



T.C.
GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA HASTANESİ
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI

EKSTRAABDOMİNAL VE İNTRAABDOMİNAL UTEROTOMİ KAPATMA
TEKNİKLERİ SONRASI SEZARYEN SKAR İSTMOSELİ İNSİDANS VE
DERİNLİĞİNİN TRANSVAJİNAL ULTRASONOGRAFİ İLE
DEĞERLENDİRİLMESİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI
TIPTA UZMANLIK TEZİ

DR.M. FATİH ALPTEKİN

Tez Danışmanı: DOÇ.DR. İLHAN BAHRİ DELİBAŞI

TOKAT-2020



T.C.
GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK ARAŞTIRMA VE UYGULAMA HASTANESİ
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI

EKSTRAABDOMİNAL VE İNTRAABDOMİNAL UTEROTOMİ KAPATMA
TEKNİKLERİ SONRASI SEZARYEN SKAR İSTMOSELİ İNSİDANS VE
DERİNLİĞİNİN TRANSVAJİNAL ULTRASONOGRAFİ İLE
DEĞERLENDİRİLMESİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI
TIPTA UZMANLIK TEZİ

DR.M. FATİH ALPTEKİN

Tez Danışmanı: DOÇ.DR. İLHAN BAHRİ DELİBAŞI

TOKAT-2020

ONAY

19-KAEK-159 kayıt numaralı "Ekstraabdominal ve İntraabdominal Uterotomi Kapatma Teknikleri sonrası Sezaryen Skar İstmoseli İnsidans ve Derinliğinin Transvajinal Ultrasonografi ile Değerlendirilmesi: Randomize Kontrollü Çalışma ” konulu tezimizle ilgili Cerrahi Tıp Bilimleri Bölüm Başkanlığınca düzenlenen oturumda yazımız değerlendirilmiş olup Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’nun 18.06.2019 tarihi toplantısında incelenerek etik kurallara uygun olduğu kararı alınmış ve tarafımıza 03.07.2019 tarihinde yazılı karar ile bildirilmiştir.

İÇİNDEKİLER

ONAY.....	a
İÇİNDEKİLER	b
TABLolar DİZİNİ	c
ŞEKİLLER DİZİNİ	ç
KISALTMALAR DİZİNİ	d
TEŞEKKÜR	e
ÖZET.....	f
ABSTRACT	g
1. GİRİŞ VE AMAÇ	
2. GENEL BİLGİLER	
2.1. Sezaryen Tanımı	
2.2. Sezaryen Tarihçesi	
2.3. Sezaryen Prevalansı	
2.4. Sezaryen Endikasyonları	
2.5. Sezaryen Teknikleri	
2.5.1 Preoperatif hazırlık	
2.5.2 Cilt insizyonları	
2.5.3 Uterus insizyonları	
2.5.4 Fetusun ve plasentanın doğurtulması	
2.5.5 Uterusun kapatılması	
2.5.6 Peritonun kapatılması	
2.5.7 Fasya ve cildin kapatılması	
2.6. Peripartum histerektomi	
2.7. Sezaryen sonrası normal vajinal doğum	
2.8. Sezaryen komplikasyonları	
2.8.1 İstmosel oluşumu	
2.8.2 İstmoselin değerlendirilmesi	

2.8.3 İstmosel komplikasyonları

3. MATERYAL VE METOD

4. İSTATİSTİK VE BULGULAR

5. TARTIŞMA

6. SONUÇLAR

7. KAYNAKLAR

8. EKLER



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Nicel Değerlerin Gruplara Göre Dağılımı

Tablo 2. Nitel Değerlerin Gruplara Göre Dağılımı



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Pfannenstiel insizyon (M. S. Baggish, Pelvik Anatomi ve Jinekolojik Cerrahi Atlası), Nobel Tıp Kitabevi 1.baskı (2013)

Şekil 2. Cherney İnsizyonu (M. S. Baggish, Pelvik Anatomi ve Jinekolojik Cerrahi Atlası), Nobel Tıp Kitabevi 1.baskı (2013)

Şekil 3. Maylard insizyonu (M. S. Baggish, Pelvik Anatomi ve Jinekolojik Cerrahi Atlası), Nobel Tıp Kitabevi 1.baskı (2013)

Şekil 4. TVUSG ile sagittal planda istmus ön yüzün altında izlenen hipoekoik İstmosel görüntüsü

Şekil 5. Longitudinal planda istmosel ölçümünü gösteren şekilsel diyagram. A. Rezidüel myometrial kalınlık (RMT); B. İstmosel derinliği; C. İstmosel genişliği; D. Servikal kalınlık; E Uterin fundus- istmosel arası mesafe; F. İstmosel-serviks arası mesafe.

Şekil 6. Transvers planda istmosel ölçümünü gösteren şekilsel diyagram. G. hipoekoik istmosel genişliği.

Şekil 7. CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) akış şeması

KISALTMALAR DİZİNİ

RMT: Rezidüel myometrial kalınlık

CS: Sezaryen doğum

VAS: Görsel ağrı skalası

Op: Operasyon

SPSS: Statistical Package for Social Sciences

OECD: Ekonomik İş Birliği ve Kalkınma Örgütü

NYVD: Normal yolla vajinal doğum

WHO: Dünya Sağlık Örgütü

ES: Eritrosit süspansiyonu

Hb: Hemoglobin

USG: Ultrason

TVUSG: Trans Vajinal Ultrasonografi

TEŞEKKÜR

Beni hayatımın her anında destekleyen, tezimin ve uzmanlık eğitimimin her aşamasında desteğini esirgemeyen bana emek veren ve hem bilimsel çalışmalarına hem cerrahisine hem kişiliğine büyük hayranlık ve sonsuz saygı duyduğum, örnek aldığım tez danışman hocam Sayın Doc. Dr. İlhan Bahri Delibaşı'ya

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgilerini ve mesleki deneyimlerini bizlerle paylaşıp ve çalışma hayatında sürekli aktif rol almamızı sağlayan bu konuda sürekli destekte bulunan kliniğimizdeki kıymetli hocalarım Kıdemli Prof. Dr. Fazlı Demirtürk, Doç. Dr. Hatice Yılmaz Doğru, Doç. Dr. Asker Zeki Özsoy, Dr. Öğr. Üyesi Selim Gülücü ve Dr. Öğr. Üyesi Aslıhan Alp Öztürk' e

Asistanlığım süresince aynı ortamı paylaştığım ve ailemden çok vakit geçirdiğim tüm asistan arkadaşlarıma;

Hemşire, ebe ve sağlık personeline;

Hayatımın her anında bana destek olan yanımda olan aileme;

Her daim yanımda olan ve en çok teşekkürü hak eden çok değerli eşime

TEŞEKKÜRÜ BİR BORÇ BİLİRİM...

Dr. MUHAMMET FATİH ALPTEKİN

ÖZET

Ekstraabdominal ve İntraabdominal Uterotomi Kapatma Teknikleri sonrası Sezaryen Skar İstmoseli İnsidans ve Derinliğinin Transvajinal Ultrasonografi ile Değerlendirilmesi

Amaç: Çalışmanın amacı uterin cerrahi geçirme öyküsü olmayan hastaların ekstraabdominal veya intraabdominal uterotomi kapatma teknikleri kullanılarak sezaryen (CS) sonrası skar istmoseli ve derinliğinin operasyon süresinden 3 ay sonra transvajinal ultrasonografi (TVUSG) ile değerlendirilerek her iki çalışma grubu arasında anlamlı fark olup olmadığını belirlemektir.

Metod: Daha önce uterin cerrahi geçmişi olmayan (CS dahil) 64 kadın hasta intraabdominal uterotomi (n=31) ve ekstraabdominal uterotomi (n=33) kapatma gruplarına randomize edildi. Çalışmanın değişkenleri sezaryenden 3 ay sonra transvajinal ultrasonla istmosel (2mm üstü) saptanan hastalarda; rezidüel myometrial kalınlık (RMT), istmosel derinliği, istmosel genişliği, servikal kalınlık, uterin fundus-istmosel arası mesafe, istmosel-serviks arası mesafe, transvers planda istmosel genişliği, 3.aydaki vücut ağırlığı, emzirme durumu, uterusun pozisyonu, uterus uzunluğu kaydedildi.

İstmosel saptanmayan (2mm altı veya hiç yok) hastalarda ise; 3.aydaki vücut ağırlığı, emzirme durumu, uterus pozisyonu, uterus uzunluğu kaydedildi.

Bulgular: Servikal kalınlık (D) ekstraabdominal uterotomi yapılanlarda istatistiksel olarak anlamlı biçimde daha kalın bulunmuştur (intraabdominal:4,21±0,65 mm, ekstraabdominal 5,19±1,51, p=0,021). Bu fark istatistiksel olarak anlamlı olsa da istmosel oluşumu oranları üzerinde bir etkisi bulunmamıştır. Bebeğin cilt insizyonundan doğurtulmasına kadar geçen süre, total operasyon süresi hastaların preoperatif ve postoperatif hemogloblin değeri farkı, post-op 3. ay kilo farkı gibi parametreler her iki grupta benzer bulunmuştur.

Yorum: Bu çalışmada ekstraabdominal uterotomi yapılan hastalarda uterusun batin dışına alınması ile Kerr insizyon hattında meydana gelen bağ dokusundaki gerginliğin iyileşme üzerine olumsuz etkisi olacağı buna karşılık intraabdominal uterotomi yapılan hastalarda bağ dokusunda daha az gerginlik oluşacağından

ekstraabdominal uterotomi yapılan hastalara göre daha iyi uterin skar iyileşmesi olacağı hipotezi test edilmiştir. Fakat yaptığımız çalışmada her iki grupta da istmosel oluşma oranı benzer olarak saptandı. İstmosel oluşma oranı üzerinde istatistiksel bir fark bulunmamıştır. Daha fazla hasta sayılı ve uzun takip süreli çalışmalara ihtiyaç olduğu kanaatindeyiz.

Anahtar kelimeler: Sezaryen; İstmosel, intraabdominal uterotomi, Rezidüel myometrial kalınlık

ABSTRACT

Evaluation of Incidence and Depth of Cesarean Scar Isthmocele with Transvaginal Ultrasonography After Extraabdominal and Intraabdominal Uterotomy Closure Techniques

Objective: Our aim in this study was to evaluate whether patients with no history of uterine surgery had a significant difference between extraabdominal or intraabdominal uterotomy closure techniques in terms of isthmocele existence and depth using transvaginal ultrasonography (TVUSG) 3 months after the cesarean section (CS).

Method: Of the 64 female patients who had no previous uterine surgery (including CS), 31 were randomized to their groups of intraabdominal uterotomy (n = 31) and 33 by extraabdominal uterotomy (n = 33) closure techniques.

The variables of the study are following:

Parameters and measurements for patients who were found to have an isthmocele (above 2mm) 3 months after cesarean section with transvaginal ultrasound; Residual myometrial thickness (RMT), isthmocele depth, isthmocel width, cervical thickness, uterine fundus-isthmocele distance, isthmocele-cervical distance, transverse plane isthmocele width, 3rd month weight, breastfeeding status, uterine position, uterine length were recorded.

Parameters for patients who were found not to have isthmocele (less than 2mm or none); Third month weight, breastfeeding status, uterine position, uterine length were recorded.

Results: Cervical thickness (D) was measured thicker in those with extraabdominal uterotomy, and this difference was found statistically significant (intraabdominal: 4.21 ± 0.65 mm, extraabdominal 5.19 ± 1.51 , $p = 0.021$). Although this difference is statistically significant, it has no effect on the niche development. Parameters such as the time passed from skin incision to delivery, total operation time, preoperative and postoperative hemoglobin value difference, post-op 3rd month weight difference were similar in both groups.

Conclusion: In patients undergoing extraabdominal uterotomy, we assumed that the tension in the connective tissue formed in the kerr incision line by taking the uterus out of the abdomen would have a negative effect on healing. Based on this, we hypothesized that there will be better uterine scar healing than patients undergoing extraabdominal uterotomy, since there will be less tension in the connective tissue in patients undergoing intraabdominal uterotomy. However, in our study we found no statistical difference on the rate of niche formation. We suppose that different results can be obtained with more patients and long-term studies.

Keywords: Cesarean section; Isthmocele, intraabdominal uterotomy, Residual myometrial thickness

GİRİŞ VE AMAÇ

Sezaryen doğum (CS), 500 gram ve üstündeki fetusun laparotomi ve histerotomi ile doğumu olarak tanımlanır (1). Bu tanım, uterus rüptürü sonucu batin boşluğuna geçen fetusun abdominal duvardan çıkarılmasını ya da abdominal gebeliğin sonlandırılmasını içermez (1). CS özellikle gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde sıkça yapılan cerrahi bir girişimdir. CS doğum oranları dünya genelinde de giderek artmaktadır (2). Ülkemizde de tüm doğumların yarısından fazlası sezaryen ile yapılmaktadır. Sezaryen çoğunlukla hayat kurtarıcı olabilir. Fakat CS sonrası kısa ve uzun vadede bazı olumsuz maternal sonuçlar da oluşabilmektedir. Enfeksiyon, hemoraji, venöz tromboembolizm kısa dönem sonuçlar arasındadır. Uterusta kesi yerinde oluşan eksik yara iyileşmesi ise uzun vadeli sonuçlar doğurmaktadır. Eksik yara iyileşmesine bağlı olarak sonraki gebeliklerde uterin rüptür riski artmaktadır. Yine kesi yerindeki bu bölgede endometriumun karşı karşıya gelmemesi ve sonraki gebelikte plasentanın bu kısma yerleşmesi sonucu plasenta akreata sendromu gelişmektedir. Başka bir olumsuz sonuçtan bir diğeri de bu bölgede üçgen tarzı bir defekt (istmosel) oluşması ile bu alana kan birikmesi ile metroraji ve dismenoreye yol açmasıdır (3). Genel olarak sezaryen oranlarının artmasına rağmen uterus insizyonunu kapatmak için diğerlerine üstünlüğü kanıtlanmış bir uterus kapatma tekniği yoktur. Cerrahlar tek katmanlı kapama, çift katmanlı kapama, kilitli dikişler, kilitsiz dikişler, endometrium içermesi ya da içermemesi ya da bizim çalışmamızda uyguladığımız gibi ekstraabdominal veya intraabdominal olarak kapatma teknikleri tek başına veya kombine olarak uygulayabilmektedir. Sezaryenin olumsuz sonuçları göze alındığında bu farklı sütür tekniklerinden en iyi kombinasyonun hangisi olduğuna dair aşikâr bir veri henüz mevcut değildir (2).

