastaların şikayetleri düzeltilmeye çalışılır. Onarım süresince alt kısım veya hem alt hem üst kısım rezeke edilebilir. Bazı çalışmalarda(44, 83-85) sadece alt kısım,bazı çalışmalarda (1, 86) ise her iki kısım rezeke edilmiştir.Skar tabanının koterize edilmesinin gerekli olmadığını savunan yayınlar da mevcuttur.(87)

Semptomatik istmosel hastalarında H/S yöntemin semptomlar üzerine olan başarı oranı oldukça yüksektir. Yapılan bir çalışmada, semptomlarda iyileşme oranı %90'ın üzerinde bulunmuştur.(84) yapılan başka bir çalışmada ise bu başarı oranı %64.5 olarak belirtilmiştir.(57) Bu geniş başarı oranı daha standardize çalışmalara ihtiyaç olduğunu göstermektedir.

H/S onarım ile ilgili ortak bir kaniya varılamamış bir diğer husus ise skar alanında kalan myometrium tabakasının kalınlığıdır. Bu kalan tabakanın ince olmasının yapılan işlemde mesane yaralanması ve uterus perforasyonu ile ilişkilendirmiştir (12)

Güvenli H/S için yapılan bir çalışmada cut off değeri 2mm olarak kabul edilmiş ve postoperatif semptomların düzelme oranı %63 olarak belirtilmiş iken (4) yapılan başka bir çalışmada bu sınır değer 4 mm olarak belirtilmiş ve sadece efektin alt kısmının eksiz edilmesinin gerektiğini bu sayede enflamasyonun engellediğini savunmuştur.(87)

103 hastadan oluşan bir randomize kontrollü çalışmada bir gruba rezidü myometrium sınır değeri 3 mm kabul edilerek H/S rezeksiyon uygulamışlardır. Kontrol grubuna ise ekspektan yaklaşım uygulanmıştır. Sonuç olarak, H/S rezeksiyon yapılan hasta grubunda lekelenme semptomu anlamlı olarak azalmıştır.(88)

Bir sistematik derleme de ise H/S onarım için bu değer en az 2 mm olması gerektiği belirtilmiştir. Ancak bu çalışmada 2-2.5mm arasındaki myometrium kalınlığı semptomatik hastalarda, tam kat myometrial onarım nedeniyle L/S veya vajinal prosedürler gibi farklı onarım yöntemleri düşünülebilir.(89)

H/S ile istmosel onarımının sekonder infertiliteye etki sağladığı birçok çalışmada gösterilmiştir.(36, 86, 90).Tsuji ve arkadaşları H/S ile sadece istmosel alt kenarını rezeke ederek onarım yapmışlardır ve hastaların %71 inde gebelik elde

etmişlerdir.(90)Yapılan bir çalışmada istmosel onarımından önce en az iki kez başarısız IVF girişimi olan hastalar çalışmaya alınmış istmosel rezeksiyonundan sonra hastaların gebe kalma oranlarının %42.8 olduğu gösterilmiştir.(91)

2.1.5.5.Komplikasyonlar

H/S sonrası komplikasyonlar çok sık olmamakla beraber bazıları yaşamı tehdit edebilir. Komplikasyon sıklığı çoktan aza uterin perforasyon, aşırı sıvı yüklenmesi, intraoperatif kanama, mesane veya barsak yaralanması olarak sıralanabilir.(92) Ayrıca diagnostik H/S'nin operatif H/S den daha az komplikasyon oranına sahip olduğu bildirilmiştir.(93) Uterus perforasyonu servikal mekanik dilatasyon veya H/S cihazının yerleştirilmesi esnasında gerçekleşebilir ve farkedildiğinde aletler tamamen hastadan çıkarılmalı, hasta hemodinamik stabilize açısından değerlendirilmelidir. Mesane ve barsak yaralanmaları uterus perfore olduktan sonra elektrocerrahi kullanımına bağlı ortaya çıkabilir ve sessiz, fistül gibi durumlar ortaya çıkabilir. Tespit edildiğinde hasta üroloji ve genel cerrahi konsültasyonları ile değerlendirilmelidir. Servikal yaralanmalar ise daha çok stenozlu hastalarda gelişir ve büyüme satürasyon gerektirir. İntrauterin kanama (perforasyon şüphesi veya servikal laserasyonlar dışında) devamlılığı elektrocerrahi kullanılarak durdurulabilir. Yaygın kanama varsa fakat hastanın pıhtılaşma testleri normalse, kaviteye yaklaşık 15-30 C arası bir gölet sonda balonu yerleştirilerek tedavi sağlanabilir.(94)

3. HASTALAR VE YÖNTEM

Bu çalışma ocak 2014 ile haziran 2022 tarihleri arasında Ondokuzmayıs üniversitesi tıp fakültesi kadın hastalıkları ve doğum polikliniklerine postmenstürel lekelenme dismenore dispareni şikayetleriyle başvuran ve yapılan muayenesinde grade 3 istmosel tespit edildikten sonra H/S yöntem ile skar onarımı yapılan 47 hasta retrospektif olarak incelenmiştir. (Etik kurul onay no:B.30.2.ODM.0.20.09/546-604-625)

Çalışmaya dahil edilen hastaların hastane kayıtlarından numaralarına ulaşıldı. İletişim kurulan hastalara çalışma hakkında bilgi verildi. Çalışmaya kabul eden hastaların operasyon öncesi ve sonrası semptomları, hayat kalitesindeki değişim, ağrı kesici kullanımı sorgulandı ve elde edilen veriler kayıt altına alındı. Hastaların ağrı skalası VAS skoruması ile değerlendirildi. Hayat kalitesi değerlendirilmesi SF-36(short version-36)'ya göre yapıldı.

İstmosel alan ölçümleri ise erken proliferatif fazda TVUSG ile kayıt altına alındı. Ölçüm sonucu Gubbini ve ark. tarafından(1) önerilen sınıflandırma kullanılarak sadece Grade 3 (taban x yükseklik/2 >25 mm²)istmosel ile uyumlu olan hastalar çalışmaya dahil edildi.

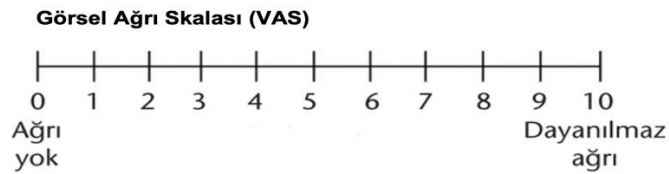
İstmoselin tepe noktasının üzerindeki rezidüel myometrial kalınlık (RMT), <2,5 mm olduğunda laparoskopik teknikle defektin düzeltilmesi yapıldı ve bu hastalar bu vaka serisine dahil edilmedi. Tüm kadınlar anesteziyoloji ekibi tarafından değerlendirildi ve bilgilendirilmiş onamları alındı.

Çalışmaya 18-45 yaş arasında semptomatik grade 3 istmoseli ve antevert uterus(uterus endometriyal kavitenin uzun ekseninin serviks eksenine doğru anterior deviasyonu) yerleşimi olan ve rezidü myometriyum kalınlığının >2.5mm olan gebelik beklentisi olmayan ancak hormonal korunma yöntemlerini tercih etmeyen hastalar dahil edildi .

18 yaşın altında, mevcut gebeliği olan, acil şartlar altında operasyona alınmış olmak (servikal dilatasyon 4 cm ve üzeri olarak kabul edildi),(şüpheli) maligniteler, RİA, sürekli oral kontraseptifler(OKS) veya gonadotropin salgılatıcı hormon (GnRH) agonistlerinin neden olduğu siklik kanama dönemlerinin olmaması, spinal veya genel anestezi kontrendikasyonları, servikal sitolojide atipik endometriyal hücreler veya servikal displazi, uterin veya servikal polipler, submukozal fibroidler, servikal sürüntüde servikal veya pelvik enfeksiyon, uterusla iletişim kuran bir hidrosalpinks

veya düzensiz bir döngüsü (> 35 gün veya 2 hafta veya daha fazla döngüler arası varyasyon ile) olan hastalar ve uterin anomali varlığı, rest plasenta hali ve bilinen bağ doku ve immunsupresif hastalık öyküsü olmak, doku iyileşmesini bozacak hastalığı olan (Tip 1 - Tip 2 diyabetis mellitus(DM) vs.), kanama diyatezine sebep olacak hemotolojik hastalar çalışma dışı bırakılmıştır.

