



T.C

SAĞLIK BAKANLIĞI

DR. LÜTFİ KIRDAR KARTAL EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM KLİNİĞİ

**SEZARYEN OPERASYONU ÖNCESİNDE VAJİNAL
MUAYENEDE SAPTANAN SERVİKAL DİLATASYON İLE
POSTOPERATİF UTERİN İNSİZYON DEFEKTİ
ARASINDAKİ İLİŞKİ**

DR. AYLİN ONAN YILMAZ

UZMANLIK TEZİ

İstanbul –2012



T.C

SAĞLIK BAKANLIĞI

DR. LÜTFİ KIRDAR KARTAL EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM KLİNİĞİ

**SEZARYEN OPERASYONU ÖNCESİNDE VAJİNAL
MUAYENEDE SAPTANAN SERVİKAL DİLATASYON İLE
POSTOPERATİF UTERİN İNSİZYON DEFECTİ
ARASINDAKİ İLİŞKİ**

DR. AYLİN ONAN YILMAZ

UZMANLIK TEZİ

Eğitim Görevlisi: DOÇ. DR. ORHAN ÜNAL

Tez Danışmanı: OP. DR. ESRA ESİM BÜYÜKBAYRAK

İstanbul – 2012

İÇİNDEKİLER

Önsöz	i
1. Giriş ve Amaç	1
2. Genel Bilgiler	2
3. Materyal ve Metod	27
4. Bulgular	30
5. Tartışma	34
6. Özet	41
7. Kaynakça	45

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimin boyunca uygulama becerileri ve bilimsel bilgi birikimlerinin yanı sıra, insani ve etik yaklaşımları ile de örnek aldığım, hoşgörülü ve huzurlu bir ortamda görev yapmamızı sağlayan değerli hocalarım, Sayın Doç. Dr. Orhan Ünal'a ve Sayın Prof. Dr. Cem Turan'a,

Bilgi ve deneyimleri ile her zaman yol gösterici olan Sayın Op. Dr. Sadullah Bulut' a ve Sayın Op. Dr. Birol Cengizoğlu' na,

Tez çalışmam ile özveriyle ilgilenen, değerli vaktini esirgemeyen Tez Danışmanım Op. Dr. Esra Esim Büyükbayrak'a,

Asistanlık eğitimim süresince desteklerini esirgemeyen Doç. Dr. Zehra Meltem Pirimoğlu'na ve Doç. Dr. Ayşe Yasemin Karageyim Karşıdağ'a

Cerrahi ve klinik deneyimlerinden çok şey öğrendiğim tüm uzman hekimlere,

Uzmanlık eğitimine aynı dönemde başladığım ve birlikte yol aldığım sevgili eşkıdemim Dr. Yaren Bektaş'a,

Asistanlık eğitimim süresince desteklerini esirgemeyen çalışma ortamını keyifli kılan tüm hastane personeli ve hemşirelere,

Zor çalışma şartlarında birlikte çalıştığım herbiri tek tek değerli olan tüm asistan arkadaşlarıma,

Her zaman yanımda olan sevgili eşim ve sevgili aileme en içten teşekkürlerimi sunarım.

DR. AYLİN ONAN YILMAZ

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Sezaryen günümüzde en sık kullanılan cerrahi işlemdir. Sağlık kuruluşlarının ve sigorta şirketlerinin sezaryen oranlarını azaltmaya yönelik çabaları sonucunda sezaryen oranları, 1988 ve 1996 yılları arasında %24,7'den %20,7'ye gerilemiştir. (1,2) Bu azalma, sezaryen sonrası vajinal doğum girişimlerinin artmasıyla açıklanabilir. Ancak son on yılda sezaryen oranları giderek artmış ve 1980'lerin sonlarındaki oranların çok üzerine çıkmıştır. Bu yükselmede primer sezaryen oranlarındaki artış ve sezaryen sonrası vajinal doğum oranlarındaki düşüş etkili olmuştur. Sezaryen sonrası vajinal doğum oranları 1996'da pik yaparak %28,3'e ulaşmış ve 2004'te %9,2'ye gerilemiştir. (2)

American College of Obstetricians and Gynecologist (ACOG) 1999'da şu gözlemleri yayınlamıştır: “Sezaryen sonrası vajinal doğumun hem anne, hem de bebek için kötü sonuçları beraberinde, anlamlı bir uterus rüptürü ile ilgili olduğu açıkça görülmektedir.” Bu gelişmeler sezaryen sonrası vajinal doğumun (VBAC) sıklığının azalmasına yol açmıştır.

Sezaryen operasyonu geçiren hastalarda bir sonraki doğumda uterus rüptürü, uterus tamir yerinde defektler gibi uterin insizyonun iyileşmesiyle ilgili riskler mevcuttur. Sezaryen sonrası uterus insizyon hattında defekt varlığının değerlendirilmesi ile ilgili literatürde çeşitli yayınlar mevcuttur. (3-6) Uterin insizyon defekti ile ilişkili yayınlar uterin insizyonun cerrahi kapatılma şekli (4) ve defektin kliniğe etkisi (3,5) ile ilgilidir. Literatürde hastanın sezaryene alındığı sıradaki servikal dilatasyonunun uterus defekti ile ilişkisini inceleyen tek bir yayın mevcuttur. (6) Bu nedenle bu konudaki literatüre katkıda bulunmak için bu çalışma planlanmıştır.

Çalışmamızın amacı, sezaryenli hastalarda preoperatif yapılan muayenede saptanan serviks dilatasyonun sezaryen sonrası uterin insizyonel defekt oluşumuna etkisini değerlendirmektir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Sezaryen Seksiyo

2.1.1. Tanım

Sezaryen seksiy o ya da sezaryen doğum, 20 haftadan büyük olan fetusun doğumunun karın ön duvarına kesi ile abdominal yoldan gerçekleşmesidir. Bu tanım uterus rüptürüne bağılı olarak fetusun abdominal yolla dışarı alınması veya abdominal gebeliğ in tahliyesini içermemektedir. (7)