Bizim çalışmamızda amacımız önceden geçirilmiş uterin cerrahi öyküsü olmamış, doğum öyküsü varsa da önceki doğumunu normal doğumla gerçekleştirmiş bu doğumunu ilk defa sezaryenle gerçekleştirecek hastaların ekstraabdominal veya intraabdominal uterotomi kapatma tekniklerini kullanarak CS sonrası skar istmoseli ve derinliğinin operasyon süresinden ortalama 3 ay sonra transvajinal ultrasonografi(TVUSG) ile

değerlendirilerek her iki çalışma grubu arasında istmosel gelişimi ve oranını değerlendirmek ve anlamlı fark olup olmadığını belirlemektir.



1. GENEL BİLGİLER

2.1 Sezaryen Tanımı

Sezaryen doğum, 20 hafta ve 500 gram üstündeki fetusun laparotomi ve histerotomi ile doğumu olarak tanımlanır (Güven,2007). Normal yolla vajinal doğumun (NYVD) güvenle tamamlanmasının mümkün olmadığı durumlar mevcut ise ya da NVYD ile birlikte maternal veya fetal morbidite ve mortalitede belirgin risk artışı mevcut ise uygulanır (AÇSAP,2010).

2.2 Sezaryen Tarihçesi

Sezaryen teriminin tarihi hakkında net bir bilgi yoktur. Fakat bu terim ile ilgili birçok teori mevcuttur. Bunlardan en bilineni Julius Caesar'ın bu yöntem ile doğurtulduğu ve isminin de buradan geldiğidir (4). Diğer bir teoriye göre de sezaryen kelimesinin latince “caedere” yani kesmek anlamına gelen bir kelimeden türediğidir (5).

CS ile canlı bir bebeğin doğurtulmasına ait onaylanmış tarihi en erken olgu M.Ö. 508 yılında Sicilya'daki Gorgias'ın doğumudur (6). Hayvan bakıcısı olan Jakop Nufer'in 1500 yılında eşine yapmış olduğu ve sonrasında hem anne hem de bebeğin hayatta kaldığı CS işlemi kayıt altına alınmış hekim dışında başka birinin başarılı bir şekilde yaptığı ilk onaylanmış sezaryen olgusudur (7).

1700 lü yıllarda cerrahlar uterusun en iyi kendi kendine iyileşeceğini düşünmekte idi. Bu yüzden uterus dikilmeden kapatılmakta idi. Fakat Lebas 1769 yılında kesilen uterusu dikiş atmıştır ve sezaryen işlemi sırası ve sonrasındaki yüksek mortaliteyi düşürebilmiştir. CS operasyonu mortalitesi, 19. yüzyılın sonlarına dek %70 ile %90 arasında seyretmiştir. 1876 yılında Eduardo Porro, sezaryende subtotal histerektomi ve servikal stumpfun batın ön duvarına marsupializasyonu prosedürünü uygulamaya başlamıştır. Bu sayede kanama ve enfeksiyon gibi komplikasyonların azalmasıyla beraber maternal mortalite %25-30'lara inmiştir (8).

CS gelişimindeki esas dönüm noktası 1882 yılıdır. 28 yaşında genç bir asistan olan Max Sanger Leipzig Üniversite kliniğinde uterus duvarının dikilmesini önermiştir. Uterin kesiye sütür konulması, daha öncesinde kanama ya da sepsisten olan ölümleri azaltmayı başarmıştır (8). Sanger operasyonu,

günümüzde klasik CS yani “korporeal sezaryen” olarak da bilinir. Verilere göre canlı gebeye yapılan ilk sezaryen 1610 yılında yapılmıştır, anne sezaryenden yaklaşık 25 gün sonra hayatının kaybetmiştir. Hem annenin hem de bebeğin canlı olarak kaldığı ilk sezaryen ise Amerika’da 1794 yılında yapılmıştır (9). 1926’ da Munro Kerr alt segment transvers insizyon tercihini ortaya attı. Kerr’in kullandığı bu teknik günümüzde en yaygın kullanılan CS tekniğidir.

Sonuç olarak CS 20. yüzyıldan itibaren daha yaygın biçimde ve daha güvenilir olarak uygulanır hale geldi.

2.3 Sezaryen Prevalansı

Sezaryen işlemi, gebelik ve doğum sırasında belirli komplikasyonlar söz konusu olduğu zaman hayat kurtarıcı bir operasyondur. Ancak gerekli olmadığı durumlarda, bu operasyonu uygulamanın anne veya çocuğa yararlarını gösteren kanıta dayalı çalışmalar yoktur.

Sezaryen, dünyada en sık yapılan cerrahi girişimlerden biridir. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), 1985 yılından beri ideal sezaryen oranlarının tüm doğumların %15’i kadar olması gerektiğini belirtmiştir (16). Fakat sezaryenle doğum oranı, 1990’lardan bu yana dramatik bir şekilde artmış ve 2009 yılında %32,9’luk bir zirveye ulaşmıştır. 1996’dan beri, Amerika Birleşik Devletleri’ndeki toplam sezaryenle doğum oranı artmıştır. Primer sezaryenle doğum oranı, 1996’da %14,5 iken, 2007’de %23,4’e yükselmiştir. Primer sezaryenle doğum oranı arttıkça ve sezaryenle doğumdan sonra normal doğum denemesi azaldığı için, primer sezaryen oranı toplam sezaryen doğum hızında önemli bir etken olmuştur (13).

2015 yılında Türkiye OECD ülkeleri arasında sezaryen doğum oranı %53,2 ile en yüksek ülkedir (14). CS oranlarındaki bu artışın nedenleri şu an tam olarak bilinmemektedir. CS doğum tercihinde tıbbi etmenlerin yanı sıra hekim, hasta ve sağlık sistemleri arasındaki güven eksikliği de etkili olmaktadır. Ayrıca kadınların korkuları, sosyal ve kültürel inançları da kadınları CS doğuma yönlendirebilmektedir.

2.4 Sezaryen Endikasyonları

CS, vajinal doğumun mümkün olmadığı anne ve/veya bebeğin yüksek risk altında olduğu durumlarda tercih edilmesi gereken cerrahi bir doğum yöntemidir. Sezaryen ile doğum endikasyonlarının en sık sebepleri daha önceki doğumun CS ile yapılmış olması, geçirilmiş uterus cerrahisi, fetal distress, malprezentasyon (en sık makat geliş) ve doğum distosisi olarak gösterilebilir. Bu sebepler sezaryen ile doğumun ana endikasyonları olmakla beraber oransal olarak %70-75 arasına denk gelmektedir. Makrozomi şüphesi, çoğul gebelikler, kanama ve anne isteği de diğer endikasyonlar arasında gösterilebilir (15).

2.5 Sezaryen Teknikleri

2.5.1. Preoperatif hazırlık

CS elektif koşullarda yapılacaksa önceden gebe ve eşiyle sezaryenin neden yapıldığı, hangi tip anestezi tercih edileceği, olası komplikasyonlar hakkında görüşülerek bilgilendirilmeli ve hastanın ve eşinin onamı alınmalıdır. Acil sezaryende ise tüm bu hazırlıklar için zaman kısıtlıdır. Ancak ne olursa olsun hasta ve eşi ile mutlaka konuşulmalı ve bilgilendirilmeleri gerekir. Eğer gebeliğin erken dönemlerinde seri ultrason taramaları yapılmamışsa, operasyondan önce ultrason ile fetal sayı, anomali, biyometrik ölçümler, pozisyon ve kardiyak aktivite ile plasentanın lokalizasyonu saptamak uygundur (16).

Operasyon, mümkün olduğunca tüm personel ve laboratuvar olanaklarının hazır olduğu çalışma saatleri içinde gerçekleştirmelidir (16). Aktif kanama, anemi, preeklampsi, koagülopati, oksitosin stimülasyonu ve uterusun aşırı gergin olduğu durumlarda en az iki ünite kan hazır edilmelidir. Bu endikasyonlar dışında kan gereksinimi olasılığı daha azdır (16).

Elektif olgularda sezaryenden 8 saat önce oral beslenme kesilir. Operasyon boyunca laktatlı ringer veya %5 dekstrozu benzer bir solüsyon intravenöz olarak uygulanır. Mesaneye foley kateter takılır. Mesaneye sonda

takılması operasyon sırasında mesane yaralanmasını önler ve intraoperatif idrar çıkışının izlenmesini sağlar (17).

Abdominal hazırlık olarak insizyon bölgesi cildinin temizliğinin operasyon odasında cilt antiseptiklerle boyanmadan hemen önce yapılmasının bakteriyel kolonizasyonu azalttığı geçmiş yıllarda yapılan çalışmalarda ortaya konmuştur (18).

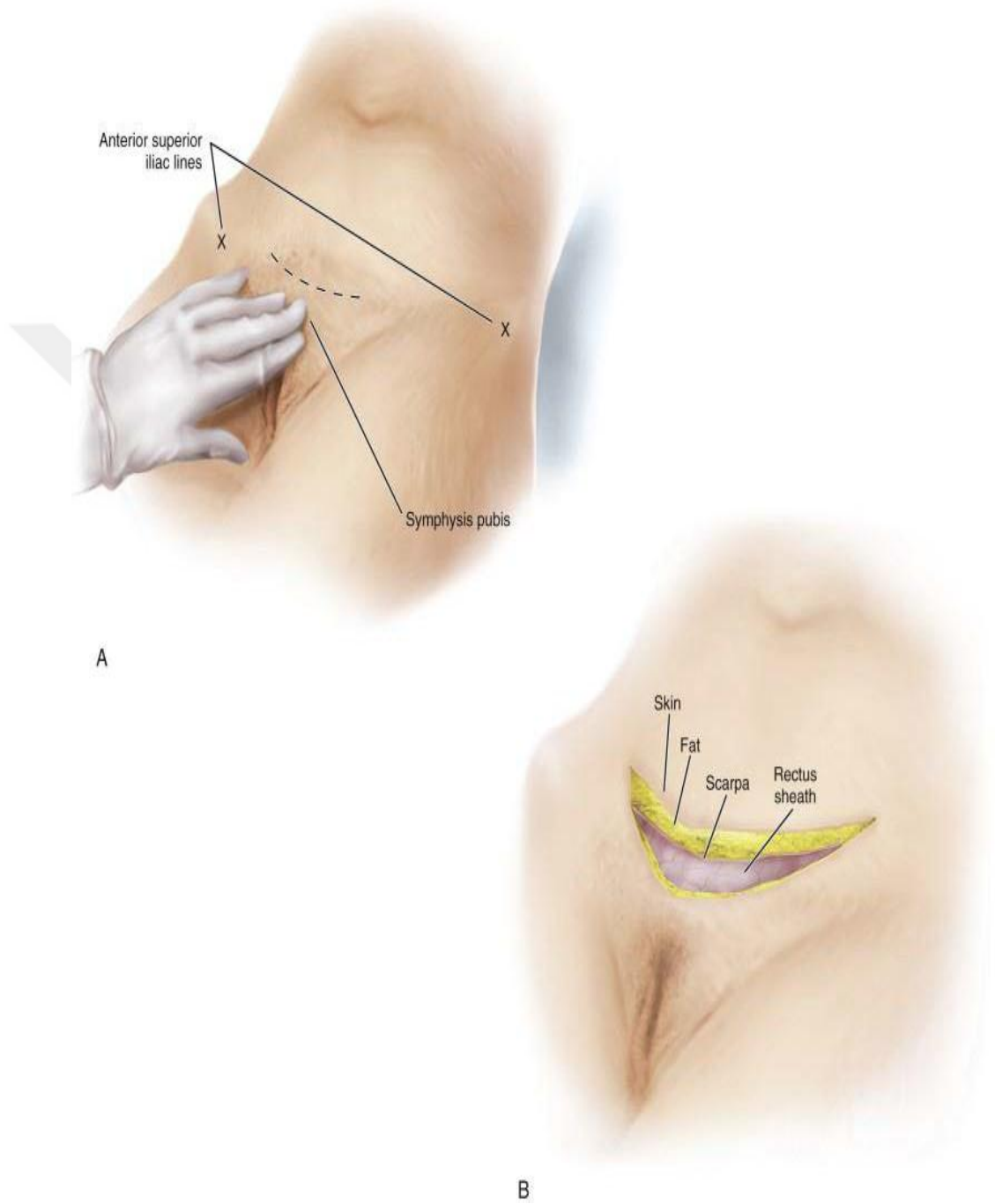
2.5.2. Cilt insizyonları

Hangi cilt insizyonu ile operasyona başlanacağı, sezaryen nedenine ve cerrahın tercihinine göre belirlenmelidir. Transvers kesilerde postoperatif ağrı daha az olur. Midline vertikal kesilerde ise kanama daha az olur ayrıca batına daha çabuk ulaşım sağlanır (19). Günümüzde kadın doğum uzmanlarının en çok kullandığı cilt insizyonu tipi Pfannenstiel insizyonudur (20,21).