H/S zamanı hastaların kanaması bittikten 5-7 gün sonrası için planlandı. Operasyon öncesi serviksi yumuşatmak için ameliyattan 6 saat önce 0.4 mg misoprostol vajinal yol ile uygulandı ve operasyon öncesi bütün hastalara mesanelerinin boş olmasını sağlamak için foley sonda takıldı. İşlem genel anestezi altında gerçekleştirildi. Servikal kanaldan geçebilmek için hegar bujileri kullanılarak 12 mm lik elde edilen dilatasyondan 9 mm çapında 30 derece lens (Olympus Corp., Tokyo, Japan) ile intrakaviter boşluğa girildi ve kavite salin solüsyonuyla şişirildi . Ek kaviter patolojisi olmadığı tespit edildikten sonra istmoplasti işlemine geçildi. Gubbini(1, 86) ve arkadaşlarının tariflediği yöntem kullanıldı. İstmoselin üst ve alt kenarı 9 mm bipolar rezektoskop (Olympus Co. Japan) yardımıyla eksize edildi. Defektin tabanı elektrokoter topuz ile koterize edildi. Tüm H/S ler aynı protokolü izleyen iki deneyimli cerrah tarafından yapıldı. İşlem sırasında ve hastanın taburculuğuna kadar geçen süre içerisinde bir komplikasyonla karşılaşılmadı. Hastaların ağrı miktarı VAS ile 1-10 arasında puanlama yapılarak değerlendirildi.



Şekil 6. VAS skalası

Çalışma sonunda elde edilen verilerle kliniğimizdeki semptomatik istmosel olgularının cerrahi sonuçlarıyla istmosel alanının ilgisini ortaya koyan bir analiz elde edilmiştir.

4. İSTATİSTİKSEL ANALİZ VE BULGULAR

Tablo 1. İstmosel değerlerine ait tanımlayıcı istatistikler

	Ortalama±s. sapma / Frekans (n)	Ortanca (min. – maks.) / Yüzde (%)
İstmosel değeri	38,58±13,12	36,00 (26,00 - 78,00)
İstmosel grup		
<36	22	46,8
36 ve üzeri	25	53,2

İstmosel değerine ait ortanca değer 36, minimum değer 26 ve maksimum değer 78 olarak elde edilmiştir. Hastaların %46,8’inin istmosel değeri <36 ve %53,2’sinin 36 ve üzeri olarak elde edilmiş ve boyutuna göre hastalar istmosel boyutu<36 ve >36 olmak üzere iki grupta sınıflandırılarak değerlendirilmiştir. <36 grubunda %46,8(n=22), >36 grubunda %53,28(n= 25) hasta mevcuttur.

Tablo 2. Gruplara göre demografik özelliklerin karşılaştırılması

		<36		36 ve üzeri		Total		Test ist.	p
		Ortalama±s. sapma	Ortanca (min. - maks.)	Ortalama±s. sapma	Ortanca (min. - maks.)	Ortalama±s. sapma	Ortanca (min. - maks.)		
Yaş	2	36,32±4,4	36,50 (27,00 - 44,00)	36,80±4,9	38,00 (27,00 - 45,00)	36,57±4,6	37,00 (27,00 - 45)	-0,348	0,729*
G	2,50±1,22	2,50 (1,00 - 5,00)	2,60±1,15	2,00 (1,00 - 5,00)	2,55±1,18	2,00 (1,00 - 5)	263,5	0,800**	
P	2,00±1,11	2,00 (0,00 - 4,00)	2,08±1,04	2,00 (0,00 - 4,00)	2,04±1,06	2,00 (0,00 - 4)	262	0,772**	
Y	2,05±0,79	2,00 (1,00 - 3,00)	2,20±0,87	2,00 (1,00 - 4,00)	2,13±0,82	2,00 (1,00 - 4)	254	0,633**	
KAÇ		2,00 (1,00 - 3,00)		2,00 (1,00 - 4,00)		2,00 (1,00 - 4)	260	0,734**	
C/S	1,95±0,79	27,24±3,2	26,85 (22,10 - 33,60)	26,62±3,5	25,70 (22,30 - 35,40)	26,91±3,3	26,10 (22,10 - 35,4)	236	0,406**
BMI	4								

*Bağımsız iki örnek t testi, **Mann-Whitney U testi

<36 grubunun yaş ortalaması 36,5 idi. Gravida 1-5 arası değişmekte idi. Parite 0-4 aralığında, yaşayan 1-3 aralığında idi. Bu grupta C/S sayısı 1-3 aralığında idi ve hastaların BMI ortalaması 26,8 idi

>36 grubunda yaş ortalaması 38 idi. Gravida 1-5 arası, parite 0-4 arası ve yaşayan 1-4 arası değişmekte idi. Hastalar 1-4 arası sezeryan geçirmişlerdi. Ortalama BMI 25,7 idi.

Gruplara yaş ortalamaları arasında bir fark yoktur ($p=0,729$). Gruplara göre G, p, y, KAÇ C/S ve BMI ortanca değerleri arasında bir fark yoktur ($p>0,050$).

Tablo 3. Gruplara göre sigara kullanımının karşılaştırılması

	<36	36 ve üzeri	Toplam	Test ist.	p
Sigara					
Yok	7 (31,8)	12 (48)	19 (40,4)	0,689	0,406
Var	15 (68,2)	13 (52)	28 (59,6)		

*Yates düzeltmesi, frekans (yüzde)

İstmosel gruplarına göre sigara kullanımının dağılımları arasında bir fark yoktur ($p=0,406$). <36 grubunun %68,2 (n=15)'si ve 36 ve üzeri grubunun %52(n=13)'si sigara kullanmaktadır.

Tablo 4. İstmosel gruplarına göre ve gruplar içi parametrelerin karşılaştırılması

	<36		36 ve üzeri		Total	Test ist.	p
	Ortalama±s. sapma	Ortanca (min. - maks.)	Ortalama±s. sapma	Ortanca (min. - maks.)	Ortalama±s. sapma	Ortanca (min. - maks.)	
Postmens leke Ö	5,64±3,63	4,50 (0,00 - 15,00)	6,44±4,57	5,00 (0,00 - 15,00)	6,06±4,13	5,00 (0,00 - 15,00)	256,000 0,683
Postmens leke S	1,18±1,59	1,00 (0,00 - 7,00)	0,92±1,66	0,00 (0,00 - 8,00)	1,04±1,61	1,00 (0,00 - 8,00)	234,500 0,354
Test ist.	-3,932		-4,202				
p**	<0,001		<0,001				
Mens süresi (gün) - ö	6,64±2,22	6,50 (3,00 - 10,00)	8,12±3,14	8,00 (3,00 - 15,00)	7,43±2,82	7,00 (3,00 - 15,00)	207,500 0,145
Mens süresi (gün) - s	5,59±1,59	6,00 (3,00 - 8,00)	6,64±2,06	6,00 (4,00 - 10,00)	6,15±1,91	6,00 (3,00 - 10,00)	208,000 0,147
Test ist.	-2,684		-2,619				
p**	0,007		0,009				
Disparoni-ö	3,82±3,51	4,00 (0,00 - 9,00)	3,76±3,52	4,00 (0,00 - 9,00)	3,79±3,48	4,00 (0,00 - 9,00)	273,500 0,974

Disparoni-s	1,59±2,32	0,00 (0,00 - 9,00)	1,28±1,70	0,00 (0,00 - 5,00)	1,43±2,00	0,00 (0,00 - 9,00)	265,500	0,823
Test ist.	-2,947		-3,066					
p**	0,003		0,002					
Dismenore-ö	4,36±3,23	4,00 (0,00 - 10,00)	4,12±2,96	5,00 (0,00 - 8,00)	4,23±3,06	4,00 (0,00 - 10,00)	266,000	0,846
Dismenore-s	3,32±2,87	3,00 (0,00 - 10,00)	2,40±1,68	2,00 (0,00 - 5,00)	2,83±2,33	3,00 (0,00 - 10,00)	238,000	0,423
Test ist.	-2,739		-3,201					
p**	0,006		0,001					
Ağrı kesici kullanımı-ö	0,55±0,74	0,00 (0,00 - 2,00)	1,28±1,40	1,00 (0,00 - 5,00)	0,94±1,19	1,00 (0,00 - 5,00)	185,500	0,041
Ağrı kesici kullanımı-s	0,27±0,55	0,00 (0,00 - 2,00)	0,72±1,14	0,00 (0,00 - 5,00)	0,51±0,93	0,00 (0,00 - 5,00)	211,500	0,106
Test ist.	-2,121		-2,913					
p**	0,034		0,004					

*Mann-Whitney U testi, **Wilcoxon testi

Gruplara göre öncesi ve sonrası postmenstrüel leke süresinin, mens süresinin, disparoni değerlerinin, dismenore değerlerinin ortancaları arasında bir fark yoktur ($p>0,050$).