2.1.2. Sezaryenin Tarihçesi

Sezaryen operasyonu adının nasıl verildiğ i konusunda belirsizlik vardır. Kesin olarak bilinmemekle birlikte bir inanışa göre antik roma imparatoru Sezar'ın (Jül Sezar) isminden gelmektedir. Sezar'ın doğumunun tarihte ilk defa bu yöntemle gerçekleştiğ i söylenir. Ancak bu Sezar'ın doğduğ u milattan önceki yıllarda olanaksızdır. Sezar'ın annesinin Sezar yetişkin yaşa gelene kadar yaşadığ ı bilinir, o yıllarda sezaryen gibi bir yöntem uygulansa bile bebek canlı kalabilirdi ancak annenin ameliyattan sonra kanama ve enfeksiyon nedeniyle ölmesi kaçınılmazdı. (8) Diğ er bir inanış Latin dilinde “caedo” kesmek fiilinden türeyen kesi “caesus” sözcüğ ünün caesar deyiminin kaynağ ı olabileceğ idir. (8, 10) Bir baş ka iddia da kelimenin kökeninin milattan önce 8. yüzyıla kadar uzandığ ıdır. Bu yıllarda Roma'da geçerli olan *lex regis* adı verilen yasanın zamanla *lex cesarea* olarak değ işt iğ i rivayet edilir. Yasa hamile bir kadın öldüğ ünde karnının açılarak bebeğ in çıkartılmasını ve bu sayede anne ve bebeğ in ayrı ayrı gömülmesini emretmekteydi. (8,10)

Sezaryen ameliyatı çok eski yıllarda antik çağlarda bile ilkel olarak uygulanmaktaydı. Sezaryenle ilgili ilk kayıt, M.Ö. 20. Yüzyılda Sümerlere aittir. (11) Romalılar M.Ö. 8. Yüzyılda Lex Regia yasasında, postmortem sezaryeni tariflemişlerdir. (12) O yıllarda henüz ameliyat ve anestezi teknikleri ve gerekli ilaçlar geliştirilmediğ i için sezaryen ameliyatı ameliyattan sonra annenin öleceğ ine kesin gözüyle bakarak sadece bebeğ i kurtarmak amacıyla yapılan bir kesiydi.

Sezaryen sırasında annenin ölmediğ i ilk ameliyat 1500'lü yıllarda

gerçekleşmiştir. Bir hayvan bakıcısı olan Jacagnufer işlemi doğumda sıkıntıya düşen karısına uygulamış ve hem anne hem bebek yaşamışlardır. (13)

Canlı bir kadında ilk başarılı sezaryen kesi, 1610'da Wittenberg'de Trautmann ve Seest tarafından yapılmıştır.

1769'da Lebas tarafından kesilen uterusu dikiş atılması sezaryendeki yüksek mortaliteyi düşürebilmiştir. Sezaryen gelişimindeki esas dönüm noktası Max Sanger'in 1882 yılında uterin duvarın sütüre edilmesini tanıtmasıyla gerçekleşmiştir.

1876 yılında italyan profesör Eduardo Porro sezaryen ameliyatı yapılan kadınların ameliyat sırasında rahimlerinin de alınmasını önermiştir ve uygulamıştır. Bunu savunmasındaki amaç kanamayı durdurabilmek ve enfeksiyonları önlemektir. Bu yıllarda henüz günümüzdeki kendiliğinden emilerek kaybolan sütür materyelleri olmadığı için cerrahlar rahimdeki kesilere ve karın içerisine dikiş atmaktan kaçınırlardı çünkü bu dikişler alınmadığı için ameliyat sonrasında enfeksiyonlara neden oluyordu. (8,10,14)

1908'de Kroning alt uterin segmentteki serozayı histerektomideki gibi keserek mesaneyi uzaklaştırdı. Uterusun alt kısmını vertikal bir insizyonla açtı. Bu insizyondan çocuğu forsepsle çıkarmıştır. (13)

1928 yılında penisilin Alexander Fleming tarafından bulundu ve 1940 yılında ilaç olarak kullanılmaya başlandı. Bu tarihten sonra sezaryen ve diğer ameliyatlarda enfeksiyonlar oldukça azalmıştır.

1926 yılında Prof. John Martin Munro Kerr'in tarif etmesi sayesinde sezaryende uterus alt segment transvers şekilde kesilmeye başlandı ve bu sayede enfeksiyon ve uterus rüptürü gibi komplikasyonlar azaldı. (7)

1935'de de transvers kesinin daha aşağı ilerleyerek mesaneye zarar vermesini önlemek amacıyla, kesinin uçları yukarı bakan hilal şeklinde yapılmasını önerilmiştir. Kerr tekniği bugün en yaygın olarak kullanılan sezaryen sekiyo tipidir. (12)

2.1.3. Sezaryen Sıklığı

Optimal sezaryen hızı altına inildiğinde veya üstüne çıkıldığında maternal ve perinatal mortalite ve morbiditenin yükseleceği kabul edilen rakamdır. Bu rakam Dünya Sağlık Örgütünün “2000 yılında Herkese Sağlık” hedefleri kapsamında %15 olarak benimsenmiştir. (15)

Sezaryen dünya çapında en sık uygulanan majör cerrahi işlemlerden biridir. Sıklığı doğumların %1’i ile %70’i arası ülkeden ülkeye değişkenlik gösterir. 2000 yılında açıklanan oranlar, İngiltere için %21, Galler ve Kuzey İrlanda için %24 şeklindedir. (16) Benzer oranlar Amerika (17) ve Çin (18) için bildirilmiştir. Latin Amerika’da yapılan bir ankete göre sezaryen oranı Haiti’de %1,6 ve Şili’de %40 iken, Arjantin, Brezilya, Kolombiya, Meksika ve Paraguay’daki özel hastanelerde bu oran %50’lere varmaktadır. (19) Batı ve Doğu Afrika ülkelerinde oran Nijer’de %0,3, Kenya’da %10,5 olarak değişmektedir. (20)

Sezaryen sıklığı ülkeden ülkeye, hatta hastaneden hastaneye değişiklik göstermektedir, ancak ortak olan nokta ise düzenli olarak artış göstermesidir. Gelişmiş ülkeler içinde Amerika ve Brezilya en yüksek, Çekoslovakya, Avusturya ve Belçika ise en düşük sezaryen oranına sahiptir. (21)

Türkiye dünyada sezaryen sıklığının en yüksek olduğu ülkelerden biridir. 2008 yılında yapılan Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) sonuçlarına göre tüm doğumların %37’si sezaryen ile gerçekleşmiştir. Doğu bölgesinde bu oran %16 iken diğer bölgelerde %40’tır. Kentlerdeki oran (%42), kırsal bölgelere (%24) kıyasla daha yüksektir. Sezaryan ile doğum olasılığı annenin yaşı eğitim ve refah düzeyi ile artmaktadır.