a) Transvers İnsizyonlar:

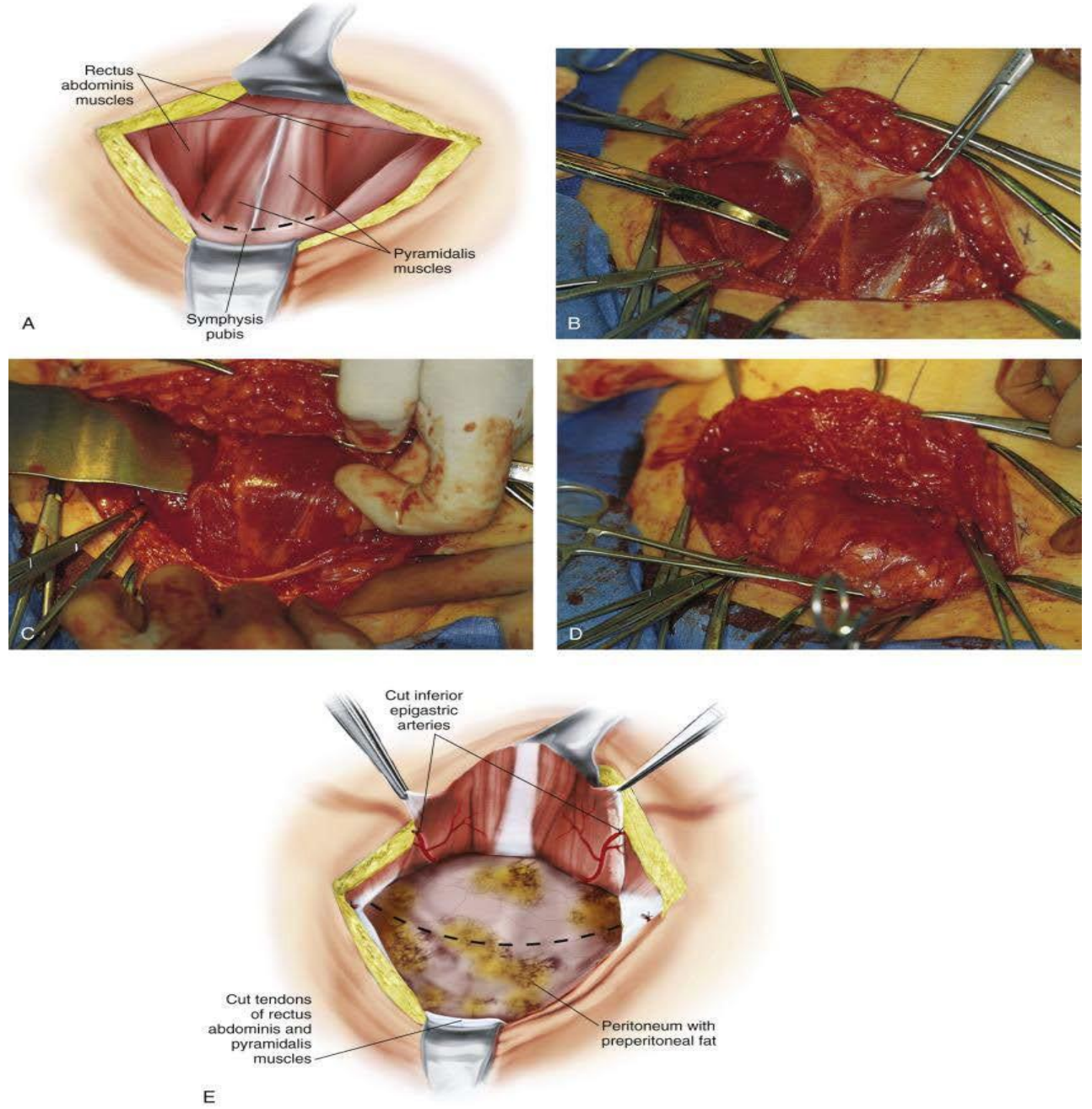
Pfannenstiel insizyon: Pfannenstiel insizyon bir alt transvers insizyondur. Simfizis pubisin yaklaşık 2-3 cm üzerinden transvers olarak lateral uçları yukarı bakan “gülen yüz” şeklinde hafif bir eğim verilerek yapılır. İnsizyon orta hatta rektus kılıfının ön yaprağına ulaşana kadar ilerletilir. Cilt altı fasya ve yağ dokusu rektus fasyasından ayrılır. Bistüri ile rektus fasyasına, orta hattın her iki yanında rektus kasını ortaya çıkaracak şekilde bir kesi yapılır. İnsizyonu yanlara doğru genişletirken dikkat edilmelidir. Çünkü süperfisiyal epigastrik arter hasarlanabilir. Daha sonra rektus fasyası yanlara doğru bistüriyle genişletilir. Fasyayı insize ederken transvers oblik kasın kesilmemesine dikkat edilmeli ve yine kesinin uçları hafif yukarıya doğru eğimli olmalıdır. Fasyanın açılmasından sonra fasya, fetüsün çıkımına izin verecek genişliği elde etmek için altta yatan rektus kasından sefalik yönde (umbilikusa doğru) ve eğer gerekiyorsa kaudal yönde künt ve keskin disseksiyonlarla ayrılır. Bu disseksiyon yapılırken rektus kası ve öndeki fasya arasında uzanan perforan damarlara dikkat edilmelidir. Gerekiyorsa koterle koagüle edilebilir. Orta hattan peritona giriş mesaneyi korumak için mümkün olduğu kadar üst taraftan yapılmalıdır. Yapışıklık olması halinde periton iki pean ile kaldırılarak altında bir yapı olmadığına emin

olunduktan sonra bistüri ile açılabilir. Peritoneal kaviteye girildikten sonra mevcut yapışıklıklar değerlendirilir. Açıklık künt veya makas kullanılarak genişletilir (22,23).



Şekil 1. Pfannenstiel insizyon (M. S. Baggish, pelvik anatomi ve jinekolojik cerrahi atlası)

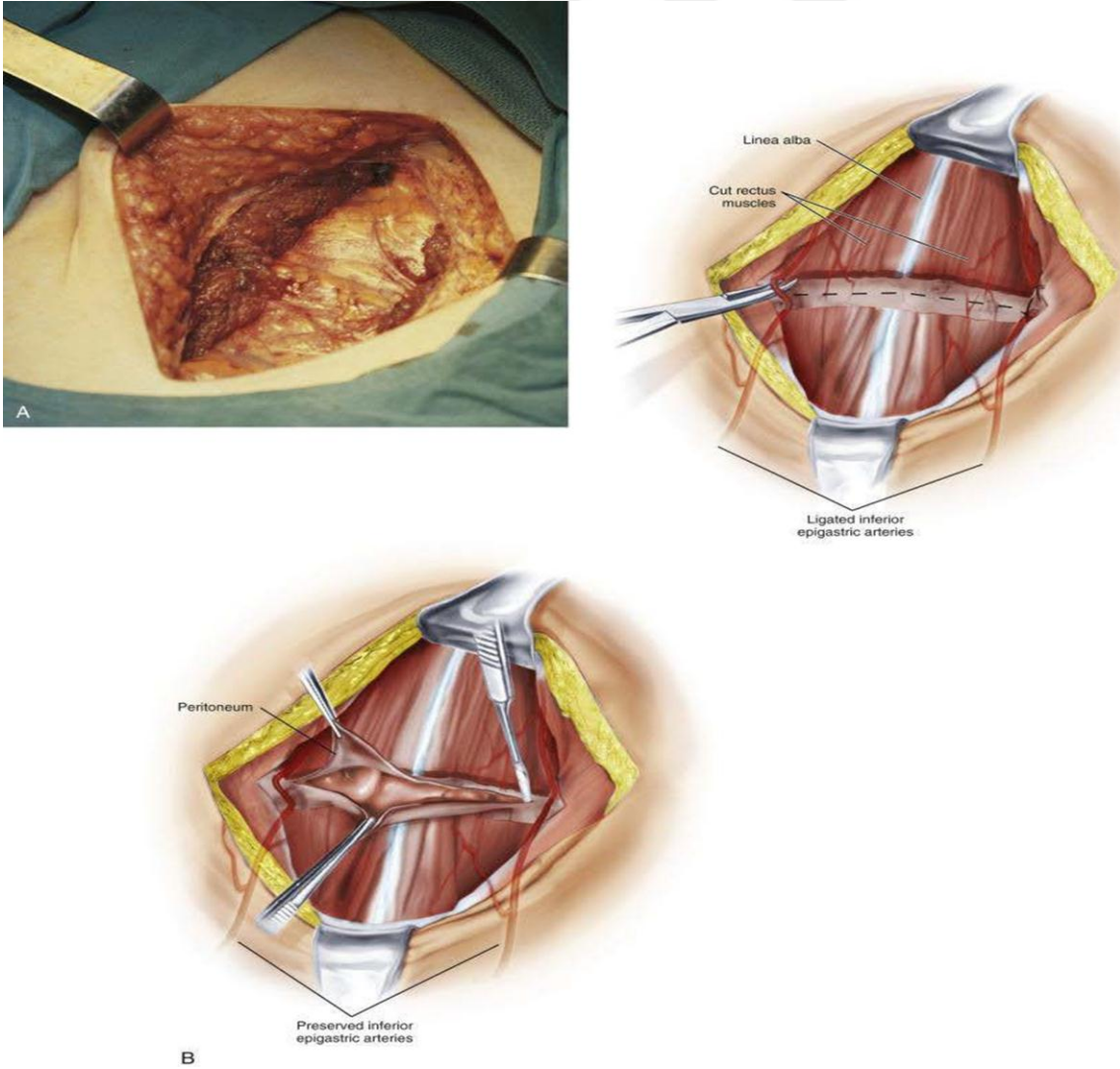
Cherney İnsizyonu: çalışma alanının yeteri kadar rahat olmadığı durumlarda deri, kas veya fasyanın ayrılması ya da kesilmesi gerekebilir. Cherney kesisinde alttaki fasya ayrılır.Rectus kasının simfizis pubise yapıştığı yer disseke edilir. Kas olabildiğince en alt düzeyde kesilir ve distal uçları suture edilir. Bir ya da her iki kasa bu işlem uygulanabilir. Cherney kesisinde rectus kasının alt serbest kenarı rectus kılıfına dikilir (24).



Şekil 2. Cherney İnsizyonu (M. S. Baggish, pelvik anatomi ve jinekolojik cerrahi atlası)

Maylard (Mackenroth) insizyonu: İnsizyon simfizisin 3-8 cm üzerinden hastanın yaşı, kilosu ve cerrahi endikasyonuna göre yapılır. Cilt, cilt altı ve rektus kılıfı transvers insizyonla geçilir. Ancak fasya ve rektus kası arası diğerlerindeki gibi disseke edilmez. Rektus kasının arka lateralindeki inferior epigastrik arterler parmakla kibarca disseke edilerek kalıcı sütürle bağlanır ve kesilir. Ardından kas elektrokoter ya da keskin makas ile ortadan kesilebilir (25,26). Kesi kapatılırken kesilmiş olan rektus kasının kesi bölgesinde yeni bir linea transversalis gelişeceğinden o bölgenin sütüre edilmesi gerekmez. Ancak genellikle rektus kasının retraksiyonunu engellemek ve buradaki ölü boşluğu ortadan kaldırmak için kas rektus ön kılıfına dikilmektedir. Postoperatif dren konulması önerilir.

En büyük dezavantajı ise postoperatif ilk 1 hafta çok ağrılı olmasıdır.



Şekil 3. Maylard insizyonu (M. S. Baggish, pelvik anatomi ve jinekolojik cerrahi atlası)

b)Vertikal İnsizyonlar:

İnsizyondan doğuma kadar geçen sürenin kritik olacağı vakalarda, transvers insizyonun yeterli görüş alanı sağlayamayacağı vakalarda, kanama diatezi olan ve subkutan veya subfasyal hematoma oluşumu riski taşıyan olgularda tercih edilmektedir.

Göbek altı orta hat vertikal insizyon umblikusun hemen altından başlayarak simfizis pubisin hemen üstüne kadar ilerletilir. Üst abdomenin görülmesi gereken durumlarda insizyon umblikus üstüne doğru genişletilebilir. Linea nigranın gerçek orta hattı göstermeyebileceği akılda tutulmalıdır. Yine cilt ve cilt altı doku rektus kılıfına ulaşana kadar disseke edilir. Rektus kılıfı dikkatlice vertikal olarak bisturi ile kesilir. İnsizyon bistürü veya mayo makası kullanılarak tamamlanır. Orta hattın bulunmasıyla keskin ve künt disseksiyonlarla rektus kasları birbirinden ayrılır ve fasya transversalis ile peritona ulaşılır. Fasya transversalis ve ekstrapéritoneal yağ, alttaki parietal peritona ulaşmak için dikkatlice disseke edilir. Periton, kesinin üst kutbuna doğru ve aşağıda mesaneye kadar kesilir. Peritona vertikal olarak girilir (27,28).

2.5.3.Uterus insizyonları

Uterus insizyonları da çoğunlukla alt segmente yapılmaktadır. Alt uterin segmente yapılan enine insizyon çoğu kadın doğum uzmanının tercih ettiği insizyondur. Bu insizyon uterusun lateral sınırlarında seyreden damar yapılarına zarar vermemek için bebeğin geçebileceği büyüklükte olmalıdır (29).

Diğer bir uterus insizyon şekli klasik sezaryen insizyon tekniğidir. Bu teknikte üst uterus segmentine plasental bağlanma seviyesinin üzerinden başlayan ve uterus fundusa kadar uzanan bir kesi yapılır. Bu teknik bazı özel durumlarda yapılır. Bu özel durumlardan bazıları mesanenin alt segmente yapışık olduğu durumlar, alt segmentin myom vs gibi kitlelerle kapanması, fetal başın alt segmenti iyice geçtiği durumlarda, plasenta inkreta, plasenta perkreta ve plasenta akretadır (30).