Postmenstrüel leke ortancaları, istmosel <36 grubu içerisinde zamana göre farklılık göstermektedir ($p=0$). Öncesi ortancası 4,50 iken sonrası ortancası 1,00 olarak elde edilmiştir. >36 istmosel grubu içerisinde zamana göre postmenstrüel leke ortancaları farklılık göstermektedir ($p=0$). Öncesi ortancası 5,00 iken sonrası ortancası 0,00 olarak elde edilmiştir.

Mens süresi(gün); istmosel <36 grubu içerisinde zamana göre farklılık göstermektedir ($p=0,007$). Öncesi ortancası 6,50 iken sonrası ortancası 6,00 olarak elde edilmiştir. 36 ve üzeri istmosel grubu içerisinde zamana göre Mens süresi (gün) ortancaları farklılık göstermektedir ($p=0,009$). Öncesi ortancası 8,00 iken sonrası ortancası 6,00 olarak elde edilmiştir.

Disparoni; istmosel <36 grubu içerisinde zamana göre farklılık göstermektedir ($p=0,003$). Öncesi ortancası 4,00 iken sonrası ortancası 0,00 olarak elde edilmiştir. 36 ve üzeri istmosel grubu içerisinde zamana göre disparoni ortancaları farklılık

göstermektedir ($p=0,002$). Öncesi ortancası 4,00 iken sonrası ortancası 0,00 olarak elde edilmiştir.

Dismenore; istmosel <36 grubu içerisinde zamana göre farklılık göstermektedir ($p=0,006$). Öncesi ortancası 4,00 iken sonrası ortancası 3,00 olarak elde edilmiştir. 36 ve üzeri istmosel grubu içerisinde zamana göre dismenore ortancaları farklılık göstermektedir ($p=0,001$). Öncesi ortancası 5,00 iken sonrası ortancası 2,00 olarak elde edilmiştir.

Ağrı kesici kullanımı istmosel <36 grubu içerisinde zamana göre dağılımları farklılık göstermektedir ($p=0,034$). Öncesi ortancası 0,00 iken sonrası ortancası 0,00 olarak elde edilmiştir. Negatif sıra sayısı 5 ve pozitif sıra sayısı 0 olarak elde edilmiştir. Bu sonuç ise sonrası kullanım süresinin düştüğünü gösterir. 36 ve üzeri istmosel grubu içerisinde zamana göre Ağrı kesici kullanımı ortancaları farklılık göstermektedir ($p=0,004$). Öncesi ortancası 1,00 iken sonrası ortancası 0,00 olarak elde edilmiştir.

Gruplara göre tedavi öncesi ağrı kesici kullanım süresinin ortancaları arasında bir fark vardır ($p=0,041$). İstmosel <36 grubunun ortancası 0 iken 36 ve üzeri olanların ortancası 1 olarak elde edilmiştir. İstmosel gruplarına göre sonrası ağrı kesici kullanımının ortancaları arasında bir fark yoktur ($p=0,106$).

Tablo 5. İstmosel gruplarına göre kanamanın karşılaştırılması

	<36	36 ve üzeri	Toplam	p
Postkoital kanama-ö				
Yok	18 (81,8)	19 (76)	37 (78,7)	0,73
Var	4 (18,2)	6 (24)	10 (21,3)	
Postkoital kanama-s				
Yok	22 (100)	25 (100)	47 (100)	

*Fisher's Exact testi, frekans (yüzde)

İstmosel gruplarına göre öncesi postkoital kanamanın dağılımları arasında bir fark yoktur ($p=0,730$). <36 grubunun %81,88($n=18$) 'inde ve 36 ve üzeri olanların %76($n=19$)'sında kanama yoktur.

Tablo 6. Gruplar arası ve içi hayat kalitesinin karşılaştırılması

	<36		36 ve üzeri		Total		Test ist.	p
	Ortalama± s. sapma	Ortanca (min. - maks.)	Ortalama± s. sapma	Ortanca (min. - maks.)	Ortalama± s. sapma	Ortanca (min. - maks.)		
Hayat kalitesi-Ö	45,5±14,4	45,0 (20,0 – 70,0)	42,4±16,9	40,0 (00,0 – 80,0)	43,8±15,7	40,0 (00,0 – 80,0)	253 0,00	0,6 31
Hayat kalitesi-s	70,0±13,8	70,0 (50,0 – 100,0)	77,2±11,4	80,0 (40,0 – 90,0)	73,8±12,9	80,0 (40,0 – 100,0)	177 5,00	0,0 31
Test ist.	-3,879		-4,227					
p**	<0,001		<0,001					

*Mann-Whitney U testi, **Wilcoxon testi

İstmosel gruplarına göre sonrası hayat kalitesi ortancaları arasında bir fark vardır (p=0,031). İstmosel <36 grubunun ortancası 70,0 iken istmosel >36 olanların 80,0 olarak elde edilmiştir.

Gruplara göre öncesi hayat kalitesi ortancaları arasında bir fark yoktur (p=0,631). İstmosel <36 grubu içerisinde zamana göre Hayat kalitesi ortancaları farklılık göstermektedir (p<0,001). Öncesi ortancası 45,0 iken sonrası ortancası 70,0 olarak elde edilmiştir. 36 ve üzeri istmosel grubu içerisinde zamana göre Hayat kalitesi ortancaları farklılık göstermektedir (p<0,001). Öncesi ortancası 40,0 iken sonrası ortancası 80,0 olarak elde edilmiştir. Grupların arasında preoperatif dönemde hayat kalitesi arasında bir farklılık saptanmasa da postoperatif dönemde, özellikle >36 grubunda hayat kalitesinde anlamlı artış saptanmıştır.

Tablo 7. İstmosel değerleri ile parametrelerin öncesi-sonrası değişim değerleri arasındaki ilişkinin incelenmesi

	İstmosel değeri	
	r	p
Postmens Leke Değişim	0,091	0,544
Mens Süresi (Gün) Değişim	0,030	0,841
Disparoni Değişim	-0,001	0,993
Dismenore Değişim	0,131	0,380
Ağrı Kesici Kullanımı Değişim	0,159	0,286
Hayat Kalitesi Değişim	-0,338	0,020
Hemoglobin Değişim	-0,014	0,925

r: Spearman's rho korelasyon katsayısı

İstmosel değerleri ile haya kalitesi değişim değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı negatif yönlü bir ilişki elde edilmiş olup korelasyon katsayısı-0,338 olarak elde edilmiştir ($p=0,020$). İstmosel değerleri ile diğer değişkenler arasında bir ilişki elde edilmemiştir ($p>0,050$).