Sezaryanla doğum hızı, TNSA-1993’teki %7’lik orana göre TNSA-1998 (%14), TNSA- 2003(%21), TNSA2008(%37) dönemlerinde olağanüstü artış göstermiştir.

2.1.4. Endikasyonlar

Sezaryen endikasyonları şu şekilde kategorize edilebilir:

1. Fetusa ait endikasyonlar
2. Anneye ait endikasyonlar
3. Plasenta ve eklerine ait endikasyonlar
4. Sosyal endikasyonlar

1. Fetusa ait endikasyonlar

- a) Situs ve prezentasyon anomalileri
- b) Fetal distress
- c) İri bebek
- d) Çoğul gebelik

2. Fetusa ait endikasyonlar

- a) Önceki sezaryen öyküsü
- b) Eylemi engelleyecek maternal hastalık varlığı- kalp hastalığı, psikiyatrik hastalık vb.
- c) Dar pelvis
- d) Başarısız indüksiyon
- e) Doğum kanalını tıkayan tümörler
- f) Aktif herpes genitalis

3. Plasenta ve eklerine ait endikasyonlar

- a) Kordon komplikasyonları- kordon prezentasyonu, kordon sarkması
- b) Plasenta insersiyon anomalileri- vasa previa
- c) Ablatio plasenta
- d) Plasenta previa

4. Sosyal endikasyonlar

- a) İleri anne yaşı
- b) Kıymetli bebek

Ülkemizde sezaryen endikasyonlarının dağılımı ile ilgili yapılmış 2 büyük merkezin farklı tarihlerdeki sonuçları şöyledir:

Tablo 1. Ülkemizde iki büyük merkezde sezaryen oranlarının dağılımı.

	Gülhane Askeri Tıp	
	Akademisi	Atatürk Üniversitesi
	1991-1994	2002-2007
Endikasyonlar		
Mükerrer sezaryen	%31,5	% 37,8
Distosi	%14,9	%8,7
Fetal distress	%14,3	%11,7
Makat prezentasyon	%11,6	%10,0
Elektif	%7,0	%4,6
Preeklampsi	%3,7	%8,5
Çoğul gebelik	%2,1	%5,1
Diğer	%14,9	%13,5

Görüldüğü gibi, yıllar içinde mükerrer sezaryen ve preeklampsi nedenli sezaryen hızında artış vardır.

SEZARYEN TEKNİĞİ

1. Preoperatif Hazırlık

1.1. Genel Hazırlıklar

Suprapubik ve abdominal kılların temizlenmesi:

Operasyon sahasının kıllardan arındırılması cerrahi için hazırlanan hastalarda geleneksel bir işlemdir, ancak rutin olarak önerilen bir işlem değildir. Enfeksiyon gelişimini önlemeye yönelik bu işlemin yapılmasıyla yapılmaması arasında bir fark olmadığı kılların kısaltılmasının ya da tüy dökücü kremler kullanılmasının, jilet kullanılmasına göre daha güvenli olduğu, işlemin operasyondan önceki gün yapılmasıyla aynı gün yapılması arasında fark olmadığı randomize kontrollü çalışmalar ile gösterilmiştir. (22)

Mesane sondası:

Postoperatif idrar çıkışını takip edebilmek ve mobilize olana kadar hastaya kolaylık sağlamak amacıyla sıklıkla idrar sondası uygulanmaktadır. Standart kateter ile antiseptikli kataterler arası fark yoktur. (23)

Cildin antiseptiklerle temizlenmesi:

Geleneksel olarak tüm abdomen ve dizlere kadar olan kısım antiseptik bir solüsyon ile temizlenir. Bu işlem için iodine karşı klorheksidin lehine bir çalışma mevcuttur ancak yeterli kanıt yoktur.

Vaginal badionaj:

Vajinanın antiseptiklerle temizlenmesi postoperatif endometrit riskini %45 oranında azaltır. Bu oran membran rüptürü olan olgularda %85'i geçer. (24) Bu basit ve ucuz işlemin rutin hale getirilmesi yararlı görünmektedir.

Antibiyotik profilaksisi:

Uterus insizyonu temiz kontamine yara kabul edildiği için tek doz antibiotik profilaksisi yeterli kabul edilmektedir. Tek doz antimikrobiyal ajan kullanımıyla çoklu doz antibiotik kullanımının enfeksiyon morbiditesi açısından benzer etkinliğe sahip olduğu bilinmektedir. Umbilikal kordonun klemplenmesini takiben rutin olarak uygulanmaktadır. Beta-laktam veya cefazoline gibi antibiyotikler en sık kullanılan ajanlardır.

Onam formu:

Sezaryen elektif şartlarda yapılacaksa önceden gebe ve eşiyle sezaryenin neden gerekli olduğu, yapılacak operasyonun özellikleri, verilecek anestezi tipi, operasyonda olabilecek komplikasyonlar, sterilizasyon istemi gibi durumlar ayrıntılı anlatılarak bilgilendirilmeli, onay alınmalıdır. Böyle bir durumda hastanın anesteziist ile görüşerek onun istediği ek testleri de yaptırması uygun olur. Acil sezaryende ise tüm bu hazırlıklar için zaman kısıtlıdır. Ancak hasta ve eşi ile mutlaka konuşularak bilgilendirilmesi gerekir. (13)

1.2.Diğer Hazırlıklar

Eğer gebeliğin erken dönemlerinde seri ultrasonografi taramaları yapılmamışsa, acil olmayan operasyonlardan önce bebeğin büyüklüğünü ve pozisyonunu, gros anomali ve çoğul gebelik olasılığını ve plasentanın lokalizasyonunu saptamak için bir ultrasonografi taraması uygundur. (25)

Aktif kanama, preeklampsi, koagülopati, oksitosin stimülasyonu ve uterusun aşırı gergin olduğu durumlarda en az iki ünite kan hazır edilmelidir. Bu endikasyonlar dışında kan gereksinimi olasılığı yok gibidir. (25)

Operasyondan 8 saat önceden oral beslenme kesilir. İşlem boyunca ve postoperatif bakımda kan basıncı ve idrar akımı yakından izlenmelidir. (13, 25, 26)

2. Abdominal İnsizyonlar

Pfannenstiel insizyon

Jinekolojide en sık kullanılan kesidir En sık sezaryen ve abdominal histerektomide kullanılır. Pelvis boşluğuna ulaşım kolay, postoperatif fasyal açılma riski az, kosmetik sonuçlar çok iyidir Pelviste sınırlı eksplorasyon nedeniyle malignite şüphesi varlığında, endometriosis ve büyük leiomyomlarda tercih edilmez. Gülen ağız şeklinde konkavitesi yukarı doğru hafif eğriliği olan symphyisis pubisin 3 cm üzerinden yapılan 10-15cm uzunluğunda transvers bir kesidir. Cilt altı yağ dokusu künt veya keskin diseksiyonla açıldıktan sonra rektus ön kılıfı transvers olarak cilt hattı boyunca kesilir.