Alt vertikal insizyon ise alt segmentin tam oluşmadığı ve transvers insizyona elverişli olmadığı zamanlarda uygulanabilir diğer uterus insizyon şeklidir (31).

2.5.4. Fetusun ve plasentanın doğurtulması

Amaç yeterince travmatize olmuş bebeğin süratle insizyondan çıkartılmasıdır. Daha sonra umbilikal kord klemplenir. Fetüs çıkarıldıktan sonra ise plasenta çıkartılır. Plasenta ayrıldıktan sonra plasentanın tam anlamıyla ayrılıp ayrılmadığından emin olmak için kavitenin içi gazlı bez ile silinerek kontrol edilmelidir (32). Uterus spontan veya manuel olarak ayrılır. Fakat yapılan çalışmalarda manuel olarak ayırmada postoperatif enfeksiyon riskinin arttığı saptanmıştır (33).

2.5.5 Uterusun kapatılması

Uterus batin içerisinde veya batin dışına alınarak dikilebilir. Batin dışına alınırsa adneksler daha iyi değerlendirilebilir. Uterin atoni durumlarında kolayca uterin masaj yapılabilir. Laterale uzayan insizyon hattı daha iyi görülebilir. Fakat uterusun dışarı çıkartılmasının bazı dezavantajları da mevcuttur. Uterusun dışarı çıkartılması epidural veya spinal anestezi altındaki hastalarda doku irritasyonuna bağlı mide bulantısı, kusma ve ağrı yapabilir (8,34,35).

Uterusun tamirinde günümüzde genel olarak kullanılan yöntemler tek kat kilitlemeli ve tek kat kilitlemesiz kontinü, çift kat kilitlemeli ve çift kat kilitlemesiz kontinü sütür teknikleri olarak sayılabilir. Öncelikle insizyonun her iki ucuna köşe sütürleri konulur ve tespit edilir. Kapatma tekniği ne olursa olsun gereksiz kanamalara yol açmamak için iğneyi, myometriumu travmatize etmeyecek şekilde kullanmak, dokuya girmiş olan iğnenin geri çekilmesinden kaçınmak gerekir. İpin gerginliği ise dokuyu yırtmayacak kadar gevşek fakat kanamaları kontrol edebilecek kadar kuvvetli olmalıdır (36).

Munro Kerr 1926 yılında uterusun çift kat kapatılmasını önermiştir (11). Bu yöntemde birinci kat kontinü, kilitlenen dikiş biçiminde yapılarak karşı taraftaki insizyon köşesinin arkasına kadar devam ettirilir. Aynı zamanda ufak bir endometrium kısmının sütüre katılması kanama riskini azaltır ve endometrium dokusunun sütürasyona dâhil edilmesi ile postoperatif dönemde iyileşmenin daha iyi olduğu gösterilmiştir (37).

Bununla birlikte 2008 yılında yapılan Cochrane derlemesinde tek kat ve çift kat kapama teknikleri karşılaştırılmış ve operasyon süresi, kanama ve postoperatif ağrı bakımından tek kat kapama tekniği daha avantajlı bulunmuştur (38). Kanamanın devam ettiği ve sütür kenarlarının birbirine yaklaşmadığı durumlarda, yakınlaştırma ve kanama kontrolü sağlamak için bir kat daha sütür ya da her bir kanama alanı için ekstra tek sekiz veya matriks sütürler atılabilir. Alt segment duvar kalınlığının ince olduğu vakalarda kesi dudakları diğer bir yöntem olan tek kat devamlı kitlemesiz teknikle kapatılabilir. Bu durumda yara dudakları daha kolay birbirine yaklaşır.

İlk kez 1976 yılında Pritchard ve MacDonald tarafından tek kat kapatmanın da etkili olduğu saptanmıştır (39). Tek kat kapama operasyon süresini kısaltmıştır ayrıca doku hasarını, yabancı madde reaksiyonunu ve endometrit riskini de azaltmıştır. Her iki yöntemin postoperatif kanama miktarı, ağrı ve ateş gibi kısa dönem sonuçları benzerdir. Uzun dönem sonuçlarının değerlendirilmesinde en önemli nokta bir sonraki gebelikteki uterin rüptür riskidir. 2017 yılında yapılan bir meta analizde; tek kat ve çift kat kapamanın sanılanın aksine bir sonraki gebelikte benzer oranda sezaryen skar defekti, uterin dehisens ve rüptür riskiyle ilişkili olduğu gösterilmiştir. Fakat yine aynı analizde tek kat kapamanın postpartum yapılan USG’de myometriumda daha fazla incelmeye ilişkili olduğu saptanmıştır (40). Başka bir çalışmada ise ikinci gebeliğini normal doğum yapan kişilerde tek kat kapamanın uterin rüptür, maternal veya fetal morbiditeyle ilişkisi saptanmamıştır (41). Kilitli ve kilitsiz kapama teknikleri birbiri ile karşılaştırıldığında, uterusun kilitli olarak kapatılmasının kilitsiz yöntemle göre daha yüksek oranda skar zayıflığı, dehisens ve rüptür oranları ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (42,43).

Klasik insizyonun kapatılmasında ise önerilen en az çift kat sütürasyondur. Ama myometriumun kalınlığı ve vaskülaritesi nedeniyle üç kat kapatılması gerekebilmektedir (44).

2.5.6 Peritonun kapatılması

Peritonun kapatılmasıyla ilgili çok sayıda çalışma mevcuttur. Buna rağmen net bir ortak görüş bulunmamaktadır. Periton kapatılmasının, anatomik

bütünlüğü sağlaması, dokuları yaklaştırıp iyileşmeyi kolaylaştırması, yara ayrılması ve eviserasyon riskini azaltması gibi yararları bulunmaktadır (45). Ancak yakın dönemde yapılan randomize kontrollü çalışmalarda periton kapatılmasının maliyeti artırması, operasyon süresini uzatması ve daha fazla postoperatif morbiditeye sebep olması nedeniyle tercih edilmemektedir (45,46). Yine son yıllarda yapılan bir çalışmada sadece primer sezaryen operasyonu olup başka batin ameliyatı geçirmemiş gebelerin ikinci gebeliklerinde yapılan inceleme sonrası peritonu açık bırakmanın adezyon oluşumunu azalttığı gösterilmiştir (48).

2.5.7 Fasya ve cildin kapatılması

Fasya kapatılmasında genellikle 1 veya 0 numara geç emilen sütür malzemesi kullanılır. Tek kat devamlı kitlemeden kapatılır. Önemli nokta ise fasya kapatılırken sütürlerin 1 cm kalınlıkta ve 1 cm aralıklarla, fasyanın kanlanmasını bozacak kadar sıkıştırılmadan konulması, araya cilt altı yağ dokusunun girmemesine özen gösterilmesidir (49).

Cilt altı doku kalınlığı 2 cm üstünde olan hastalarda cilt altının sütüre edilmesinin yara ayrılma riskini 1/3 oranında azalttığını gösteren çalışmalar mevcuttur. Ayrıca ölü boşlukların doldurulmasının seroma veya hematoma oluşumunu dolayısıyla cilt altı enfeksiyon gelişimi ve yara iyileşmesinin gecikmesi veya ayrılması gibi komplikasyonları azalttığı gösterilmiştir (50,51).

Cilt insizyonu isteğe göre intrakutan, subkutiküler veya staplerle kapatılabilir. Fakat bu üç cilt kapama tekniğinin karşılaştırıldığı bir çalışmada en iyi kozmetik sonucun subkutiküler sütürle elde edildiği saptanmıştır (52).

2.6 Peripartum histerektomi

Acil peripartum histerektomi, çoğunlukla konservatif yöntemlerle sonuç elde edilemeyen kanama için yapılan hayat kurtarıcı operasyondur (53). Uterus rüptürü, uterin atoni, plasenta akreta, plasenta perkreta, uterin damarların laserasyonuna bağlı gerçekleşen hemorajiler ve servikal laserasyonlar peripartum histerektomi endikasyonları arasında gösterilebilir. İki teknikle yapılabilir. Supraservikal veya total histerektomi. Doğum sırası veya sonrasında histerektomi yapılan hastalarda genellikle kan transfüzyonu ihtiyacı olabilir. En

sık görülen morbidite febril morbiditedir. Diğer komplikasyonlar ise üriner sisteme dair yaralanma veya kesiler, enfeksiyon, derin ven trombozu ve sıklığı çok az da olsa anne ölümüdür (54,55).

2.7 Sezaryen sonrası normal vajinal doğum

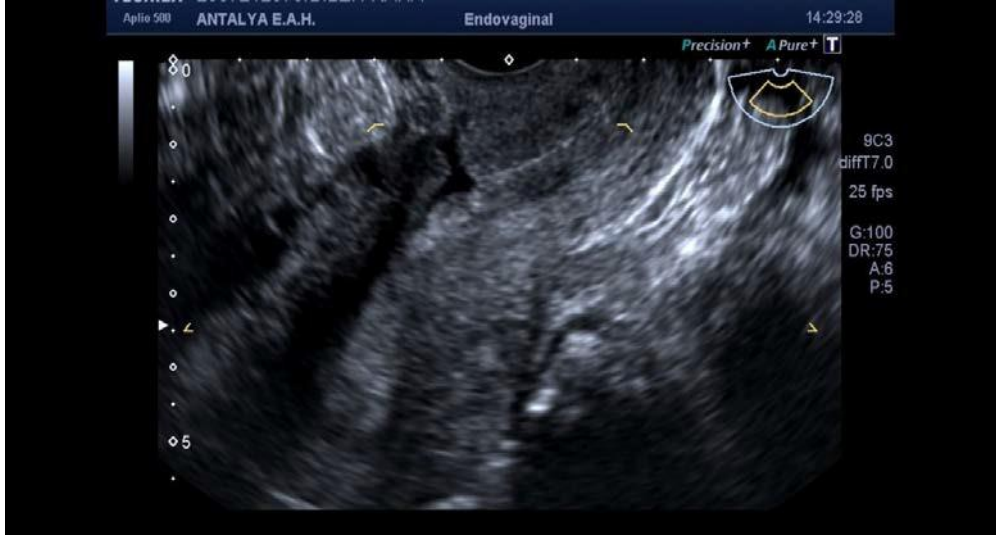
Genellikle uterin rüptür riskinden dolayı CS sonrası NYVD çok denenmemektedir. Fakat son yıllarda sezaryen oranındaki ciddi artma sezaryen sonrası vajinal doğum konusunu çok sık gündeme getirmektedir. Yapılan bir çalışmada bir önceki doğumun uterus kesisinin alt segment transvers kesi ile yapıldığı sezaryenlerden sonra NYVD denemesinin kabul edilebilir olduğu bildirilmiştir (25). Yine de öncelikle gebenin CS sonrası NYVD istemesi gerekmektedir ve bu konuda hasta detaylı bilgilendirilmelidir. CS sonrası NYVD yapılacak olan vakalarda özellikle uterin rüptür riski olduğu bilindiği için buna uygun olarak hazırlıklar da yapılmalıdır.

2.8 Sezaryen komplikasyonları

Her ne kadar CS sık uygulanan cerrahi bir işlem olsa da maternal ve fetal morbidite ve mortalite riski vardır. Birden fazla CS öyküsü olan hastalarda bu riskler daha fazladır (56). CS operasyonu sırası ve sonrasında oluşabilecek komplikasyonlardan bazıları uterin rüptür, üriner sistem yaralanmaları, intestinal sistem yaralanmaları, kanama, enfeksiyon, atoni, endometrit, myometrit, tromboemboli, amniyon sıvı embolisi, anesteziye bağlı gelişebilecek komplikasyonlar, uterusu skar oluşumu(istmosel), pelvik abse ve anne ölümüdür (22,23).

2.8.1.Niş (istmosel) oluşumu

İstmosel, CS skar defekti veya divertikülü olarak da adlandırılan “istmosel”, birçok çalışmada önceki CS insizyonu bölgesinde, alt uterin segment myometriumunun içindeki aneokik alan olarak tanımlanmıştır. Bazı çalışmalarda istmosel, trans vajinal ultrasonografide (TVUSG) anterior isthmusta tepesi anteriorda olan üçgen veya kama şeklindeki aneokik defekt veya mesane ile alt uterin segment arasında kistik kitle olarak da tanımlanmıştır (57,58) (Şekil 1).



Şekil 4: TVUSG ile sagittal planda istmus ön yüzün altında izlenen hipoekoik istmosel

İstmosel etiyojisiyle ilgili çok sayıda çalışma yapılmış olmasına rağmen tam olarak aydınlatılamamıştır. İstmosel oluşumunda etkili olduğu bilinen bazı faktörler mevcuttur. Bunlar geçirilmiş CS doğum sayısı, sezaryene giden hastalarda uterin alt segmentin oluşup oluşmadığı ya da servikal dilatasyonun olup olmadığı, uterin insizyonun lokalizasyonu, uterin pozisyon, histerotomi kapatılması sırasında uygulanan cerrahi teknik, cerrahi sonrasında oluşan yapışıklıklar, yara iyileşmesini engelleyen durumlardır (59,60).

Literatür incelendiğinde istmosel oluşumu ile ilgili en çok yapılan çalışma uterus kapatma teknikleri üzerinedir.

Bij De Vaate ve arkadaşlarının yaptığı bir literatür taramasında CS sırasında servikal açıklığın 5 cm üzerinde olması, oksitosin kullanımı, insizyonun internal osa yakın yapılması, retrovert yerleşimli uterus, uterusun kilitli sütür ile kapatılması gibi durumlarda istmosel görülme sıklığının daha fazla olduğu saptanmıştır (60).