İstatistiksel Yöntem

Veriler IBM SPSS V23 ile analiz edildi. Normal dağılıma uygunluk Shapiro-Wilk testi ile incelendi. Gruplara göre kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında Yates düzeltmesi ve Fisher's Exact testi kullanıldı. İstmosel ile değişim değerleri arasındaki ilişkinin incelenmesinde Spearman's rho korelasyon katsayısı kullanıldı. İkili gruplara göre normal dağılmayan verilerin karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi ve normal dağılan verilerin karşılaştırılmasında Bağımsız iki örnek t testi kullanıldı. Gruplar içi öncesi ve sonrası normal dağılmayan verilerin karşılaştırılmasında Wilcoxon testi kullanıldı. Analiz sonuçları nicel veriler için ortalama $\pm$ s. sapma ve ortanca (minimum – maksimum) şeklinde kategorik veriler ise frekans ve yüzde olarak sunuldu. Önem düzeyi $p<0,050$ olarak alındı.

5. TARTIŞMA

Her geçen gün artan sezeryan oranları tüm dünyayı etkilemekte olup artan bu oranlarla beraber sezeryan sonrası gelilen erken ve geç dönemde izlenebilen komplikasyon oranları da artmaktadır. İstmosel semptomatik veya asemptomatik olarak var olsa da jinekolojide ve obstetride hastaları ile beraber gerek insidental gerek şikâyet üzerine sık rastlanan bir sorun haline gelmiştir. Ve sezeryan oranları arttıkça bu sorunun da artışı kaçınılmaz olacaktır. Asemptomatik hastalarda genelde defekt küçük veya içeriğinde kan mukus vb sıvılar azdır fakat hasta semptomatik ise, defektin büyüklüğünün artmasının yanısıra, bu niş alanında menstrüasyon kanı birikimi, myometrial kontraksiyon defektlerine sekonder mens sonrası lekelenme sıklıkları artmaktadır. Ve aynı zamanda bu alanda inflamasyon artışı, içerdeki kanın dışarı drene olması ile infertiliteye de sebep olabilir. Ayrıca sperm geçişi için de uygun ortam bozulup fertilitate olumsuz yönde etkilenir, ağrı gibi semptomlara da sebep olabilir. Yani özetle daha önce spontan bir veya birden fazla gebelik yaşamış ve sezeryan sonrası başka bir faktör olmadan 1 yıl içinde gebe kalamayan hastalarda istmosel ön tanısı düşünülmeli, ayrıca postmenstrüal lekelenme, disparoni, kronik pelvik ağrı gibi klinik semptomları olan hastalarda da istmosel değerlendirilmesi yapılmalıdır.

Bizim çalışmamızda sezeryan yöntemi, uterusun sezeryan sırasında kapatılış şekli bilinmemektedir. Ayrıca son C/S sonrası kaç yıl geçtiği değerlendirilememiş olup, retrospektif bir çalışmadır. Hasta sayısının yeterli olmaması da ek bir dezavantajdır. Çalışma verileri, hasta popülasyonun iletişim zorluğu, yerleşim yeri gibi faktörler sebebi ile anket üzerinden yapılamamıştır.

Gubbini ve arkadaşlarının yaptığı 41 hastalık bir çalışmada istmosel tedavisinin gebeliğe etkisi araştırılmış, H/S ile tedavi sonrası tüm olgularda 12-24 ay sonrası gebelik izlenmiştir fakat istmosel boyutunun gebelik elde edilme süresine etkisi ile ilgili bir sınıflandırma yapılmamıştır. Bizim çalışmamızda olduğu gibi istomoplasti süresinin grade 3 istomesellerde daha uzun sürdüğü belirtilmiştir, bu da olağan bir sonuçtur.(86)

Albornoz ve ark. yaptığı prospektif bir çalışmada semptomatik istmosellerin H/S ile düzeltilmesi sonucu semptomların gerilemesini değerlendirmek amacıyla 38 hastaya H/S uygulanmış fakat 2 aylık takip süresi mevcutken bazı hastaların tedavileri için ek

cerrahilere ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir. Yapılan bu çalışmada hastaların yaklaşık yarısından fazlası zaten grade 3 istmosele sahip olup, uterusun anatomik yapısı homojen dağılım göstermemiştir.(95)Bizim çalışmamızda tüm hastaların uterusu antevert olup, değerlendirilen vakaların hepsi grade 3 istmosele sahip yani homojen dağılım göstermekte idi. Bu da hastaların daha şeffaf değerlendirilmesini sağladı.

İstmosel gibi cerrahi sekellerin varlığından özellikle retrofleks uteruslarda sezeryan doğum öyküsü varsa şüphelenilmelidir.(17)Yapılan bir Cochrane incelemesi uterusun kapatılma şekli ile ilgili tek kat kapatmakta bu defektlerin daha az görüldüğünü göstermiştir.(96)Bizim çalışmamızda uterusun kapatılma şekli ile ilgili data olmaması bu açıdan dezavantaj olarak değerlendirilmiştir. Son yıllarda artan sezeryan oranları ile birlikte bu defektlerin onarılma oranları, cerrahi yönetim, ile ilgili yeterli kanıt olmasa bile olsa bile artmıştır.

Chmylko ve ark. yaptığı bir çalışmada totalde 11 tane çalışma incelenmiş ve yapılan H/S lerin AUK ları ve bu mevcut skar defektlerini iyileştirmesi açısından umut vadeden bir yöntem olduğu belirtilmiştir.(89)

Yaptığımız çalışmada da hastaları semptomların şiddetini değerlendirmek amacıyla bir ortanca değer belirlenerek 2 gruba ayrılmıştı. (<36 ve >36) Gruplardan bağımsız olarak hastaların postmenstruasyon lekelenme süresi ve menstruasyon süresi anlamlı olarak azalmıştır. Postmenstrüel leke ortancaları, istmosel <36 grubu içerisinde zamana göre farklılık göstermektedir ($p=0$). Öncesi ortancası 4,50 iken sonrası ortancası 1,00 olarak elde edilmiştir. >36 istmosel grubu içerisinde de zamana göre postmenstrüel leke ortancaları farklılık göstermektedir ($p=0$). Öncesi ortancası 5,00 iken sonrası ortancası 0,00 olarak elde edilmiştir.

Mens süresi(gün); istmosel <36 grubu içerisinde zamana göre farklılık göstermektedir ($p=0,007$). Öncesi ortancası 6,50 iken sonrası ortancası 6,00 olarak elde edilmiştir. 36 ve üzeri istmosel grubu içerisinde zamana göre mens süresi (gün) ortancaları farklılık göstermektedir ($p=0,009$). Öncesi ortancası 8,00 iken sonrası ortancası 6,00 olarak elde edilmiştir

Wang ve ark yaptığı başka bir çalışmada 3 yılda 207 hastada diğer uterin patolojiler dışlanarak sezeryan sonrası istmosel tespit edilmiş ve bu hastalar istmosel boyutu postmenstrüel lekelenme, dismenore, kronik pelvik ağrı açısından değerlendirilmiş,

aynı zamanda uterus anatomik pozisyonu da değerlendirmeye katılmıştır. C/S sayısı arttıkça nişin boyutunun arttığı, retroflex uteruslarda daha fazla niş görüldüğü ve yine niş boyutu arttıkça semptomların arttığı tespit edilmiştir. Bizim çalışmamız sadece grade 3 hastalar değerlendirilmiş ve hasta sayısı 47 olarak daha az olması ile dezavantajlıdır. Fakat böyle bile olsa çalışmamızdaki hasta grubu sadece antevert uterusu sahip olmasına ve grade 3 olmasına rağmen, semptomlarının gerilemesi ve hayat kalitesindeki artış da göz önünde bulundurularak literatürdeki diğer verileri destekler niteliktedir.(97)

Zeller ve arkadaşlarının yaptığı başka bir çalışmada rezidü myometrial kalınlığa göre sınıflama yapılmış ve <3mm ve >3 mm olanlar ayrılmıştır. Şiddetli semptomu olan 49 kadın ve daha az semptomatik 22 kadın çalışmaya dahil edilmiş iki grup arasında H/S sonuçları birden fazla işlem gerektirme durumuna, sonraki gebelik sayısına, komplikasyon oranına ve rezidüel myometrial kalınlığa göre karşılaştırılmıştır. Ağır semptomatik hastalarda gebelik oranlarının daha yüksek olması dışında iki grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ve rezidüel myometrial kalınlık ince bile olsa H/S işleminin istmosel tedavisinde başarılı olduğu savunulmaktadır.(98) Bizim çalışmamızda da hastaların postmenstrüal lekelenme, dispareni, mens süresinin uzaması, dismenore gibi şikayetleri mevcuttu. H/S sonrasında hastalarda bu şikayetlerin gerilediği, hayat kalitesinin artış halinde olduğu tespit edilmişti. Li ve ark. H/S için rezidü myometrium sınırının 2.5 mm olması gerektiğini savunsa da aksi yönde çalışmalar da mevcuttur(99) Biz de hastaları değerlendirirken rezidü myometrium kalınlığı 2.5 mm'in altında olanları seriye dahil etmedik ve L/S ile istmosel onarımı için değerlendirdik.