Misgav-Ladach insizyonu

Joel-Cohen türevi bir transvers insizyon şeklindedir. Cilde anterior superior iliak spinleri birleştiren hattın 3 cm üzerinde, karşı taraf rectus kasının yan sınırı civarından başlayan ve aynı taraf rectus kasının yan sınırı civarında sonlanan yaklaşık 15 cm uzunluğunda düz bir kesi yapılır. Bu insizyon hattı, symphysis pubisin oldukça yukarısında kaldığından kozmetik nitelikte değildir. Bu nedenle pfannenstiel seviyesinde uygulanmak suretiyle modifiye edilebilir. Cilt kesisinin, sadece cutis tabakasını içerecek kadar yüzeysel olmasına dikkat edilir. Bu superfisyel insizyon, orta hatta 3-4 cm kadar genişlikte rectus ön kılıfına ulaşılan kadar bisturi ile derinleştirilir. Rectus ön kılıfı aynı uzunlukta transvers olarak kesilir. Fasyal kesinin üst ve alt kenarları orta hatta klemplerle tutularak eleve edilir. Lateral köşeleri, makasın hafifçe açılan ağzına takılarak ciltaltı yağ dokusunu içermeyecek ve onun altından seyredecek şekilde cilt kesisi boyunca yanlara doğru ilerletilir. Fasya kılıfı altındaki rectus kaslarından separe edilmez. Rectus kasları künt veya keskin olarak

aralanır ve peritona ulaşılır. Periton, üst fasya klempinin kaşı traksiyonu yardımı ile umblicusa yakın yerden işaret parmağı ile eşelenerek açılır. Oluşan açıklıktan karşılıklı ikişer parmakla girilip traksiyon uygulanarak tüm batın katları yanlara doğru fetusun kolaylıkla çıkabileceği genişlikte künt olarak açılır.

“Misgav Ladach” yönteminin en belirgin özellikleri, Joel-Cohen insizyon, alt uterin segment transvers insizyonun tek kat onarımı ve visseral paryetal peritonun subkutan dokunun sütüre edilmemesidir. (27,28) Bu yöntem erken ayağa kalkma, yeme içmeye daha erken başlama gibi daha hızlı iyileşmeyle sonuçlanmıştır. (27,28)

Diğer transvers kesiler

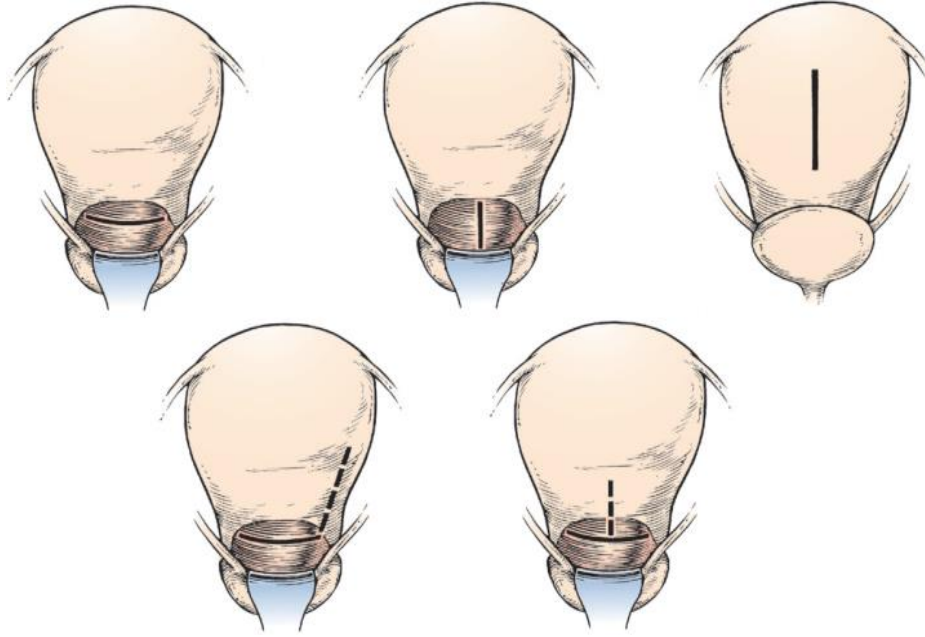
Cherney kesisi, rektus kasını pubik ramus üzerindeki insersiyon noktasından ayıran bir kesidir. Retzius aralığına girilerek üriner inkontinans prosedürleri ve hipogastrik arter ligasyonu yapılabilir. Simphysis pubisin 3 cm üzerinden spina ilika anterior süperiorların 2 cm medialine kadar transvers kesi yapılır. Cilt altı ve fasya transvers insizyonla geçilir Fasya, kas ön yüzünden simphisisse kadar diseke edilir. Posterolateralden geçen inferior epigastrik artere dikkat edilerek rektusun tendonu kesilir. Kas yukarı yönde parietal peritondan eleve edilerek periton, mesanenin 2 cm yukarisından transvers insize edilir Tendon ,fasya alt ucuna 5-6 dikişle sütüre edilir Retzius aralığına dren konur (29,30)

Maylard kesisinde alt abdomen ön duvarının tüm katları kesilir. 1907’de ilk kez Ernest Maylard tarafından özellikle radikal pelvik cerrahi gerektiren durumlar için tanımlanmıştır. İnsizyon simphisisin 3-8 cm üzerinden hastanın yaşı,kilosu,cerrahi endikasyona göre yapılır Cilt,cilt altı ve rektus kılıfı transvers insizyonla geçilir. Ancak fasya Cherney deki gibi diseke edilmez. Kasın arkasındaki inferior epigastrik damarlar parmakla kibarca diseke edilip kalıcı sütürlerle bağlanır,kesilir. Sonra periton parmakla diseke edilir ve kas transvers olarak kesilir. Peritona girmeden kas üzerindeki fasyaya dikilir. Rektus uçları ayrıca birleştirilmez. Fasya devamlı sütüre edilir. (29,30)

Vertikal kesi

Anterior rektus tabakası düzeyinde keskin bir diseksiyon gerçekleştirilerek orta hatta 2 cm genişliğinde bir fasya şeridi açığa çıkarılacak şekilde deri altı yağ dokusu uzaklaştırılır. Rektus ve musculus pyramidalis, orta hatta keskin ve künt diseksiyon ile ayrılırlar ve böylece fascia transversalis ile peritona ulaşılır. Fascia transversalis ve preperitoneal yağ, altta yatan peritona ulaşmak için dikkatlice disseke edilir. Periton, yukarıya kesinin üst kutbuna doğru ve aşağıya mesane üstünde periton refleksiyonunun hemen üstüne kadar kesilir. (8, 10, 31)

3. Uterin İnsizyonlar



Şekil 1. Uterin insizyonlar.