Van Der Voet ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada istmosel bulunan vakalarda istmosel olmayanlara göre daha fazla postmenstrüel lekelenme olduğunu saptamışlardır (61). Yapılan başka bir çalışmada ise CS skar defektinin anne yaşının genç olması ve uzamış doğum süresi gibi durumlarda daha büyük olduğu saptanmıştır (62).

2.8.2.İstmoselin değ erlendirilmesi

Dünyaca kabul edilmiş bir değ erlendirme tekniği yoktur. Kullanılan bazı teknikler ise salin infüzyon sonohisterografi, histeroskopi ve TVUSG'dir. Bazı  alışmacılar istmosel değ erlendirilmesi için en uygun zamanın sezaryenden en az 6 ay sonra ve menstruasyon sırasında olduğunu belirtmiştir (63).

2.8.3.İstmosel komplikasyonları

Bunlar anormal uterin kanama, pelvik ağrı, skar gebelik, infertilite, adenomyosis, endometriosisdir. Ayrıca istmosel oluşumu ria veya başka uygulamalarda uterin perforasyon riskini arttırır (64,65,66)

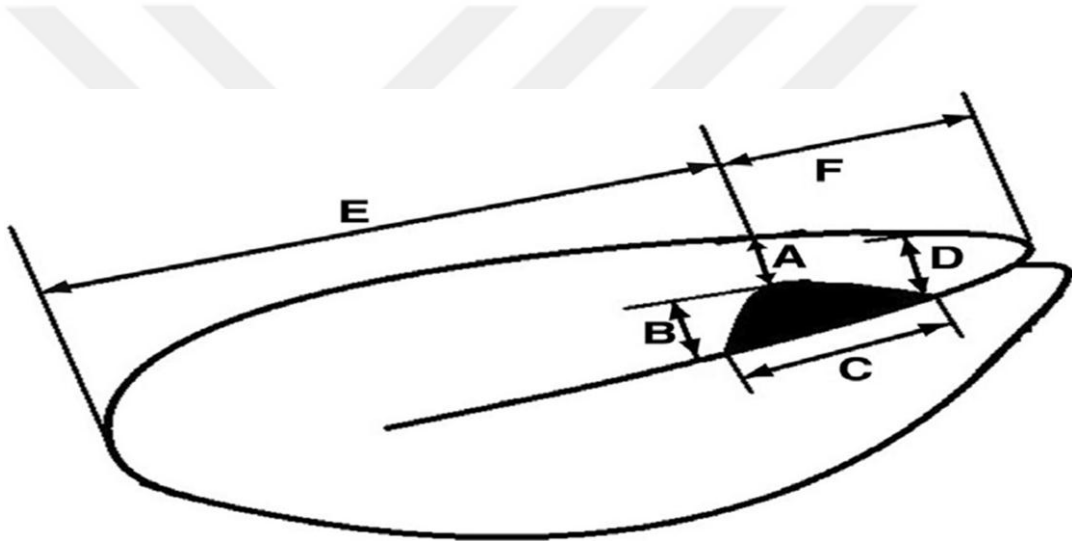
3.MATERYAL VE METOD

Çalışma randomize prospektif ve kesitsel olarak dizayn edildi. Çalışmaya Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine doğum için yatırılan 20/06/2019-20/12/2019 tarihleri arasında 37 hafta ve üstü 64 gebe dahil edilmiştir. Hastaların çalışmaya katılımı yazılı onamları esas alınarak yürütülmüştür.

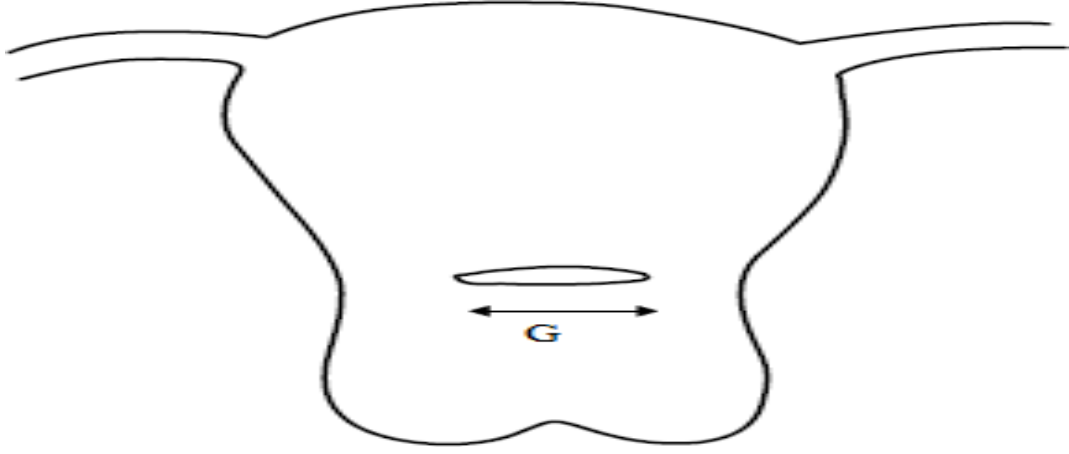
37 hafta üstü, gebelik komplikasyonu olmayan ve prezentasyon anomalisi, baş pelvis uygunsuzluğu veya eylem olmadan fetal distress saptanması nedeniyle ilk defa uterin cerrahi geçirecek olan gebeler çalışmaya dahil edilmiştir. Preoperatif hemogram değeri 10 mg/dL altında olan, aktif eylemde olan, plasental anomalisi olan, geçirilmiş uterin cerrahisi olan, koryoamnionit belirtisi olan, erken membran rüptürü olan, ek hastalığı olan, tütün ve/veya alkol tüketimi olan, kan transfüzyon ihtiyacı doğan ve çoğul gebelik varlığı olan gebeler çalışma dışı bırakılmıştır. Yazılı onam sonrası çalışmaya uygun gebe hastalar intraabdominal veya ekstraabdominal uterotomi sutureasyonu gruplarına ameliyat öncesi mühürlü zarf çektilerilerek randomize edilmiştir. Uterotomi sutureasyonunun şekli dosyaya kaydedilerek cerraha (Doç. Dr. İlhan Bahri Delibaşı) operasyona başlamadan önce sözel olarak bildirilmiştir. Kadınların yaş, gebelik sayısı, canlı doğum sayısı, düşük sayısı, boy, kilo, beden kitle indeksi, gestasyonel hafta, anestezi türü, bebek kilosu, operasyon süreleri, 6. Saatte VAS skoru, preoperatif-postoperatif hemoglobin değeri gibi veriler kaydedilmiştir. Randomize olarak seçilen 31 hastanın intraabdominal, 33 hastanın ekstraabdominal pozisyonda uterotomi sutureasyonu ile gerçekleşen sezaryen ile doğumlarından 3 ay sonra, hastanın kilosu, emzirme durumu kaydedilmiş, General Electric LOGIQ 3 cihazı kullanılarak hastanın uterotomi sutureasyon şeklinden bilgisi olmayan hekim (Arş.Gör.Dr.Muhammet Fatih Alptekin) tarafından ultrason muayenesi yapılarak uterus uzunluğu, uterin pozisyon, istmosel varlığı, varsa;rezidüel myometrial kalınlık(A), istmosel derinliği(B), istmosel genişliği(C), servikal kalınlık(D), fundus istmosel mesafesi(E), istmosel serviks mesafesi(F), Transvers planda hipoeoik istmosel genişliği(G) ölçümleri kayıt edilmiştir.

Çalışmaya başlamadan önce çalışmaya dahil edilecek optimum katılımcı sayısını hesaplamak için güç (Power) analiz yöntemi kullanılmıştır. Yapılan ölçümlerin verileri Kolmogorov-Smirnov testi normal dağılımı ile kontrol edilmiştir.

Uterotominin intraabdominal ya da ekstraabdominal suture edilmesi açısından randomize edilmiş iki grup hastaya ait veriler data karakteristiğine göre tek yönlü ANOVA analizi, post-hoc testi, T-test, ki-kare ve Fisher testi kullanılarak SPSS statistics (Statistical Package for Social Sciences) versiyon 24 programı ile analiz edilmiştir. Veriler analiz edilirken istatistik anlamlılık $p < 0,05$ olarak kabul edilmiştir.



Şekil 5. Longitudinal planda istmosel ölçümünü gösteren şekilsel diagram. A. Rezidüel myometrial kalınlık (RMT); B. İstmosel derinliği; C. İstmosel genişliği; D. Servikal kalınlık; E. Uterin fundus- istmosel arası mesafe; F. İstmosel-serviks arası mesafe.



Şekil 6. Transvers planda istmosel ölçümünü gösteren şekilsel diagram. G. hipoeikoik istmosel genişliği

4.BULGULAR

Bu çalışmaya Tokat Gaziosmanpaşa Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine doğum için yatırılan 20/06/2019-20/12/2019 tarihleri arasında 37 hafta ve üstü 64 gebe kadın dahil edilmiştir. Çalışmayı kabul eden bu hasta gruplarından 31 hasta uterusu intraabdominal (batın içi) suture edilen grupta değerlendirildi (Grup 1). 33 hasta ise uterusu ekstraabdominal (batın dışı) suture edilen grupta ele alındı (Grup 2) (Şekil 7).

Çalışma grubuna dahil olan intraabdominal uterotomi ve ekstraabdominal uterotomi yapılan hastaların gebelik sayısı, düşük sayısı, canlı doğum sayısı ve gebelik haftaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (Tablo1).

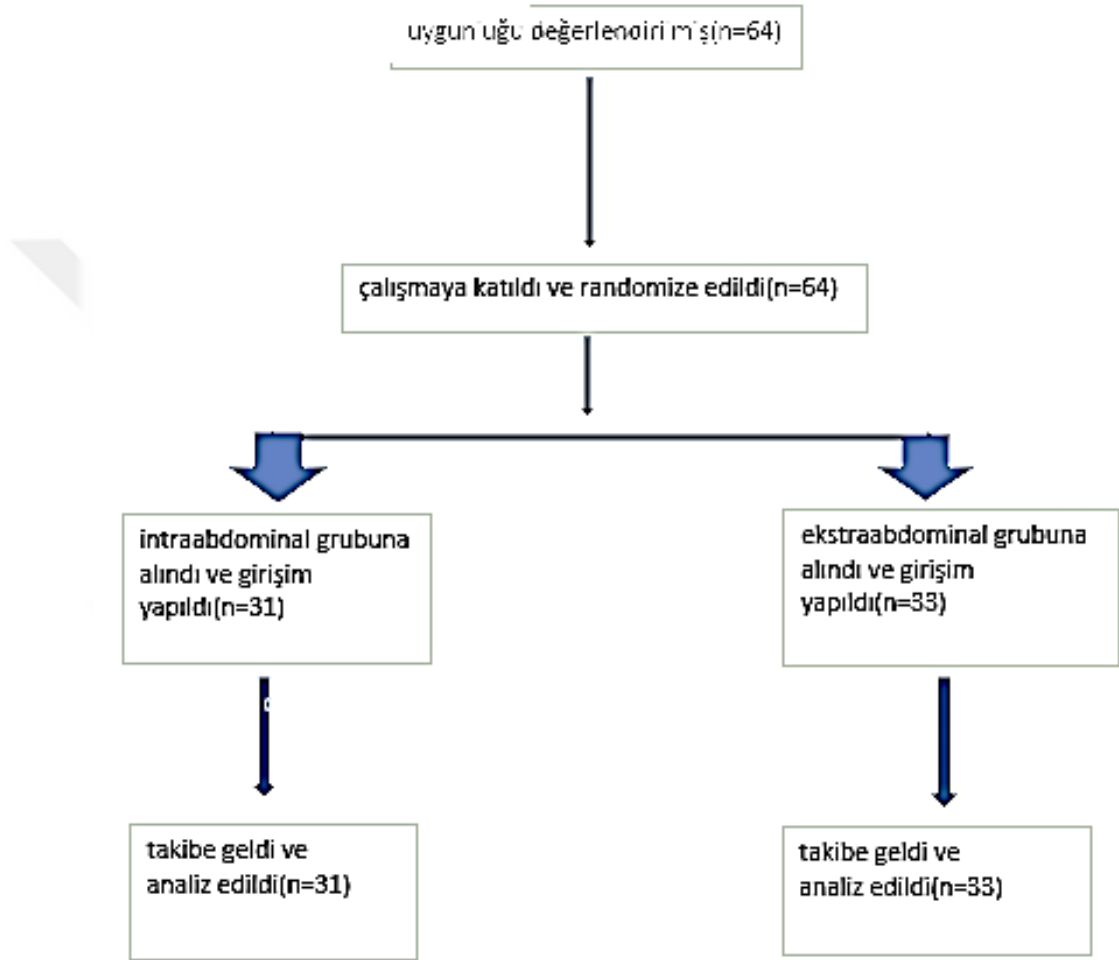
Hastalara uygulanan anestezi türü açısından spinal anestezi ve genel anestezi uygulama oranları benzerdi. İntraoperatif bulantı kusma, sezaryen operasyon süreleri, taburculuk öncesi doğum sonrası dönem ile sezaryen sonrası postoperatif 3. ay arası kilo farkı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Postoperatif 6.saat VAS skoru ve postoperatif 8.saat hemoglobin farkı gibi bakılan diğer parametreler de her iki grupta benzerdi ve istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. (Tablo 2) İntraabdominal uterotomi yapılan 31 kişiye ve ekstraabdominal uterotomi yapılan 33 kişiye postoperatif 3.ayda kontrol TVUSG bakılarak uterus uzunluğuna ve istmosel gelişimine bakıldı. Kontrol muayenelerinde hastalara emzirme ve mama desteği konusunda sorular soruldu ve her iki grupta da emzirme ve mama desteği oranları benzerdi. TVUSG bakılan 64 hastanın 32'sinde istmosel (2mm üstü) mevcuttu. Bu hastaların 14 ü intraabdominal uterotomi grubundan, 18 'i ise ekstraabdominal uterotomi grubundandı. İstmosel gelişmeyen (2mm altı) 32 hastanın 17 si intraabdominal, 15' i ise ekstraabdominal uterotomi grubundandı (Tablo 2). Her iki grupta da istmosel gelişmesi açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı.