Florio ve ark yaptığı başka bir retrospektif vaka kontrol çalışmasında hastalar iki gruba ayrılmış, bir grupta 19 hastaya H/S cerrahisi uygulanmış, diğer grupta 21 hastaya OKS tedavisi başlanmıştır. Hastalar 3 ay sonra tekrar değerlendirilmiş ve H/S yapılan grubun pelvik ağrı ve AUK şikayetlerinin daha çok gerilediği tespit edilmiştir. Bu çalışmada uterusun antevert veya retrovert olduğu değerlendirilmemiştir. Yapılan istmosel derecelendirilmesinin sonuç üzerine etkisi olmadığı gösterilse de yüksek gradeli hastaların operasyon sürelerinin uzadığı görülmüştür.(100) Bizim çalışmamızdaki hasta grubunda uterusun antevert pozisyonu olan hastalar mevcut idi ve yine rezekteskop minimal invaziv bir cerrahi olup iyi tedavi yanıtlar vermekte idi.

Bizim çalışmamızda OKS kullanan hasta grubu mevcut değildi. Hastalar daha çok postmenstrüel lekelenme, mens süresinin uzaması gibi şikayetlerle başvurmuştu.

Yine Fabres ve ark. Yaptığı başka bir çalışmada daha önce sezeryan doğum öyküsü olan, TVUSG ile uterus ön kısımdaki boşluğun tanısının H/S ve TVUSG ile tanınmasını kıyaslamaya yönelik 92 kadın hasta değerlendirilmiştir. Tüm hastalarda TVUSG aracılığı ile istmosel ile uyumlu bulunan alanlarında H/S ile tamamen uyumlu bir korelasyon saptanmıştır. Dolayısıyla TVUSG istmoselin tanınmasında H/S ye göre düşük maliyetli, kolay yapılabilir ve basit bir muayenedir.(101)

Uppal ve ark. yaptığı başka bir çalışmada ise TVUSG ile saptanan sezeryan skar defektinin boyutu ile hastaların adet sonrası lekelenme miktarları arasındaki ilişki 71 hasta ile değerlendirildi. İstmosel alanı ne kadar büyükse kanama miktarının insidansının o kadar yüksek olduğu tespit edildi.(102)Bizim çalışmamızda da istmosel boyutunun arttıkça hastaların sadece adet sonrası lekelenme değil diğer semptomlarının şiddeti de değerlendirildi.<36 grubu ve >36 grubunda, gruplara göre öncesi ve sonrası postmenstrüel leke süresinin, mens süresinin, disparoni değerlerinin, dismenore, analjezik kullanımı değerlerinin ortancaları arasında bir fark bulunamadı. (p>0,050).

Hastaların ameliyat sonrası sonuçları açısından L/S mi H/S mi daha faydalı? Sorusu hala tartışılan, cevapları açıklanamayan durumlardandır. Daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulsa da Li ve ark. Yaptığı 41 hastalık bir çalışmada L/S grubunun(17 hasta) nerdeyse tama yakınında; H/S grubunun (24 hasta) birçoğunda anormal uterus kanaması semptomlarının gerilediği görülmüştür.(99)Biz çalışmamızda sadece H/S yapılan ve grade 3 olan hastaları değerlendirmiştik ve 47 hasta mevcuttu. Hastalar istmosel boyutuna göre alınan ortanca değer ile 36 nın altı ve üstü olarak 2 gruba ayrılmıştı. Gruplar arasında semptomların gerilemesi açısından fark bulunamadı. Hastaların hepsi grade 3 istmosel, antever uteruslu hastalardı. Fakat istmosel boyutu arttıkça hayat kalitesinin değişimini anlamlı bulundu. (Korelasyon katsayısı-0,338, p=0,020)

Hastaların hepsi H/S için uygun adaylardı ve cerrahi tedavi sonrası semptomları belirgin ölçüde geriledi. Fertilitate istemi olan hasta yoktu ve fertilitate değerlendirilmesi yapılmadı. Çalışmamız retrospektif idi ve elimizde hastane giderleri, H/S maliyeti ile

ilgili tüm veriler yoktu. Ama yapılan çalışmalarda görülmüştür ki genel olarak H/S daha az maliyetli, operasyon ve hastanede kalış süresi daha kısa bir işlemdir.(103)

Çalışmamızdaki hastaların operasyon notlarına baktığımızda H/S ile istmosel hattının hem üst hem alt kenarının rezeke edildiği tespit edildi. İşlemi yapan birçok cerrah bu yöntemi uygulasa da bazı çalışmalarda sadece alt segmentin rezeke edildiğini göstermektedir. Halihazırda hangi yöntemin daha faydalı olduğuna dair yeterli veri bulunmasa da belki istmosel alanının tabanı rollerball ile koterize edilirse bu faydalı olabilir, fakat ulaşabilecek termal hasarlar göz önünde bulundurulmalıdır.(46)



6.SONUÇ VE ÖNERİLER

İstmosel günümüzde L/S, laparatomik ve H/S ile tedavi edilebilen bir durumdur. Postmenstrüel lekelenme, pelvik ağrı, dispareni gibi semptomları içerebilir. Kolay ve ucuz bir yöntem olan TVUSG ile tanı konulabilir, L/S veya H/S cerrahi tedavide güvenilir yöntemlerdendir. Özellikle hasta uygunluğunda, yeterli rezidü myometrial doku varlığında H/S hem güvenilir hem de maliyeti düşük bir yöntemdir. Fertilite arzusu olan hastalarda en doğru yaklaşımı belirlemek için literatürde daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır.



7.KAYNAKLAR

1. Gubbini G, Casadio P, Marra E. Resectoscopic correction of the "isthmocele" in women with postmenstrual abnormal uterine bleeding and secondary infertility. *J Minim Invasive Gynecol.* 2008;15(2):172-5.
2. Cunningham FG, Leveno KJ, Bloom SL, Spong CY, Dashe JS, Hoffman BL, et al. *Williams obstetrics*: McGraw-Hill Medical New York; 2014.
3. Bij de Vaate AJ, van der Voet LF, Naji O, Witmer M, Veersema S, Brölmann HA, et al. Prevalence, potential risk factors for development and symptoms related to the presence of uterine niches following Cesarean section: systematic review. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2014;43(4):372-82.
4. WHO Statement on caesarean section rates. *Reprod Health Matters.* 2015;23(45):149-50.
5. Poidevin LO. The value of hystero-graphy in the prediction of cesarean section wound defects. *Am J Obstet Gynecol.* 1961;81:67-71.
6. Morris H. Surgical pathology of the lower uterine segment caesarean section scar: is the scar a source of clinical symptoms? *Int J Gynecol Pathol.* 1995;14(1):16-20.
7. Vikhareva Osseer O, Jokubkiene L, Valentin L. High prevalence of defects in Cesarean section scars at transvaginal ultrasound examination. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology.* 2009;34(1):90-7.
8. Wang CB, Chiu WWC, Lee CY, Sun YL, Lin YH, Tseng CJ. Cesarean scar defect: correlation between Cesarean section number, defect size, clinical symptoms and uterine position. *Ultrasound in Obstetrics and Gynecology.* 2009;34(1):85-9.
9. Vervoort AJ, Uittenbogaard LB, Hehenkamp WJ, Brölmann HA, Mol BW, Huirne JA. Why do niches develop in Cesarean uterine scars? Hypotheses on the aetiology of niche development. *Hum Reprod.* 2015;30(12):2695-702.
10. Osseer OV, Jokubkiene L, Valentin L. Cesarean section scar defects: agreement between transvaginal sonographic findings with and without saline contrast enhancement. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2010;35(1):75-83.
11. Bij de Vaate AJ, Brölmann HA, van der Voet LF, van der Slikke JW, Veersema S, Huirne JA. Ultrasound evaluation of the Cesarean scar: relation between a niche and postmenstrual spotting. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2011;37(1):93-9.
12. Tulandi T, Cohen A. Emerging Manifestations of Cesarean Scar Defect in Reproductive-aged Women. *J Minim Invasive Gynecol.* 2016;23(6):893-902.
13. Ofili-Yebovi D, Ben-Nagi J, Sawyer E, Yazbek J, Lee C, Gonzalez J, et al. Deficient lower-segment Cesarean section scars: prevalence and risk factors. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2008;31(1):72-7.
14. Regnard C, Nosbusch M, Felleman C, Benali N, van Rysselberghe M, Barlow P, et al. Cesarean section scar evaluation by saline contrast sonohysterography. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2004;23(3):289-92.