Şekil 1’de uterin insizyonlar gösterilmiştir. Sırasıyla:

- Alt segment transverse uterin insizyon,
- Alt segment vertikal uterin insizyon,
- Klasik insizyon,
- J-insizyon,
- T-insizyon görülmektedir.

Alt Segment Transvers İnsizyon

Kerr ve arkadaşları tarafından 1926'da tarif edilmiştir. Vakaların çoğunda (%90'dan fazlasında) alt segment transvers insizyon yapılır. Tercih edilir çünkü üst uterus segmenti etkilemez ve uygulaması, onarılması kolaydır. Daha sonraki gebelikte vajinal doğum şansı sağlar. Tipik olarak peritonun mesanenin üst sınırı üzerinden gevşekçe refleksiyonu ve üstündeki anterior alt uterin segment orta hatta forseps ile tutulur ve bisturi veya makas ile insize edilir. Makas alt uterin segmentin seroza veya miyometriyumunu arasına yerleştirilir ve orta hattan transvers olarak ilerletilir. Makas uçları aralıklı olarak kısmen açılırken, 2 cm genişliğinde seroza şeridi ayrılır ve daha sonra insize edilir. Her iki kenarda lateral uçlara ulaşıldığında makas biraz daha kranial tarafa doğru yönlendirilir. Özellikle efase ve dilate serviks durumunda olduğu gibi istemeden çok derin olarak aşağı diseksiyon yapılması mümkündür ve bu durumlarda alt uterin segment yerine alttaki vaginaya girilmesi olasıdır. İleri veya tam servikal dilatasyonu olan kadında uterin insizyonu göreceli olarak yüksekte lokalize etmek önemlidir. Çünkü bu sayede uterin arterlere insizyonun lateral olarak genişlemesi minimize edilmiş olur. Uterin insizyon çeşitli, tekniklerle yapılabilir. Hepsinde de bir bistüri ile alt uterin segmente 1-2 cm' lik transvers insizyon yapılır. Bu insizyon çok dikkatli yapılmalı ve uterus duvarını tamamen keserken altındaki fetusa zarar vermemelidir. Hemostatları kası ayırmada kullanarak dikkatli künt bir giriş yararlı olabilir. Bir kez uterus açıldıktan sonra, makas ile lateral ve daha sonra hafifçe yukarı kesi yapılarak insizyon genişletilebilir. Alternatif olarak, alt uterin segment ince olduğunda, her iki işaret parmağı kullanılarak laterale doğru genişletilebilir. Uterus açıldıktan sonra uterus kesisinin künt ve keskin genişletilmesi iki randomize çalışmada karşılaştırılmıştır. Keskin genişletme daha fazla kan kaybı ile ilişkili gözükmemektedir ve umbilical kord kesilmesi ve direkt fetal yaralanma açısından risk taşır. (32) Uterusun lateral sınırları üzerinde seyreden arter ve venleri yırtmamak veya koparmamak için fetusun başı ve gövdesinin geçebileceği büyüklükte uterin insizyon gerçekleştirmek çok önemlidir. Eğer plasenta insizyon yerine rastlarsa, ya ayrılmalı ya da insize edilmelidir. Plasenta insize edildiğinde fetal hemoraji oldukça ağır olabilir. Dolayısıyla bu tür vakalarda kord en kısa zamanda klempe edilmelidir. (33)

Bu insizyonda komplikasyon riski azdır. Bir sonraki gebelikte fetusun karın boşluğuna itilmesi ile rüptür olasılığının en az olduğu bölgede yer alır. Tablo 2’de sezaryen doğum esnasında yapılan değişik tipte uterin insizyonlar için uterus rüptür oranları gösterilmiştir. Onarımı daha kolay ve daha az kan kaybına neden olur. Bu insizyon barsak yaralanma ihtimalini azalttığı gibi kalın bağırsak ve omentumun insizyona yapışmasını zorlaştıracı bir yöntemdir. Bu insizyonun dezavantajları, köşenin vajene, mesaneye ve ligamentum latuma uzaması, üreter yaralanması, köşelerden hemoraji ve hematom olmasıdır. Bununla birlikte görüntü alanı sınırlı olup damar yaralanmaları sık olmaktadır.

Eğer fetus tahmin edilenden daha iri ise, alt segment açıklığı gerektiğinden küçük ise J insizyonu tercih edilir. Aynı amaç için double J veya T insizyon da tercih edilebilir. Alt segment insizyona kalkışılan bir hastada T insizyona dönüşürse klasik sezaryen planlarıyla kıyaslandığında herhangi bir morbidite artışı yoktur. (34,35)

Daha önceki uterin insizyonun tipine bağlı olarak sonraki gebelikte vajinal doğum girişiminde uterus rüptürü oranları Tablo 2’de gösterilmiştir. (36)

Tablo 2. Uterin insizyon tipine göre uterin rüptür oranları.

Uterin insizyon tipi	Tahmin edilen rüptür oranı
	(%)
Klasik	4-9
T insizyon	4-9
Alt-vertikal	0,8-1,1
Alt-transvers	0,5-1,0

Alt Segment Vertical İnsizyon

1912 yılında Kröning tarafından tarif edilmiş olup, alt segment küçük ya da gelişmemiş ise tercih edilir. İnsizyon gerektiğinde kolaylıkla uzatılabilir ve malprezentasyonda, doğum daha kolay olur. Mesanenin daha geniş bir diseksiyonu, vertikal insizyonu alt uterin segmentte tutabilmek için gereklidir. Bununda ötesinde

eğer vertikal insizyon aşağıya doğru uzatılırsa serviks üzerinden vajinaya doğru yırtılabilir ve mesaneyi de etkileyebilir. Önemli bir nokta, üst miyometriyuma kadar ilerlemiş bir vertikal insizyonun, suture edilmesi zordur ve bir sonraki gebelikte transvers insizyona göre çok daha fazla rüptüre olma ihtimali vardır. (8, 10, 37)