Hastalara postoperatif 3.ayda bakılan ultrason sonrası ortalama uterus uzunlukları 3 subgrup altında bakılmış olup intraabdominal uterotomi ve ekstraabdominal uterotomi grupları arasında uterus uzunluğu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu. Hastaların 3.aydaki kontrol ultrason değerlendirmesinde istmosel gelişen gruplarda ayrıca sadece istmoselin gelişip gelişmemesine bakılmamış, istmosel ölçüm kriterlerindeki tüm değerlere de bakılıp kaydedilmiştir. Bu değerler Tablo 1 de nicel olarak belirtilmiştir. İstmosel var ise;

Rezidüel myometrial kalınlık rmt (A), istmosel Derinliği(B), istmosel Genişliği(C), Servikal Kalınlık(D), Fundus-istmosel Arası(E), istmosel Serviks Arası(F), Transvers Planda istmosel Genişliği(G)

Ölçümlerin tablosunda her bakılan paremetrenin ölçüm yapıldığı kesit şekil tablolarında belirtilmiştir (şekil 5,6). Bakılan bu değerlere göre rezidüel myometrial kalınlık istatistiksel değerı $p:0,291$, istmosel derinliği $p:0,740$ istmosel genişliği $p:0,976$ olarak belirlenmiş olup bu parametreler her iki grup içinde anlamlı olarak bir fark oluşturmamıştır. Servikal kalınlık (D) intraabdominal uterotomi grubunda $4,21\pm0,65$, ekstraabdominal uterotomi grubunda $5,19\pm1,51$ olarak ölçüldü ve ekstraabdominal uterotomi grubunda servikal kalınlığın daha kalın olduğu bulunmuştur ($p:0,021$). Aradaki bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,05$). E (fundus-istmosel arası), F (istmosel serviks arası), G (transvers planda istmosel genişliği) değerlerinde ise istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (Tablo 1).

Şekil.7 CONSORT (Consolidated Standards of Reporting Trials) akış şeması



GÜÇ ANALİZ

Etki Büyüklüğü:0,65

%80 güç %5 hata payı

İle en az 60 kişi ile çalışılmalıdır. (30-30 gruplar olmalıdır)

Kayıp ve kaçaklar göz önüne alınarak

31-33 olarak gruplar oluşturulmuştur.

Analiz G-Power 3.1.9.2 ile yapılmıştır.

Tablo 1. Nicel Değerlerin Gruplara Göre Dağılımı (n=64)

Değişken.....	Uterotomi Sütürasyonu				P
	İntraabdominal		Ekstraabdominal		
	(n=31)	(n=33)			
Yaş	31	26,71±7,71	33	27,21±5,25	0,763
Gebelik Sayısı (Gravida)	31	1,87±1,23	33	1,45±1,12	0,162
Düşük sayısı (Abort)	31	0,32±0,75	33	0,24±0,61	0,640
Canlı doğum sayısı	31	0,55±0,89	33	0,21±0,6	0,084
Gebelik Haftası	31	39,52±1,07	33	39,06±1,14	0,103
RMT (A)	14	3,89±0,78	18	4,27±1,11	0,291
İstmosel Derinliği(B)	14	3,55±0,74	18	3,68±1,34	0,740
İstmosel Genişliği(C)	14	3,72±1,89	18	3,74±1,4	0,976
Servikal Kalınlık(D)	14	4,21±0,65	18	5,19±1,51	0,021 *
Fundus-istmosel Arası(E)	14	50,07±6,08	18	47±5,82	0,157
İstmosel Serviks Arası(F)	14	15,29±6,67	18	15,61±4,65	0,872
Transvers Planda istmosel Genişliği(G)	14	2,84±0,47	18	3,24±0,72	0,080

Veriler Ort±SS şeklinde gösterilmiştir.

Test: Bağımsız Örneklem T Testi

* p 0,05 düzeyinde anlamlı kabul edilmiştir.

Değişken		Uterotomi Sütürasyonu		p
		İntraabdominal	Ekstraabdominal	
Cs Zamanı Kilosu ile Post-Op 3.Aydaki Kilo Farkı	Kilo farkı 5 ve	11(35,5)	10(30,3)	0,703
	Kilo farkı 6-10	10(32,3)	9(27,3)	
	Kilo farkı 11 üstü	10(32,3)	14(42,4)	
Anestezi Türü	Spinal	23(74,2)	24(72,7)	0,999
	Genel	8(25,8)	9(27,3)	
Bebek Kilosu	2500 ve Altı	4(12,9)	2(6,1)	0,360
	2500-3000	5(16,1)	5(15,2)	
	3000-3500	9(29)	12(36,4)	
	3500-4000	7(22,6)	12(36,4)	
	4000 ve Üzeri	6(19,4)	2(6,1)	
Ciltten Bebeğin çıkışına Kadar Geçen Zaman	0-2 Dk Arası	11(35,5)	20(60,6)	0,133
	2-4 Dk Arası	17(54,8)	11(33,3)	
	4 Dk ve Üzeri	3(9,7)	2(6,1)	
Operasyon Süresi	15-25 Dk Arası	18(58,1)	26(78,8)	0,183
	26-35 Dk Arası	12(38,7)	6(18,2)	
	36-45 Dk Arası	1(3,2)	1(3)	
Sezaryen Esnasında Bulantı-Kusma	Bulantı Kusma	6(19,4)	8(24,2)	0,865
	Bulantı Kusma	25(80,6)	25(75,8)	
Post-Op 6.Saat Vas Skoru	Ağrı Yok	1(3,2)	0(0)	0,254
	Az Ağrı	10(32,3)	8(24,2)	
	Biraz Ağrı	13(41,9)	11(33,3)	
	Belirgin Ağrı	7(22,6)	9(27,3)	
	Ciddi Ağrı	-	4(12,1)	
	Dayanılmaz Ağrı	-	1(3)	
Preop Hb Değeri ile Post Op 8.Saat Hb Farkı	1 ve Altı	12(38,7)	14(42,4)	0,901
	1-2 Arası	13(41,9)	12(36,4)	
	2 ve Üzeri	6(19,4)	7(21,2)	
Post-Op Dönemde Emzirme	Sadece Emzirme	23(74,2)	22(66,7)	0,762
	Emzirme+Mama	7(22,6)	9(27,3)	
	Sadece Mama	1(3,2)	2(6,1)	
Post-Op 3.Aydaki Usg Bulguları:	Antevert	22(71)	26(78,8)	0,665
	Retrovert	9(29)	7(21,2)	
Uterus Uzunluğu	60 mm Altı	6(20)	7(21,2)	0,665
	60-70 mm Arası	19(63,3)	23(69,7)	
	70 mm ve Üstü	5(16,7)	3(9,1)	
İstmosel Gelişmesi	İstmosel yok	17(54,8)	15(45,5)	0,617
	İstmosel var	14(45,2)	18(54,5)	

Tablo 2. Nitel Değerlerin Dağılımı (n=64)

Verilerin (%) şeklinde gösterilmiştir.

Test: Ki-Kare Testi

* p 0,05 düzeyinde anlamlı kabul edilmiştir.



5.TARTIŞMA

Gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde sezaryen oranlarındaki artış uzun vadeli risklerle ilişkili bir sağlık sorunu haline gelmiş bulunmaktadır. İstmosel (sezaryen skar defekti) daha önce uterus anterior duvarda geçirilmiş sezaryen hattında gelişen istmus seviyesinde poş şeklinde bir divertiküldür. Fonksiyonel endometrium ve zayıf skar kontraktilitesinden dolayı bozulmuş olan drenaj, kanın rezervuar benzeri poşa birikmesine neden olmakta bu durum özellikle postmenstruel kanama, dismenore, pelvik ağrı sonraki gebeliklerde rüptür ile sonuçlanabilmektedir (67).

İstmoselin neye bağlı oluştuğu konusunda çeşitli fikirler öne sürülmüş ve çalışmalar yapılmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda genel olarak geçirilen sezaryen sayısı, operasyonun acil ya da elektif oluşu, doğum indüksiyonu uygulanıp uygulanmadığı, hastanın travayda olup olmaması, operasyona alınırken servikal açıklığının olup olmaması, yapılan uterin kesinin lokalizasyonu ve uterotomi şeklinin istmosel oluşumunda etkili faktörler olduğu belirtilmiştir. Bu risk faktörleri arasında ise uterin skar iyileşme defekti açısından en fazla histerotomi kapama tekniklerinin üzerinde durulmuştur.

Vikhareva Osser ve arkadaşlarının 2010'da yaptıkları bir çalışmada, doğum eyleminin başlamış olmasının istmosel oluşumu üzerine etkisini araştırmışlardır. İlk defa CS uygulanmış 108 hastaya çok değişkenli regresyon analizi uygulanmıştır. 5-8 cm servikal dilatasyonda gerçekleştirilen sezaryenlerde istmosel saptanma oranı 26 kat (%95 CI 4-162), 9 cm ve üzeri açıklıkta yapılan sezaryenlerde istmosel saptanma oranı 32 kat (%95 CI 6-171) artmış bulunmuştur ve sonuç olarak CS uygulandığı sıradaki doğumun evresi istmosel oluşumunda etkili bulunmuştur. (70) .

Riutta ve arkadaşlarının 2018'de postoperatif 371 hastayı değerlendirerek yaptığı bir başka çalışmada acil sezaryenla doğumu gerçekleştirilen alt grupta, istmosel oluşma oranı daha yüksek gözlenmiştir. (71). Bizim çalışmamızda istmosel gelişimi konusunda yapılmış önceki bu ve benzeri çalışmalardan yola çıkılarak dışlama kriterleri oluşturulmuş ve kapama teknikleri üzerinde durulmuştur.

Sunulan çalışmada sezaryen sırasında farklı histerotomi insizyonu kapama tekniklerinin istmosel gelişimi üzerine etkilerini araştırmayı amaçladık. İki uterotomi yöntemini ekstraabdominal uterotomi ve intraabdominal uterotomi olarak iki başlıkta ele aldık ve kıyasladık. Literatür taraması sonuçlarımıza göre çalışmamıza benzer yapılmış bir çalışma bulunmamaktadır. Fakat tek kat uterotomi, çift kat ve kilitli kiltisiz uterotomi kapama yöntemlerinin kıyaslamasını amaçlayan birçok çalışma literatürde mevcuttur. Biz de çalışmamızda bu iki uterotomi kapatma yöntemi sonrası istmosel gelişimini değerlendirdik.

Osser ve ark. tarafından 2010 yılında yapılan bir çalışmada sezaryen olan hastalarda %20 istmosel saptanırken bu hastaların %90,9 unun uterusu tek kat sütüre edilen hastalardan oluştuğu, %9,1 inin ise uterusu çift kat sütüre edilen hastalardan oluştuğu saptanmıştır (70). Bizim çalışmamızda tek kat kilitli yöntemle uterotomi sütürasyonu yapılmış olup çift kat sütürasyon uygulanmamıştır ve tüm hastalarda aynı sutür materyali kullanılmıştır. Çalışmamızın zayıf yanlarından biri olarak da gördüğümüz uterotomi esnasında ek sutür ihtiyacı açısından sutür ihtiyacı olan veya olmayan olarak alt gruplandırma yapılmamıştır. Hastalarımız ekstraabdominal ve intraabdominal uterotomi yöntemi kullanılarak kapatılmış ve bu iki ana grupta ele alınmıştır.

İstmosel, daha önce de birçok defa tariflediğimiz gibi önceki sezaryen insizyon yerinin altında en az 2 mm derinliğindeki myometriyuma doğru olan girinti, myometriyal iyileşme defekti olarak tarif edilmektedir (74) Bij de Vaate ve ark.'nın yaptığı 21 araştırmayı içeren bir derlemede, istmosel prevalansının %24 ile %70 arasında olduğu bildirilmiştir (60). Bizim çalışmamızda intraabdominal uterotomi grubunda 31 hastanın 14 'ünde istmosel gelişmiş, ekstraabdominal uterotomi grubunda ise 34 hastanın 18'inde istmosel gelişmiştir. Çalışmamızda istmosel oranı intraabdominal kapama grubunda %45,2, ekstraabdominal kapama grubunda %54,5 oranındadır. Fakat iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Mayıs 2020'de Journal of Gynaecology and Obstetrics dergisinde yayınlanan Mireault ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada tüm hastalara spinal anestezi uygulanmış olup; 180 hasta grubundan 90' ı intraabdominal 90 'ı ekstraabdominal uterotomi yöntemiyle kapatılmış ve ekstraabdominal uterotomi grubundaki hastalarda gelişen hipotansiyon, taşikardi, bulantı-kusma bulgularının intraabdominal uterotomi grubundaki hastalara göre belirgin oranda fazla görüldüğü ve %17 lik bir fark oluşturduğu

yayınlanmıştır (73). Bunun sebebi doku ve organ irritasyonunun ekstraabdominal uterotomi grubunda daha çok olmasıdır. Bu yapılmış olan çalışmada bizim çalışmamız gibi iki uterotomi yöntemi kıyaslanmış fakat bu iki uterotomi yöntemi sonrası gelişen istmosel oranı ve gelişimine değil, bu hastalarda gelişen bulantı kusma oranı ve sıklığına bakılmıştır. Bizim çalışmamızda da ekstraabdominal uterotomi grubunda %24,2 oranında intraabdominal uterotomi grubunda %19,4 oranında bulantı kusma gözlenmiştir. Fakat aradaki bu fark bizim çalışmamızda istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır.