15. Marotta ML, Donnez J, Squifflet J, Jadoul P, Darii N, Donnez O. Laparoscopic repair of post-cesarean section uterine scar defects diagnosed in nonpregnant women. *J Minim Invasive Gynecol*. 2013;20(3):386-91.
16. Naji O, Abdallah Y, Bij De Vaate AJ, Smith A, Pexsters A, Stalder C, et al. Standardized approach for imaging and measuring Cesarean section scars using ultrasonography. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2012;39(3):252-9.
17. Hayakawa H, Itakura A, Mitsui T, Okada M, Suzuki M, Tamakoshi K, et al. Methods for myometrium closure and other factors impacting effects on cesarean section scars of the uterine segment detected by the ultrasonography. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2006;85(4):429-34.
18. Fabres C, Aviles G, De La Jara C, Escalona J, Muñoz JF, Mackenna A, et al. The cesarean delivery scar pouch: clinical implications and diagnostic correlation between transvaginal sonography and hysteroscopy. *J Ultrasound Med*. 2003;22(7):695-700; quiz 1-2.
19. Birth C. NICE guideline [NG192]. 2021. 2021.
20. Roberge S, Demers S, Berghella V, Chaillet N, Moore L, Bujold E. Impact of single- vs double-layer closure on adverse outcomes and uterine scar defect: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol*. 2014;211(5):453-60.
21. Yazicioglu F, Gökdogan A, Kelekci S, Aygün M, Savan K. Incomplete healing of the uterine incision after caesarean section: Is it preventable? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2006;124(1):32-6.
22. Vachon-Marceau C, Demers S, Bujold E, Roberge S, Gauthier RJ, Pasquier JC, et al. Single versus double-layer uterine closure at cesarean: impact on lower uterine segment thickness at next pregnancy. *Am J Obstet Gynecol*. 2017;217(1):65.e1-.e5.
23. Abalos E, Addo V, Brocklehurst P, El Sheikh M, Farrell B, Gray S, et al. Caesarean section surgical techniques (CORONIS): a fractional, factorial, unmasked, randomised controlled trial. *Lancet*. 2013;382(9888):234-48.
24. Caesarean section surgical techniques: a randomised factorial trial (CAESAR). *Bjog*. 2010;117(11):1366-76.
25. Ceci O, Cantatore C, Scioscia M, Nardelli C, Ravi M, Vimercati A, et al. Ultrasonographic and hysteroscopic outcomes of uterine scar healing after cesarean section: comparison of two types of single-layer suture. *J Obstet Gynaecol Res*. 2012;38(11):1302-7.
26. Hellebrekers BW, Kooistra T. Pathogenesis of postoperative adhesion formation. *Br J Surg*. 2011;98(11):1503-16.
27. Cheong YC, Premkumar G, Metwally M, Peacock JL, Li TC. To close or not to close? A systematic review and a meta-analysis of peritoneal non-closure and adhesion formation after caesarean section. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2009;147(1):3-8.
28. Çim N, Elçi E, Güneş Elçi G, Almalı N, Yıldızhan R. Are the skin scar characteristics and closure of the parietal peritoneum associated with pelvic adhesions? *Turk J Obstet Gynecol*. 2018;15(1):28-32.

29. Buhimschi CS, Zhao G, Sora N, Madri JA, Buhimschi IA. Myometrial wound healing post-Cesarean delivery in the MRL/MpJ mouse model of uterine scarring. *Am J Pathol.* 2010;177(1):197-207.
30. Sipahi S, Sasaki K, Miller CE. The minimally invasive approach to the symptomatic isthmocele - what does the literature say? A step-by-step primer on laparoscopic isthmocele - excision and repair. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2017;29(4):257-65.
31. van der Voet LF, Bij de Vaate AM, Veersema S, Brölmann HA, Huirne JA. Long-term complications of caesarean section. The niche in the scar: a prospective cohort study on niche prevalence and its relation to abnormal uterine bleeding. *Bjog.* 2014;121(2):236-44.
32. Tower AM, Frishman GN. Cesarean scar defects: an underrecognized cause of abnormal uterine bleeding and other gynecologic complications. *J Minim Invasive Gynecol.* 2013;20(5):562-72.
33. Futyma K, Gałczyński K, Romanek K, Filipczak A, Rechberger T. When and how should we treat cesarean scar defect - isthmocoele? *Ginek Pol.* 2016;87(9):664-8.
34. Monteagudo A, Carreno C, Timor-Tritsch IE. Saline infusion sonohysterography in nonpregnant women with previous cesarean delivery: the "niche" in the scar. *J Ultrasound Med.* 2001;20(10):1105-15.
35. Thurmond AS, Harvey WJ, Smith SA. Cesarean section scar as a cause of abnormal vaginal bleeding: diagnosis by sonohysterography. *J Ultrasound Med.* 1999;18(1):13-6; quiz 7-8.
36. Florio P, Filippeschi M, Moncini I, Marra E, Franchini M, Gubbini G. Hysteroscopic treatment of the cesarean-induced isthmocele in restoring infertility. *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology.* 2012;24(3):180-6.
37. van der Voet LF, Vervoort AJ, Veersema S, BijdeVaate AJ, Brölmann HA, Huirne JA. Minimally invasive therapy for gynaecological symptoms related to a niche in the caesarean scar: a systematic review. *Bjog.* 2014;121(2):145-56.
38. Ash A, Smith A, Maxwell D. Cesarean scar pregnancy. *Bjog.* 2007;114(3):253-63.
39. Osser OV, Jokubkiene L, Valentin L. High prevalence of defects in Cesarean section scars at transvaginal ultrasound examination. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2009;34(1):90-7.
40. Chen HY, Chen SJ, Hsieh FJ. Observation of cesarean section scar by transvaginal ultrasonography. *Ultrasound Med Biol.* 1990;16(5):443-7.
41. Fischer RJ. Symptomatic cesarean scar diverticulum: a case report. *J Reprod Med.* 2006;51(9):742-4.
42. Florio P, Gubbini G, Marra E, Dorés D, Nascetti D, Bruni L, et al. A retrospective case-control study comparing hysteroscopic resection versus hormonal modulation in treating menstrual disorders due to isthmocele. *Gynecol Endocrinol.* 2011;27(6):434-8.