Klasik İnsizyon

Klasik insizyon, sezaryen operasyonunda, uterus boyunca dikey olarak açılan kesiler şeklinde tanımlanabilir. Genel olarak, klasik insizyon ile daha büyük bir kesi oluşturulduğu buna bağlı olarak kanamanın, enfeksiyon riskinin, uterin rüptür riskinin, enfeksiyon riskinin ve iyileşme süresinin arttığı gözlenmektedir. (38)

Doğumda klasik insizyon kullanımına nadiren gereksinim duyulmaktadır. Klasik insizyonun bazı endikasyonları şöyledir:

1. Eğer alt uterin segment ortaya çıkarılamaz ise veya daha önceki bir cerrahi operasyon nedeni ile mesanenin sıkıca yapışık ise güvenli bir şekilde alt uterin segmente girilemiyor ise veya bir myoma uteri alt uterin segmenti kaplamış ise veya servikte invaziv bir karsinoma mevcutsa
2. Büyük bir fetus transvers olarak durmakta ise veya membranların rüptüre olup omuzun doğum kanalında sıkıştığı durumlarda
3. Anterior yerleşimli plasenta previa vakalarında
4. Bazı çok küçük fetus durumlarında, özellikle alt uterin segmentin incelmediği makat prezantasyonlarında
5. Bazı aşırı maternal obezite vakalarında sadece üst uterusu ulaşılabilirdiği durumlarda

Vertical uterin insizyon bir bistüri ile ilişigindeki mesane seviyesinin üzerinde olacak şekilde mümkün olan en alt kısımdan başlararak yapılır. Bistüri ile yeterli alan yaratıldığı anda insizyon sefalik olarak makas ile fetusun doğmasına yetecek uzunluğa erişene kadar uzatılabilir. İnsizyonu kapatmak zordur ve bol miktarda kanayan büyük damarlara miyometriyumda sıkça rastlanır. Transvers insizyona göre, barsak yapışması ve postoperatif ileus daha sıktır. Sonraki gebelikte ve doğumda skar ayrılması ve rüptür riski daha sıktır. (8, 10, 39, 40)

4. Bebeğin ve Plasentanın Doğurtulması

Yeterli insizyon sağlandıktan sonra transabdominal fundal basınç yardımı ile cerrahın elinden destek alınarak elevasyon ve fleksiyon yaptırılarak bebek çıkartılır. Fetal baş seviyesinin ilerlemiş olduğu ve doğum kanalında sıkışmış olabileceği durumlarda bir asistan tarafından vaginadan uygulanacak yukarı doğru bir basınç başın serbestleşmesine doğumuna yardımcı olacaktır.

Nasal veya orofaringeal aspirasyon ardından fetusun gövde kısmı çıkartılır. Takiben vücudun diğer kısımları doğurtulur.

Fetusun doğumunu takiben litre başına 20 ünite oksitosin içeren bir intravenöz infüzyon 10 ml/dk hızında tatmin edici bir uterus kontraksiyonu sağlanana kadar verilir. Kordon, bebek karın duvarı hizasında tutulurken klempe edilir. (8, 10)

Uterin insizyon herhangi bir aşırı kanama odağı açısından dikkatle incelenir. Eğer tespit edilirse hemen pentigton veya yuvarlak forceps veya benzeri bir aletle klemplenmelidir.

Fetus çıkartıldıktan sonra plasenta çıkartılır. Plasenta çıkartılmasında iki yöntem kullanılabilir: Uterus masajı ve hafif kord traksiyonu ile beraber spontan ayrılması veya manuel ayrılma. Çoğu cerrah eğer kendiliğinden ayrılmıyorsa plasentanın hemen elle uzaklaştırılmasını tavsiye ederler. Randomize bir çalışmada Lasley ve arkadaşları elle uzaklaştırmayı spontan plasental ayrılma ile karşılaştırdıklarında anlamlı derecede iki kat yüksek postoperatif enfeksiyon riski saptamışlardır. (41) Bu nedenle, günümüzde plasentanın hafif uterus masajlarıyla eş zamanlı kord traksiyonu ile kontrollü olarak spontan ayrılması daha çok önerilmektedir.

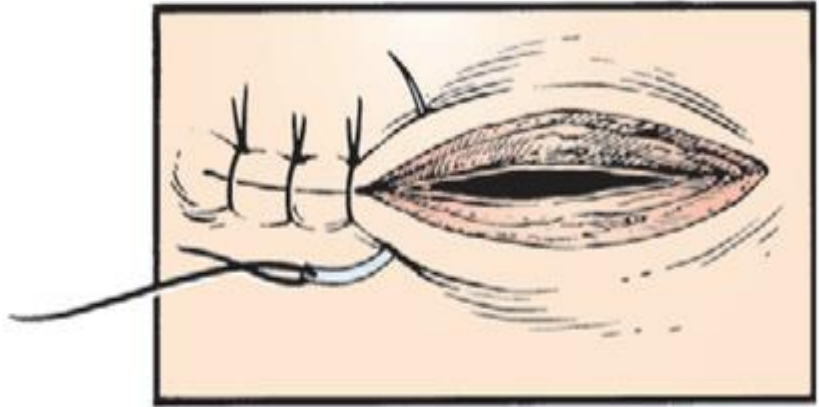
Plasenta doğduktan sonra, uterusun batın dışına alınması sıklıkla uygulanır. Her ne kadar bazı klinisyenler bu basamağı uygulamasalar da uterusun dışarı çıkarılması dezavantajlarına üstün gelen bazı avantajlar sağlar. Gevşek, atonik bir uterus kolayca ve çabuk tanınabilir ve hemen masaja başlanabilir. İnsizyon ve kanama noktaları daha kolay görülür ve tamir edilir. Bu durum özellikle lateral

uzamaları varlığında önem kazanır. Adnekslerin pozisyonu superiordadır ve dolayısıyla tubal sterilizasyon daha kolaydır. Dezavantajları ise epidural veya spinal analjezi altındaki kadınlarda traksiyon nedeniyle rahatsızlık ve kusmaya sebep olmasıdır. Onarımdan önce uterusun dışarı çıkarılmasının ne febril morbidite ne de kan kaybında bir artışa neden olmadığı gösterilmiştir.