Ofili-Yebovi ve arkadaşlarının (42) 2008'de yaptığı retrospektif bir çalışmada istmosel sıklığı ve risk faktörlerinin belirlenmesi amacıyla sezaryen öyküsü olan 324 hasta incelenmiştir. Ultrason taramasında hastaların %20'sinde (n=63) sezaryen skar defekti izlenmiş olup bu hastaların yaklaşık %50'sinde (n=32) myometriumda %50'den fazla kayıp olan ağır skar defekti izlenmiştir. Birden çok sezaryen geçiren hastalarda geçirilmiş her bir sezaryene ait skar defekti izlenememiştir. Sezaryen sayısı arttıkça görülebilen skar sayısı azalmıştır. Yazarlar bunun nedeni olarak tekrarlayan uterin insizyonların eski insizyon hattı üzerinden yapılmış olabileceğini öne sürmüşlerdir. Skar defekti birden çok sezaryen öyküsü ve uterin retrofleksiyon olanlarda tüm skarı görmeye yetersizlik ile ilişkilendirilmiştir. Birden çok sezaryeni olanlarda skar defektinin daha büyük olması servikal kalınlığın belirgin olması, tekrarlayan insizyonlarla iyileşme dokusunda travma oluşması ve doku iyileşmesinin bozulmasıyla açıklanmıştır. Bizim çalışmamızda da postoperatif 3.ayda istmosel mevcut hastalarda servikal kalınlık parametresi, ekstraabdominal uterotomi grubunda daha kalın olup istatistiksel olarak anlamlı bir fark oluşturmuştur. (p=0,021)

Başka bir çalışmada da retrovert uterusu olan kadınlarda skar defekti olma ihtimali antevert uteruslara göre iki kat daha yüksek bulunmuştur. Bunun nedeni olarak retrovert uteruslarda mekanik traksiyonun perfüzyon ve oksijenizasyonu bozması ve bunun da iyileşmeyi yavaşlattığı düşünülmüştür. (60)

Doku iyileşmesi ile alakalı yapılan başka bir çalışmada uterus kesisinin tek tabaka kontinü kilitlemeli ve tek tabaka kontinü kilitlemesiz onarılmasının kanama kontrolü ve yara iyileşmesi açısından etkisi karşılaştırılmıştır. Çalışmaya 82 hasta alınmış, hastalardan 47'sine kilitlemeli, 35'ine kilitlemesiz sütür tekniği uygulanmıştır. Ameliyat sonrası 1. gün hemoglobin ve serum kreatin kinaz (CK) (myometrium hasarı göstergesi açısından) değerleri bakılmıştır. İki grup arasında preoperatif ve postoperatif Hemoglobin farkları

arasında anlamlı fark bulunmamış, serum CK seviyeleri kilitlemeli grupta daha yüksek bulunmuş fakat istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p=0.082$). Kilitlemesiz grupta ek sütür ihtiyacı istatistiksel olarak anlamlı oranda yüksek bulunmuştur ($p=0.016$). Hastalar sezaryen sonrası 3. ayda kontrole çağırılmış ve kilitlemeli sütür uygulanan gruptan 27 hasta, kilitlemesiz sütür kullanılan gruptan 32 hasta TVUSG ile değerlendirilmiştir. Rezidü myometrium kalınlığı kilitlemesiz grupta daha kalın fakat istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.057$). İstmosel büyüklüğü ve incelleme yüzdesi (istmosel/+rezidü myometrium) kilitlemesiz grupta anlamlı olarak düşük saptanmıştır ($p=0.002$). Bu çalışmada kilitlemeli uterus kapama tekniğinin myometriuma daha fazla zarar verdiği ve kilitlemesiz grupta yara iyileşmesinin daha iyi olduğu saptanmıştır. Fakat çalışmanın az sayıda hasta olmasından kaynaklı değerlendirme yetersiz görülmüştür. (68) Bizim çalışmamızda da doku iyileşme faktörlerinin uterusun ekstraabdominal uterotomide traksiyonuna bağlı olarak istmosel insidansını etkileyip etkilemediği araştırıldı. İntraabdominal uterotomi grubunda traksiyon ve uterusdaki doku gerginliğinin daha az olacağı ve istmosel gelişime riskinin daha az olma ihtimali değerlendirildi. Nitekim istmosel gelişme oranı intraabdominal kapama grubunda %45,2, ekstraabdominal kapama grubunda %54,5 olarak saptanmasına rağmen her iki çalışma grubunda da istmosel gelişmesi açısından istatistiksel fark bulamadık. Daha büyük vaka sayıları içeren randomize kontrollü çalışmalarla daha net sonuçların ortaya çıkacağı kanaatindeyiz.

Valenzano Menada ve arkadaşları sezaryen sonrası 3-12. ay, 1-5. yıl veya 5-10. yıllarda ultrason yapılan kadınlarda skar defekti prevalansının benzer olduğunu ortaya koymuştur. Bu bulgular uterin insizyonun postoperatif 3. aydan itibaren iyileşmiş olduğuna işaret etmektedir (72). Yara iyileşmesinde kesin sınırlar olmadığından defekt değerlendirilmesi için gereken sürenin en uygun hangi zaman olduğu bilinmemektedir. Biz de çalışmamızda bu konu ve yapılan çalışmalardan yola çıkarak hastalarımızı en erken postoperatif 3.ayda ultrasonla değerlendirerek 3 boyutlu istmosel ölçümü aldık ve ölçülen parametreleri not ettik.

Yaptığımız bu prospektif randomize kontrollü çalışmada;

Çalışmamızın gücünü arttıran özellikler;

- (i) Tek merkezde opere edilen hastaların çalışmaya alınması,
- (ii) İngilizce literatür incelendiğinde istmosel gelişim riski üzerine birçok çalışma yapılmış olmasına rağmen intraabdominal uterotomi ve ekstraabdominal uterotomi kapama yöntemleri arasında istmosel gelişimi konusunda bir kıyas yapılmamıştır. İstmosel gelişimi ile alakalı çift kat, tek kat, kilitli ve kilitli uterotomi yöntemleri kullanılarak istmosel gelişimine bakılmış olsa da çalışmamız bu konuda diğer çalışmalardan ayrılmaktadır. Ekstraabdominal uterotomi ve intraabdominal uterotomi grupları arasında bulantı kusma farkı bakılmış olan çalışmada mevcuttur fakat bu yapılmış olan çalışmada iki grup arasındaki istmosel sıklığı değerlendirilmemiş, hastalarda bulantı, kusma vb parametreler değerlendirilmiştir.
- (iii) Çalışmaya dahil edilen hastalar tek bir hekim tarafından değerlendirilmiştir. Hekim operasyon türünü (intraabdominal/ekstraabdominal uterotomi) bilmeden tarafsız bir şekilde ultrason ile hastaları değerlendirmiştir.

Yaptığımız çalışmada uterin insizyon kapama tekniği ve kullanılan suture materyalinin aynı olmasından dolayı etyolojiye yönelik değerlendirme yeterli yapılamamıştır. Alt subgruplar oluşturulmamıştır iki ana uterotomi kapama yöntemi kıyaslanmıştır. Hasta grubumuzda sezaryenin gebelik komplikasyonları olan uterin rüptür, skar gebelik, plasenta insersiyon anomalileri ile ilgili verimiz yoktur. Hastalara postoperatif 3.aydan sonra yapılan kontrol ultrason sonrası 6.ayda kontrol ultrason bakılmamıştır. Postoperatif 6. ayda kontrol ultrason bakılmış olması çalışmamızı daha etkin, daha güçlü kılabilirdi.

6.SONUÇLAR

Çalışmamızda sezaryende uterus kesisini intraabdominal kapamayla ekstraabdominal kapama arasında istmosel gelişme oranı açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Servikal kalınlığın ekstraabdominal uterotomi grubunda istatistiksel fark oluşturacak seviyede yüksek olarak değerlendirilmesi her iki grup için istmosel gelişme oranını etkilememektedir.

Sezaryenin son yıllarda artması sezaryenin uzun dönem komplikasyonları açısından daha dikkatli olmamız konusunda uyarıcıdır. Özellikle istmosel önleyici stratejiler geliştirmek bu hususta önemlidir. Sezaryen geçiren hastaların büyük çoğunluğunda postoperatif transvajinal ultrasonografi ile istmosel saptanabilmektedir. Bu çalışmada hastalarda istmosel varlığı araştırılmıştır. Primer motivasyonu sezaryen yapılan olgularda istmosel oluşumuna neden olan faktörleri inceleyerek saptayıp istmosel gelişimini önlemek olan çalışmaların büyük vaka serili randomize kontrollü çalışmalar olması gerekmektedir. Ancak hangi tekniğin en iyi olduğuyla ilgili hala net bilgiler yoktur. Bu sebeple istmosel gelişimi konusu hep çalışmalara açık olmuştur. Bu çalışma sonrasında sezaryen insidansının giderek artmakta olduğu dünyada öncül çalışmamıza benzer nitelikte ekstraabdominal ve intraabdominal uterotomi kapama yöntemlerini kıyaslayan daha büyük vaka serili ve uzun süreli takipler içeren çalışmalar yapılacağını ümit etmekteyiz.

7.KAYNAKLAR

1. Cunningham G, Macdonald PC, Gan NF, Lenovo KJ, Gilstrap LC; Williams Obstetrics,24th edition, McGraw-Hill,2014; p:587-623
2. Bij de Vaate AJ, van der Voet LF, Naji O, Witmer M, Veersema S, Brolmann HA, et al. Prevalence, potential risk factors for development and symptoms related to the presence of uterine niches following Cesarean section: systematic review. International Society of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology. Ultrasound in obstetrics & gynecology: the official journal of the 2014;43(4) p:372-382
3. Stegwee SI, Jordans I, van der Voet LF, van de Ven PM, Ket J, Lambalk CB, et al. Uterine caesarean closure techniques affect ultrasound findings and maternal outcomes: a systematic review and meta-analysis. BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology. 2018;125(9) p:1097-1108
4. Gabert HA & Bey M. History and development of cesarean operation. Obstet Gynecol Clin North Am 1988;15 p: 591-605
5. Himmetoğlu Ö, Demirtürk F. Sezaryen: Güncel değerlendirme ve kabul edilebilir sezaryen oranlarının sağlanması yönünde öneriler. Klinik Bilimler &Doktor 2003;4(9) p:516-523
6. Boley JP. The history of caesarean section. CMAJ 1991; 145(4) p:319-322
7. Fetal tıp &perinataloji çalışma grubu, Beksac; 2001, p:1322-1330
8. Cunningham FG: Cesarean delivery and Cesarean Hysterectomy. Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF (eds). Williams Obstetrics 20th Edition. Appleton and Lange. Connecticut 1997; 22 p:509-531
9. Sewell JE. Cesarean section-a brief history. A brochure to accompany an exhibition on the history of cesarean section at the National Library of Medicine. 1993;30
10. N. J. Eastman, "The rôle of frontier america in the development of cesarean section," Am. J. Obstetrics and Gynaecology 1932;24(6) p:919-929
11. J. M. M. Kerr, "The technic of cesarean section, with special reference to the lower uterine segment incision," Am. J. Obstetrics and Gynaecology, 1926;12(5) p:729-734
12. Betran AP, Ye J, Moller A, Zhang J, Gulmezoglu AM, TorloniMR. TheIncreasing Trend in CaesareanSectionRates: Global, RegionalandNationalEstimates: 1990-2014. Plos one 2016;11(2): e0148343

13. Boyle A, Reddy UM, editors. Epidemiology of cesarean delivery: the scope of the problem. Seminars in perinatology; 2012: Elsevier.
14. OECD (2018), Caesarean sections (indicator). Doi:10.1787/adc3c39f-en (Accessed on 16 October 2018)
15. Lurie S, Shalev A, Sadan O, Golan A. The changing indications and rates of cesarean section in one academic center over a 16-year period (1997-2012). Taiwanese journal of obstetrics & gynecology. 2016;55(4) p:499-502
16. Decherney A, "Current Diagnosis & Treatment Obstetrics & Gynecology" 11th edition, McGraw-Hill, 2013; p:694-710
17. Gibbs RS, Danforth DN. Danforth's Obstetrics and Gynecology: Lippincott Williams & Wilkins; 2008; p:563-576
18. Alexander JW, Fisher JE, Boyajiam M et al: The influence of hair removal methods on wound infections. Arch Surg. 1980;118(3) p:347-352
19. Greenmall MJ, Evans M, Pollack AV: Midline or transverse laparotomy? A random controlled clinical trial period Br J Surg.1980;67(3) p:188-190
20. Abuelghar W.M., El-bishry G., Emam L.H., Caesarean deliveries by Pfannenstiel versus Joel-Cohen incision: A randomised controlled trial, J Turkish-German Gynecolgy Assoc 2013; 14 p:194-200
21. Tully L., Gates S., Brocklehurst P., McKenzie-McHarg K., Ayers S., Surgical techniques used during cesarean section operations: results of a national survey of practice in the UK. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2002; 102 p:120-126
22. Franchi M, Ghezzi F, Raio L et al: Joel-Cohen or Pfannenstiel incision at cesarean delivery: does it make a difference? Acta Obstetrics Gynecolgy Scand. 2002;81(11) p:1040-1046
23. Hohlagschwandtner M, Ruecklinger E, Husslein P et al: Is the formation of a bladder flap at cesarean necessary? A randomizedtrial Obstetrics Gynecolgy 2001;98 p:1089-1092
24. Franchi M, Ghezzi F, Raio L et al: Joel-Cohen or Pfannenstiel incision at cesarean delivery: does it make a difference? Acta Obstet Gynecol 2002;81 p:1040-1046
25. Cherney LS: Modified transverse incisions for low abdominal operations. Surg Gynecolgy Obstetrics 1945;72 p:92-96
26. Maylard AE: Directions of abdominal incisions Br Meds 1907;2 p:895-901
27. Story L Paterson-Brown S: Cesarean deliveries: indications, techniques and complications. Chapter 10: Best practise in labor and delivery, ed. R. Warren and S. Arukumaran. Published by Cambridge University Press 2009