43. Iannone P, Nencini G, Bonaccorsi G, Martinello R, Pontrelli G, Scioscia M, et al. Isthmocele: From Risk Factors to Management. *Rev Bras Ginecol Obstet.* 2019;41(1):44-52.
44. Wang CJ, Huang HJ, Chao A, Lin YP, Pan YJ, Horng SG. Challenges in the transvaginal management of abnormal uterine bleeding secondary to cesarean section scar defect. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2011;154(2):218-22.
45. Tahara M, Shimizu T, Shimoura H. Preliminary report of treatment with oral contraceptive pills for intermenstrual vaginal bleeding secondary to a cesarean section scar. *Fertil Steril.* 2006;86(2):477-9.
46. Zhang X, Yang M, Wang Q, Chen J, Ding J, Hua K. Prospective evaluation of five methods used to treat cesarean scar defects. *Int J Gynaecol Obstet.* 2016;134(3):336-9.
47. He X, Yan L, He C, Zhu C, Mol BW, Zhang J, et al. The effect of a hysteroscopic niche resection compared with Levonorgestrel-releasing intrauterine device on postmenstrual spotting in patients with a symptomatic niche in the uterine cesarean scar: A prospective cohort study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2021;265:66-73.
48. Api M, Boza A, Gorgen H, Api O. Should Cesarean Scar Defect Be Treated Laparoscopically? A Case Report and Review of the Literature. *J Minim Invasive Gynecol.* 2015;22(7):1145-52.
49. Donnez O, Donnez J, Orellana R, Dolmans MM. Gynecological and obstetrical outcomes after laparoscopic repair of a cesarean scar defect in a series of 38 women. *Fertil Steril.* 2017;107(1):289-96.e2.
50. Jacobson MT, Osias J, Velasco A, Charles R, Nezhat C. Laparoscopic repair of a uteroperitoneal fistula. *Jsls.* 2003;7(4):367-9.
51. Vervoort A, Vissers J, Hehenkamp W, Brölmann H, Huirne J. The effect of laparoscopic resection of large niches in the uterine caesarean scar on symptoms, ultrasound findings and quality of life: a prospective cohort study. *Bjog.* 2018;125(3):317-25.
52. Li C, Tang S, Gao X, Lin W, Han D, Zhai J, et al. Efficacy of Combined Laparoscopic and Hysteroscopic Repair of Post-Cesarean Section Uterine Diverticulum: A Retrospective Analysis. *Biomed Res Int.* 2016;2016:1765624.
53. Akdemir A, Sahin C, Ari SA, Ergenoglu M, Ulukus M, Karadadas N. Determination of Isthmocele Using a Foley Catheter During Laparoscopic Repair of Cesarean Scar Defect. *J Minim Invasive Gynecol.* 2018;25(1):21-2.
54. Yalcinkaya TM, Akar ME, Kammire LD, Johnston-MacAnanny EB, Mertz HL. Robotic-assisted laparoscopic repair of symptomatic cesarean scar defect: a report of two cases. *J Reprod Med.* 2011;56(5-6):265-70.
55. Luo L, Niu G, Wang Q, Xie HZ, Yao SZ. Vaginal repair of cesarean section scar diverticula. *J Minim Invasive Gynecol.* 2012;19(4):454-8.
56. Zhang Y. A Comparative Study of Transvaginal Repair and Laparoscopic Repair in the Management of Patients With Previous Cesarean Scar Defect. *J Minim Invasive Gynecol.* 2016;23(4):535-41.

57. Xie H, Wu Y, Yu F, He M, Cao M, Yao S. A comparison of vaginal surgery and operative hysteroscopy for the treatment of cesarean-induced isthmocele: a retrospective review. *Gynecol Obstet Invest.* 2014;77(2):78-83.
58. Klemm P, Koehler C, Mangler M, Schneider U, Schneider A. Laparoscopic and vaginal repair of uterine scar dehiscence following cesarean section as detected by ultrasound. *J Perinat Med.* 2005;33(4):324-31.
59. Setubal A, Alves J, Osório F, Guerra A, Fernandes R, Albornoz J, et al. Treatment for Uterine Isthmocele, A Pouchlike Defect at the Site of a Cesarean Section Scar. *J Minim Invasive Gynecol.* 2018;25(1):38-46.
60. Schepker N, Garcia-Rocha GJ, von Versen-Höynck F, Hillemanns P, Schippert C. Clinical diagnosis and therapy of uterine scar defects after caesarean section in non-pregnant women. *Arch Gynecol Obstet.* 2015;291(6):1417-23.
61. Pomorski M, Fuchs T, Rosner-Tenerowicz A, Zimmer M. Sonographic evaluation of surgical repair of uterine cesarean scar defects. *J Clin Ultrasound.* 2017;45(8):455-60.
62. Jeremy B, Bonneau C, Guillo E, Paniel BJ, Le Tohic A, Haddad B, et al. [Uterine ishtmique transmural hernia: results of its repair on symptoms and fertility]. *Gynecol Obstet Fertil.* 2013;41(10):588-96.
63. Kayaalp H. Konjenital veya edinilmiş uterin patolojisi olan infertil hastalarda histeroskopik onarım sonrası gebelik sonuçları. 2017.
64. Baggish M, Bardot J. Histeroscopia de contacto. *Clin Obstet Gynecol.* 1984;2:258.
65. Pantaleoni D. On endoscopic examination of the cavity of the womb. *Med Press Crinic.* 1869;8:26.
66. Heineberg A. Uterine endoscopy; an aid to precision in the diagnosis of intra-uterine disease, a preliminary report, with the presentation of a new uteroscope. *Surg Gynec Obstet.* 1914;18(2):513-5.
67. Sugimoto O. Diagnostic and therapeutic hysteroscopy for traumatic intrauterine adhesions. *American journal of obstetrics and gynecology.* 1978;131(5):539-47.
68. Lindelmann HJ, Mohr J. CO2 hysteroscopy: diagnosis and treatment. *Am J Obstet Gynecol.* 1976;124(2):129-33.
69. Pabuçcu ROHIÇU, ed. Reprodüktif Endokrinoloji ve nfertilite. 1. Bask. stanbul: Medikal Yaynck Ltd. ti. 271-278,284-286., 11.Schorge OJ, Schaffer I.J., & Halvorson M.L. (2010). *Williams Gynecology.* ISBN: 978-0-07-147257-9.
70. Schorge OJ, Schaffer I.J., & Halvorson M.L. (2010). *Williams Gynecology.* ISBN: 978-0-07-147257-9.
71. Rock JA, Thompson JD. Te Lende's operative gynaecology: Philadelphia: Lippincott Raven, 1997; 1997.
72. Readman E, Maher PJ. Pain relief and outpatient hysteroscopy: a literature review. *The Journal of the American Association of Gynecologic Laparoscopists.* 2004;11(3):315-9.

73. Nagele F, Lockwoodb G, Magos AL. Randomised placebo controlled trial of mefenamic acid for premedication at outpatient hysteroscopy: a pilot study. *BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology*. 1997;104(7):842-4.
74. Ahmad G SS, O'Flynn H, et al. Ayakta histeroskopi için ağrı kesici. *Cochrane Veritabanı Syst Rev* 2017.
75. . Rahim İçi Patoloji Tanı ve Tedavisinde Histeroskopi Kullanımı: ACOG Komite Görüşü SOGe.
76. Unfried G, Wieser F, Albrecht A, Kaider A, Nagele F. Flexible versus rigid endoscopes for outpatient hysteroscopy: a prospective randomized clinical trial. *Human Reproduction*. 2001;16(1):168-71.
77. Barbot J EB, Dubuisson JB. Kontakt histeroskopi: rahim boşluğunun endoskopik muayenesinin başka bir yöntemi. *Ben J Obstet Gynecol* 1980; 136:721.
78. Siegler AM, Lindemann HJ. *Hysteroscopy: principles and practice*: Lippincott Williams & Wilkins; 1984.
79. Vilos GA, Abu-Rafea B. New developments in ambulatory hysteroscopic surgery. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2005;19(5):727-42.
80. March CM, Israel R. Hysteroscopic management of recurrent abortion caused by septate uterus. *Am J Obstet Gynecol*. 1987;156(4):834-42.
81. Amin HK, Neuwirth RS. Operative hysteroscopy utilizing dextran as distending medium. *Clin Obstet Gynecol*. 1983;26(2):277-84.
82. Norlén H. Isotonic solutions of mannitol, sorbitol and glycine and distilled water as irrigating fluids during transurethral resection of the prostate and calculation of irrigating fluid influx. *Scand J Urol Nephrol Suppl*. 1985;96:1-50, 81p.
83. Chang Y, Tsai EM, Long CY, Lee CL, Kay N. Resectoscopic treatment combined with sonohysterographic evaluation of women with postmenstrual bleeding as a result of previous cesarean delivery scar defects. *Am J Obstet Gynecol*. 2009;200(4):370.e1-4.
84. Feng YL, Li MX, Liang XQ, Li XM. Hysteroscopic treatment of postcesarean scar defect. *J Minim Invasive Gynecol*. 2012;19(4):498-502.
85. Fabres C, Arriagada P, Fernández C, Mackenna A, Zegers F, Fernández E. Surgical treatment and follow-up of women with intermenstrual bleeding due to cesarean section scar defect. *J Minim Invasive Gynecol*. 2005;12(1):25-8.
86. Gubbini G, Centini G, Nascetti D, Marra E, Moncini I, Bruni L, et al. Surgical hysteroscopic treatment of cesarean-induced isthmocele in restoring fertility: prospective study. *J Minim Invasive Gynecol*. 2011;18(2):234-7.
87. Raimondo G, Grifone G, Raimondo D, Seracchioli R, Scambia G, Masciullo V. Hysteroscopic treatment of symptomatic cesarean-induced isthmocele: a prospective study. *J Minim Invasive Gynecol*. 2015;22(2):297-301.
88. Vervoort A, van der Voet LF, Hehenkamp W, Thurok AL, van Kesteren P, Quartero H, et al. Hysteroscopic resection of a uterine caesarean scar defect