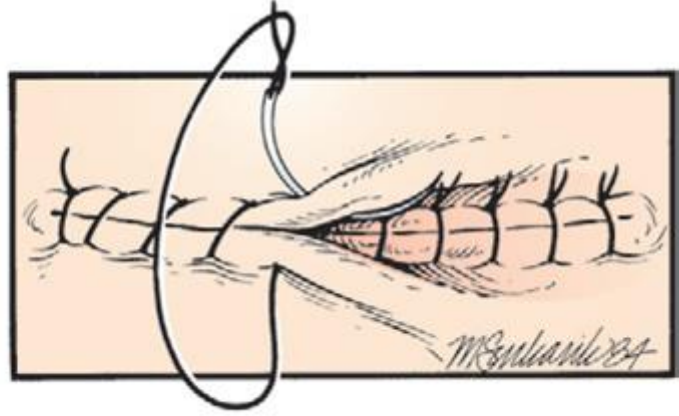
5. Uterusun Tamiri

Üst ve alt kesi dudakları ve uterin insizyonunun her bir açısı kanayan damarlar açısından dikkatle incelenmelidir. İnsizyon hattındaki kanama alanları geçici olarak ring forsepsle tutulabilir. İnsizyon lateral uzantıları uterin arterin asendan dallarına ilerleyebilir bu nedenle sütüre etmeden önce uterin arterin palpe edilmesi gerekir. İnsizyonun aşağı doğru uzayıp uzamadığı değerlendirilmeli ve uterin insizyonu kapatmadan önce bu alanlar separe olarak onarılmalıdır. (42)

Uterin insizyon bir veya iki tabaka halinde emilebilir 0 veya 1 numara sütür ile kontinü olarak kapatılır. Şekil 2’de tek kat separe suturlerle kapatma, şekil 3’te iki kat sürekli suturle kapatma şematize edilmiştir.



Şekil 2. Tek kat separe suturlerle kapatma.



Şekil 3. İki kat sürekli suturle kapatma.

İki tabaka kapatmada birinci tabaka devamlı, kitlenen dikiş biçiminde, insizyonun karşı köşesinin ardına kadar suture edilir ve sağlam bir düğümle sonlandırılır. İkinci tabaka kontinü kilitsiz suturle dikilir. Her bir dikişin yerini dikkatli seçmek ve iğne bir kez miyometriumu penetre ettikten sonra geri çekmemek önemlidir. Böylece bağlanmamış damarların perforasyonu ve kanama olasılığı en aza indirilmiş olur.

Tek kat kapatma özellikle alt segment ince olduğunda kesi dudaklarını tatmin edici düzeyde yakınlaştırabilir. Tek kat kapatmada kontinü kilitsiz sutur insizyonun bir ucundan diğer ucuna kadar devam ettirilir ve karşı köşede sağlam bir düğümle sonlandırılır. Her iki durumda da kapatma işlemi esnasında, suture kuvvetle gergin tutulmalıdır. Uterusun tek kat kapatılmasının sonraki gebeliklerde rüptür riskini arttırıp arttırmadığı tartışmalıdır. (43)

Bazı klinisyenler desiduaya atılan suturelerin skar yerine endometrioze neden olabileceği konusunda endişelerini dile getirmişlerdir. Ancak bu nadir bir komplikasyondur. Aynı zamanda ufak bir endometrium şeridinin suture katılması başarılı sonuç verir ve postoperatif hemorajiye yol açabilecek açık sinusların riskini ortadan kaldırır. Eğer yakınlaştırma tatmin edici değilse veya halen kanama devam ediyor ise her bir kanama alanı sekiz şeklinde veya matrix suturelerle güvence altına alınır.

Uterin insizyonun tek katlı veya çift katlı kapatılması ile ilgili literatürde birbiriyle çelişkili yayınlar vardır. Geleneksel olarak, alt segment transvers uterin insizyon iki kat kapatılır. (44)

Uterin insizyonu çift kat kapatmanın hemostaz ve yara iyileşmesini arttırdığı ve bir sonraki gebelikte uterin rüptür riskinde azalma ile ilişkili olduğu savunulmaktadır.

Tek kat kapatma daha kısa operasyon süresi, daha az doku kesilmesi ve yara dokusuna daha az yabancı sütür materyali girişi ile ilişkilidir. Bu potansiyel avantajlar hasta için daha az operatif ve postoperatif morbiditeye neden olabilir. Ancak Kanada’da 2002’de yapılmış yeni bir gözlemsel çalışma alt uterin segmentin tek kat kapatılmasının, çift kat kapatma ile karşılaştırıldığında, sonraki gebelikteki uterin rüptür riskini 4 kat arttırdığını göstermiştir. (45)

Uterin insizyonu tek kat veya çift kat kapatılması konusundaki diğer yayınlar şöyledir; Bivins ve Gallup (2000), tek tabakalı uterin kapatmayı tavsiye etmişlerdir. (46) Durnwald ve Mercer’in (2003), 768 kadın üzerinde yaptıkları çalışmada tek kat kapatma; azalmış kan kaybı, kısa operasyon zamanı, azalmış endometrit riski, kısa hospitalizasyon süresi ile ilişkili bulunmuştur. İkinci gebeliğini normal doğum yapan kişilerde tek kat kapatmanın uterin rüptür, maternal veya fetal morbiditeyle ilişkisi bulunmamıştır. (47)

Klasik insizyon kapatılırken uterus duvarının kalınlığına göre serozayı da içine alan üç tabakalı kapatmayı gerektirebilir. İlk tabakada sütürler yakın olmalı ve duvarın yarı kalınlığını içine almalıdır. İkinci tabaka sütürler tam uterin tabakayı içine alır. Üçüncü tabakada seroza kapatılır.

6. Batının Kapatılması

Uterin insizyon kapatıldıktan sonra kanama kontrolü ile aktif kanama odağı olmadığından emin olunur. Gazlı bezler yardımı ile batın içi dikkatlice temizlenir biriken kan ve mayi aspire edilir. Batın içi ve adneksler dikkatlice incelenir. Patoloji saptanırsa kaydedilir. Operasyon esnasında kullanılan alet ve gazlı bezler çıkarılır, sayımı yapılır. Sayım tam ise abdominal insizyonun kapatılmasına geçilir.