28. Joel-Cohen S: Abdominal and vaginal Hysterectomy; 2nd ed. Philadelphiaia; JB Lippincott 1977 p:18-23
29. Schutterman EB, Grimes DA. Comparative safety of the low transverse versus the low vertical uterine incision for cesarean delivery of breech infants. *Obstetrics Gynecology* 1983;61(5) p:593-597.
30. Saha PK, Bagga R, Kalra JK, Arora A, Singla R, Suri V, et al. An alternate surgical approach to reduce hemorrhage and complications during cesarean hysterectomy for adherent placenta. *European journal of obstetrics, gynecology, and reproductive biology.* 2018;228 p:215-220
31. Boyle JG, Gabbe SG. T and J vertical extensions in low transverse cesarean births. *Obstetrics Gynecology* 1996;87(2) p:238-243
32. J. D. Dahlke, H. Mendez-Figueroa, D. J. Rouse, V. Berghella, J. K. Baxter, and S. P. Chauhan, "Evidence-based surgery for cesarean delivery: An updated systematic review," *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2013;209(4) p:294–306
33. J.P. Phelan and S.L. Clark. *Cesarean Delivery.* New York: Elsevier 1998 p:201-218.
34. Hema KR, Johanson R. Techniques for performing caesarean section *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology* 2001;15(1) p:17-47
35. Hershey DW & Quilligan EJ. Extraabdominal uterine exteriorization at Cesarean section. *Obstetrics and Gynecology* 1978;52 p:189-192
36. Cunningham FG, Gant NF, Leveno KJ: Cesarean Section and Postpartum Hysterectomy In: *Williams Obstetrics* 21st Ed. 2001; p:537–565
37. Yazıcıoğlu F, Gökdoğan A, Kelekçi S, et al incomplete healing of the uterine incisions after cesarean section: Is it preventable? *Eur J Obstet Gynecol* 2009;114 p: 221
38. Dodd JM, Anderson ER, Gates S. Surgical techniques for uterine incision and uterine closure at the time of cesarean section. *Cochrane Database Syst Rev.* 2008 16;(3):CD004732
39. Pritchard JA & Macdonald PC. Cesarean section and cesarean hysterectomy. In Pritchard JA & Macdonald PC (eds) *Williams' Obstetrics*, 5th edition. New York: Appleton Century Crofts, 1976 p:903-923

40. A.Di Spiezio Sardo, G. Saccone, R. McCurdy, E. Bujold, G. Bifulco, and V. Berghella, "Risk of cesarean scar defect in single- versus double-layer uterine closure: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.," *Ultrasound Obstet. Gynecol. Off. J. Int. Soc. Ultrasound Obstet. Gynecol.*, 2017;50(5) p:578-583
41. *Am.J. Obstetric and Gynecology* December 2003;189(6) p:1036-1041
42. S. Yasmin, J. Sadaf, and N. Fatima, "Impact of methods for uterine incision closure on repeat caesarean section scar of lower uterine segment," *J. Coll. Physicians Surg. Pakistan*, 2011;21(9) p: 522–526
43. Roberge S. et al., Single- versus double-layer closure of the hysterotomy incision during caesarean delivery and risk of uterine rupture *International Journal of Gynecology and Obstetrics* 2011;115(1) p:5-10
44. *Williams Obstetrics* 18th edition,1989; p:1081-1105
45. Duffy DM & diZerega GS. Is peritoneal closure necessary? *Gynecology and Obstetric Surgery* 1994; 49 p:817-822
46. Wilkinson CS & Enkin MW. Peritoneal non-closure at cesarean section (Cochrane Review). In *The Cochrane Library*, Issue 2. Oxford: Update Software, 2000
47. Johanson RB. RCOG green top guideline No 23: peritoneal closure,1998
48. Kapustian V, Anteby EY, Gdalevich M et al.: Effect of closure versus nonclosure of peritoneum at cesarean section on adhesions: a prospective randomised study. *Am J Obstet Gynecol* 2012; 206(1):56 p:1-4
49. N. N. Rahbari et al., "Current practice of abdominal wall closure in elective surgery? Is there any consensus?" *BMC Surg.* 2009;9(1) p:8
50. Chelmow D, Rodriguez EJ, Sabatini MM, Suture closure of subcutaneous fat and wound disruption after cesarean delivery: a meta-analysis. *Obstet Gynecol* 2004; CD004663
51. Naumann RW, Hault JC, Owen J, et al Subcutaneous tissue approximation in relation to wound disruption after cesarean delivery in obese women. *Obstet Gynecol* 1995;85(3) p:412-416
52. Lindholt JS, Moller-Christensen T & Steel RE. The cosmetic outcome of the scar formation after Cesarean section: percutaneous or intracutaneous suture? *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 1994;73 p:832-835

53. Flood KM, Said S, Geary M, Robson M, Fitzpatrick C, Malone FD. Changing trends in peripartum hysterectomy over the last 4 decades. *Am J Obstet Gynecol.* 2009;200(6):632 p:1-6
54. Kayabasoglu F, Guzin K, Aydogdu S, Sezginsoy S, Turkgeldi L, Gunduz G. Emergency peripartum hysterectomy in a tertiary Istanbul hospital. *Archives of gynecology and obstetrics.* 2008;278(3) p:251-256
55. Rahman J, Al-Ali M, Qutub HO, Al-Suleiman SS, Al-Jama FE, Rahman MS. Emergency obstetric hysterectomy in a university hospital: A 25-year review. *Journal of obstetrics and gynaecology: the journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology.* 2008;28(1) p:69-72
56. Saunders W. B.: Cesarean Section, High Risk Pregnancy, Edit: James D.K And. Frd. Management Options Secont Editions, Harcourt Publishers Limited 1999 p:1217-1229
57. Fabres C, Aviles G, De La Jara C, et al. The cesarean delivery scar pouch: clinical implications and diagnostic correlation between transvaginal sonography and hysteroscopy. *J Ultrasound Med.* 2003; 22 p:695–700
58. Fischer RJ. Symptomatic cesarean scar diverticulum: a case report. *J Reprod Med.* 2006;51 p:742–744
59. Sholapurkar SL. Etiology of cesarean uterine scar defect (niche): detailed critical analysis of hypotheses and prevention strategies and peritoneal closure debate. *J Clin Med Res.* 2018;10(3) p:166-173
60. Bij de Vaate AJ, van der Voet LF, Naji O, Witmer M, Veersema S, Brolmann HA, Bourne T, Huirne JA. 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 p:372–382
61. Van der Voet LF, Bij de Vaate AM, Veersema S, Brolmann 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) p:236-244
62. Vikhareva Osser, O. and L. Valentin, Risk factors for incomplete healing of the uterine incision after caesarean section. *Bjog,* 2010. 117(9) p:1119-1126
63. Fabres C, Aviles G, De La Jara C, Escalona J, Muñoz JF, Mackenna A, Fernández C, ZegersHochschild F, Fernández E. The Cesarean Delivery Scar Pouch. *Journal of Ultrasound in Medicine.* 2003;22(7) p:695-700
64. Thubert, T., et al., Combined conservative surgical and medical treatment of a uterocutaneous fistula. *J Minim Invasive Gynecol,* 2012. 19(2) p:244-247

65. Tower, A.M. and G.N. Frishman, Cesarean scar defects: an underrecognized cause of abnormal uterine bleeding and other gynecologic complications. *J Minim Invasive Gynecol*, 2013. 20(5) p:562-572
66. Chamsy, D.J. and K.A. Kho, Perforated Intra-Abdominal IUDs: A Large Case Series. *Journal of Minimally Invasive Gynecology*, 2011. 18(6) p:92
67. Fabres, C., et al., The cesarean delivery scar pouch: clinical implications and diagnostic correlation between transvaginal sonography and hysteroscopy. *J Ultrasound Med*, 2003. 22(7) quiz 701-2 p:695-700
68. Yazıcıoğlu F, Gökdoğan A, Kelekçi S, et al incomplete healing of the uterine incisions after cesarean section: Is it preventable? *Eur J Obstet Gynecol* 2009;114 p:221
69. Hayakawa, H., 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): p. 429-434
70. Vikhareva Osser, O. and L. Valentin, Risk factors for incomplete healing of the uterine incision after caesarean section. *Bjog*, 2010. 117(9): p:1119-1126
71. Riitta M Antila-Långsjö et al. Cesarean scar defect: a prospective study on risk factors *Affiliations expand* 2018;219(5) p:458
72. Menada Valenzano, M., et al., Vaginal ultrasonographic and hysterosonographic evaluation of the low transverse incision after caesarean section: correlation with gynaecological symptoms. *Gynecology and obstetrics investigation*, 2006. 61(4): p:216-222
73. Mireault, Danny MD et al. Uterine Exteriorization Compared With In Situ Repair of Hysterotomy After Cesarean Delivery A Randomized Controlled Trial. *Journal of Gynaecology and Obstetrics* 2020;135(5) p:1145-1151
74. Thaysa Guglieri Kremer , Isadora Bueloni Ghiorzi , Raquel Papandreus Dibi Isthmocele: an overview of diagnosis and treatment 2019;65(5) p:714-721

8.EKLER:

EK 1.

ARAŞTIRMADA KULLANILACAK PARAMETRELER VE HASTA TAKİP FORMU

Ad Soyad:

Dosya No:

Yaş:

Gebelik sayısı:

Düşük sayısı:

Canlı doğum sayısı:

C/S zamanı Kilo:

Boy:

BMI:

Gestasyonel hafta:

Anestezi türü:

Bebek kilosu: 2500 altı
üzeri

2500-3000

3000-3500

3500-4000

4000

Ciltten bebeğin çıkışına geçen zaman:

Bebeğin doğumundan cilt kapatılmasına geçen zaman:

Operasyon süresi:

Uterus suturasyon şekli:

intraabdominal

/

ekstraabdominal

Sezaryen esnasında bulantı kusma:

var

/

yok

6.saatte post-op VAS skoru:



Preop Hemoglobin:

Postop 8. Saat hemoglobin

Postop 3. Ay

Kilo:

Emzirme durumu:
yok

sadece emzirme

/

emzirme + mama

/

emzirme

Uterus Uzunluğu:

Uterin pozisyon:

Antevert

/

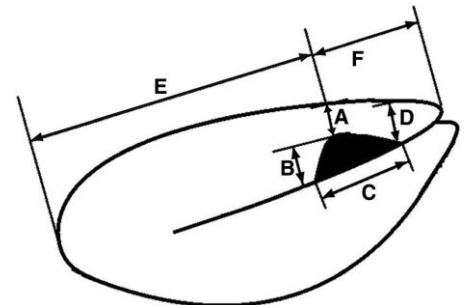
Retrovert

İstmosel:

Yok

/

Var (2mm üstü)



Rezidüel myometrial kalınlık(A):

İstmosel derinliği(B):

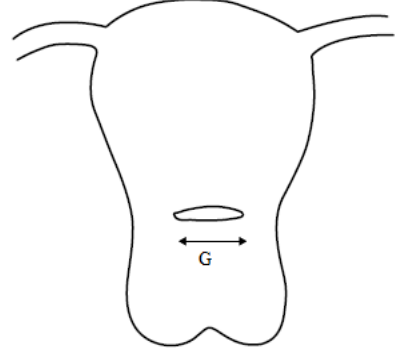
İstmosel genişliği(C):

Servikal kalınlık(D):

Fundus istmosel mesafesi(E):

İstmosel serviks mesafesi(F):

Transvers planda hipoeoik istmosel genişliği(G):



EK 2. DISLAMA KRİTERLERİ

Preop hemogram 10 altında

Aktif eylem

Plasenta previa

Ablasyo plasenta

Geçirilmiş uterin cerrahi (myomektomi, sezaryen vs)

Çoğul gebelik

Koryoamnionit

Uterin rüptür

PROM

Hipertansiyon varlığı

Diyabet varlığı

Sigara kullanımı

Alkol kullanımı

37 hafta altı gebelik

Kan transfüzyonu ihtiyacı

EK3.



T.C.
TOKAT GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ DEKANLIĞI
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : 83116987-557
Konu : Etik Kurul Kararı
Toplantı Tarihi : 18.06.2019
Toplantı No : 2019/11
Proje No : 19-KAEK-159

03.07.2019

Sayın, Dr. Öğretim Üyesi İlhan Bahri DELİBAŞ

Etik Kurulumuzun 18.06.2019 tarihli toplantısında görüşülen 19-KAEK-159 kayıt numaralı “Ekstraabdominal ve İntraabdominal Uterotomi Kapatma Teknikleri Sonrası Sezaryen Skar İstmoseli İnsidans ve Derinliğinin Transvajinal Ultrasonografi ile Değerlendirilmesi : Randomize Kontrollü Çalışma” başlıklı çalışmanız gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup, çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına karar verilmiştir.

İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmeliğin 14-4. maddesi ve yönergemizin 18-3. maddesine göre çalışmanız tamamlandıktan sonra sonuç raporunun tarafımıza en geç 90 gün içerisinde bildirilmesi gerekmektedir.

Bilgilerinizi rica ederim.

Prof.Dr. Faruk KUTLUÖZ
Başkan