- (niche) in women with postmenstrual spotting: a randomised controlled trial. *Bjog*. 2018;125(3):326-34.
89. Abacjew-Chmylko A, Wydra DG, Olszewska H. Hysteroscopy in the treatment of uterine cesarean section scar diverticulum: A systematic review. *Adv Med Sci*. 2017;62(2):230-9.
 90. Tsuji S, Takahashi A, Higuchi A, Yamanaka A, Amano T, Kimura F, et al. Pregnancy outcomes after hysteroscopic surgery in women with cesarean scar syndrome. *PLoS One*. 2020;15(12):e0243421.
 91. Cohen SB, Bouaziz J, Bar On A, Orvieto R. Fertility success rates in patients with secondary infertility and symptomatic cesarean scar niche undergoing hysteroscopic niche resection. *Gynecol Endocrinol*. 2020;36(10):912-6.
 92. Aydeniz B, Gruber IV, Schauf B, Kurek R, Meyer A, Wallwiener D. A multicenter survey of complications associated with 21,676 operative hysteroscopies. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2002;104(2):160-4.
 93. Jansen FW, Vredevoogd CB, Van Ulzen K, Hermans J, Trimboos JB, Trimboos-Kemper TC. Complications of hysteroscopy: a prospective, multicenter study. *Obstetrics & Gynecology*. 2000;96(2):266-70.
 94. Serden S, Brooks P. Treatment of abnormal uterine bleeding with the gynecologic resectoscope. *The Journal of reproductive medicine*. 1991;36(10):697-9.
 95. Vegas Carrillo de Albornoz A, López Carrasco I, Montero Pastor N, Martín Blanco C, Miró Matos M, Alonso Pacheco L, et al. Outcomes after Hysteroscopic Treatment of Symptomatic Isthmoceles in Patients with Abnormal Uterine Bleeding and Pelvic Pain: A Prospective Case Series. *Int J Fertil Steril*. 2019;13(2):108-12.
 96. Dodd JM, Anderson ER, Gates S, Grivell RM. Surgical techniques for uterine incision and uterine closure at the time of caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev*. 2014(7):Cd004732.
 97. Wang CB, Chiu WW, Lee CY, Sun YL, Lin YH, Tseng CJ. Cesarean scar defect: correlation between Cesarean section number, defect size, clinical symptoms and uterine position. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2009;34(1):85-9.
 98. Zeller A, Villette C, Fernandez H, Capmas P. Is Hysteroscopy a Good Option to Manage Severe Cesarean Scar Defect? *J Minim Invasive Gynecol*. 2021;28(7):1397-402.
 99. Li C, Guo Y, Liu Y, Cheng J, Zhang W. Hysteroscopic and laparoscopic management of uterine defects on previous cesarean delivery scars. *J Perinat Med*. 2014;42(3):363-70.
 100. Florio P, Gubbini G, Marra E, Dores D, Nascetti D, Bruni L, et al. A retrospective case-control study comparing hysteroscopic resection versus hormonal modulation in treating menstrual disorders due to isthmocoele. *Gynecological Endocrinology*. 2011;27(6):434-8.
 101. Fabres C, Aviles G, De La Jara C, Escalona J, Muñoz JF, Mackenna A, et al. The cesarean delivery scar pouch: clinical implications and diagnostic correlation

between transvaginal sonography and hysteroscopy. *Journal of ultrasound in medicine*. 2003;22(7):695-700.

102. Uppal T, Lanzarone V, Mongelli M. Sonographically detected caesarean section scar defects and menstrual irregularity. *J Obstet Gynaecol*. 2011;31(5):413-6.
103. Zhang Q, Lei L, Zhang A, Zou L, Xu D. Comparative effectiveness of laparoscopic versus hysteroscopic approach in patients with previous cesarean scar defect: a retrospective cohort study. *Ann Transl Med*. 2021;9(20):1529.



8.EKLER

Ekler 1. Etik Kurul Onayı



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı: B.30.2.ODM.0.20.08/546-604-625

25.08.2022

Sayın Dr Öğretim Üyesi Mesut ÖNAL

Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz Kliniğimize başvuran semptomatik istmosel hastalarının istmosel boyutunun postoperatif süreçte semptomlara etkisi başlıklı OMÜ KAEK 2022/382 Karar nolu Dosya taraması nitelikli araştırma projeniz amaç, gerekçe, yaklaşım ve yöntemle ilgili açıklamaları açısından Klinik Araştırmalar Etik Kurulu yönergesine göre incelenmiş ve etik açıdan bir sakınca olmadığına, çalışmanın süresi 6 ayı geçerse 6 aylık bildirimlerinin yapılmasına, çalışma tamamlandıktan sonra sonucunun tarafımıza en geç üç(3) ay içerisinde bildirilmesine 28.09.2022 tarihli Etik kurulumuzda oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize arz/rica ederim.

Ekler 2. OMÜ Tıp Fakültesi Dekanlığı Kurum Onayı



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi

Sayı : E-15374210-302.99-319009
Konu : Tez Çalışması

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

İlgi : 20.09.2022 tarihli ve E-79468029-302.99-318493 sayılı yazınız.

Öğretim Üyesi Dr. Mesut ÖNAL'ın "Kliniğimize Başvuran Semptomatik İstmosel Hastalarının İstmosel Boyutunun Postoperatif Süreçte Semptomlara Etkisi" başlıklı tez çalışmasının Etik Kurul onayı alınıp tarafımıza bildirilmesinin ardından hastanemizde yürütülmesi Merkez Müdürlüğümüzce uygun görülmüştür.
Gereğini bilgilerinize arz/rica ederim.

Prof. Dr. Hızır Ufuk AKDEMİR
Başhekim Yardımcısı

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : 83U7-8770-0V19 Belge Doğrulama Adresi : <https://ebyssorgu.omu.edu.tr/>

Adres: Ondokuz Mayıs Üniversitesi 55139 Kurupelit / SAMSUN

Telefon No : 0362 312 19 19

e-Posta :

Fax No : (362) 457 60 29

İnternet Adresi : <http://www.omu.edu.tr/>

Bilgi İçin : İbrahim Burak AYDIN

Daimi İşçi

Telefon No: 2327



Ekler 3. Orijinallik Raporu

MEHMET FARUK ÖLÇENOĞLU

ORIGINALITY REPORT

9%

SIMILARITY INDEX

6%

INTERNET SOURCES

1%

PUBLICATIONS

4%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1

Submitted to Saglik Bilimleri Universitesi

Student Paper

3%

2

dergipark.org.tr

Internet Source

1%

3

earsiv.odu.edu.tr:8080

Internet Source

1%

4

acikbilim.yok.gov.tr

Internet Source

1%

5

acikerisim.omu.edu.tr

Internet Source

1%

6

www.selcukmedj.org

Internet Source

<1%

7

jag.journalagent.com

Internet Source

<1%

8

Submitted to Gaziantep Aniversitesi

Student Paper

<1%

9

atuder.org.tr

Internet Source

<1%