Viseral ve parietal peritonun kapatılması ile ilgili literatürde fikir birliği yoktur. Çalışmalar hem viseral hem de parietal periton açık bırakıldığında postoperatif aneljezi ihtiyacında azalma ve bağırsak fonksiyonlarının geri dönüş süresinde kısalma olduğunu göstermiştir. (48, 49) Bu durum yapışıklık oluşumunu arttırmamaktadır. (50) Nagele ve arkadaşlarına (1996) göre, viseral peritonu kapatmamak düşük enfeksiyöz ve febril morbidite ile ilişkilidir. (51) Gates ve arkadaşları (2004) rutin olarak parietal ve viseral peritonun kapatmamaktadırlar. (52)

Geniş serilerle yaptıkları çalışmada peritonun kapatılmasını şiddetle önerdikleri grup rektus kasının kesildiği hastalardır. Obstetrik cerrahların rektus kasının altındaki peritonu kapatması gerektiğini belirtmektedirler. Buna karşılık yayınladıkları derlemeden sonra, Bivins ve Gallup (2000), peritonun kapatılmasından yana olmuşlardır. (46)

Her bir katman kapatıldıkça kanama noktaları tespit edilir, klemplenir ve bağlanır. Rektus kaslarının alana düşmesine izin verilir ve subfasyal alan hemostaz açısından çok titiz bir şekilde kontrol edilir. Üstteki rektus fasyası ya aralıklı 0 emilmeyen sütürlerle fasyal kenarlara lateral olarak ve 1 cm'den fazla aralıklı olmayacak şekilde kapatılır veya kilitsiz kontinü uzun sürede emilen veya kalıcı tip sütürlerle kapatılır.

Cilt altı dokusunun kalınlığı 2 cm'den az ise bu dokunun ayrıca kapatılmasına gerek yoktur. Eğer bahsi geçenden daha fazla adipöz doku mevcutsa ya da klips veya subkutiküler kapatma söz konusu ise birkaç aralıklı 3-0 düz sütür ölü boşluğu yok etmeye yetecektir ve cilt kenarlarının da gerilimini azaltacaktır. Bir randomize prospektif çalışmada Bohman ve arkadaşları (1992), subkutan tabaka yaklaştırıldığında yüzeysel yara ayrılması sıklığında anlamlı azalma olduğunu bildirmişlerdir. Bu sonuç, Naumann ve arkadaşlarının (1995), yaptığı benzer bir çalışmada da teyit edilmiştir. Cilt 3-0 veya 4-0 ipek veya eşdeğeri vertikal matris sütürlerle kapatılır ancak günümüzde subkutiküler sutur daha çok tercih edilmektedir.

Günümüzde intraoperatif kan kaybını ve operasyon süresini azaltmak için sezaryen tekniklerini basitleştirmeye yönelik yeni bir akım vardır. Özetle sezaryen

teknikleriyle ilgili olarak mevcut literatür bilgisi ışığında kanıta dayalı öneriler şunlardır: (53)

- Ameliyat günü veya önceki gün preoperatif epilasyon ,kırpma veya tüy dökücü kremler önerilmemektedir.
- Preoperatif banyo için hiçbir özel antiseptik önerilmemektedir.
- Ampisilin veya birinci kuşak sefalosporin ile cilt insizyonundan 30 dakika önce (tek doz) antibiyotik profilaksisi önerilmektedir.
- Spinal ve epidural anestezi genel anesteziye tercih edilmektedir.
- Chlorhexidine-alcohol cilt hazırlığı için önerilir.
- Pfannenstiel veya Joel-Cohen methodları kullanılarak alt transverse abdominal kesi önerilmektedir.
- Subkutan yağ tabakasının çoğunlukla künt diseksiyonu önerilir.
- Alt transvers uterin insizyon başlangıçta bisturi ile yapılır.
- Uterin kesi künt genişletilmesi sefalo kaudal yönde traksiyonla yapılır. Çünkü uterin insizyonu alt istmik transvers keside künt genişletmek daha iyi uterin damar korunması ve daha az kan kaybı ile ilişkili bulunmuştur. (54)
- Kord traksiyonu ile spontan plasental ayrılma beklenir
- Extra-abdominal (exteriorization) veya intra-abdominal uterus tamiri yapılabilir.
- Uterusu tek kat kontinu kilitli kapatmanın kısa dönem yararları mevcuttur. Ancak gözlemsel çalışmalar skar rüptür riskinde artış nedeniyle çift kat kapamayı önerirken randomize çalışmalarda bu sonuçları desteklemiştir.
- Her iki periton katının da kapatılmaması önerilir. Visseral peritonu kapatmamak daha az postoperatif komplikasyona daha az ağrıya neden olmuş ve maliyet açısından daha etkin bulunmuştur. (27, 55)
- Subcutan doku ≥ 2 cm ise kapatılmalıdır. Subkutan dokunun < 2 cm olması halinde kapatılmaması yara yeri enfeksiyonunda artışla ilişkili bulunmamıştır. (56)
- Subcutan dokunun rutin drenajı önerilmez.
- Cildin stapler (en az 4 gün bırakılarak) veya sütürlerle kapatılması tercih edilebilir.

Komplikasyonlar:

Sezaryen, hasta için ciddi komplikasyonlara yol açabilir. Sezaryen operasyonunda oluşabilecek komplikasyonlar için risk faktörleri cerrahın aşırı hızlı olması, deneyim eksikliği, gestasyonel yaşı 32 haftadan küçük olması, membran rüptürü olması ve gelen kısmın pelviste çok aşağıda yerleşmiş olmasıdır. (57)

Potansiyel Komplikasyonlar

1. Pelvik yapıların operatif yaralanması

- Mesane
- Barsak
- Üreter

2. Fistül formasyonu

- Vezikouterin
- Üreterouterin
- Uterabdominal

3. İnsizyonun uzaması

- Vajina
- Mesane
- Uterin damarları

4. Enfeksiyon

- Üriner traktus
- Endoparametrit
- Yara yeri

5. Transfüzyon ihtiyacı

- Kanama
- Anemi

6. Histerektomi

7. Hematom

8. Septik pelvik tromboflebit

9. Pulmoner emboli

10. Nekrotizan fasyitis

11. Evisserasyon

12. Uterin insizyon defekti

Uterin insizyon defekti sezaryen operasyonu sonrası kerr insizyonu hattında kama şeklinde myometriyal iyileşme kusuruna bağlı açıklık olmasıdır. Uterin insizyon defekti bir sonraki gebelikte uterus rüptürü, insizyon hattında ektopik gebelik, plasenta previa ve accreata ile ilişkilendirilmiştir. Gebelik dışı dönemde ise anormal uterin kanama, menstruasyon sonrası lekelenme, kronik pelvik ağrı ve dismenore gibi bir çok klinik problemle ilişkilendirilmiştir. (3,5,58)

Sezaryen sonrası uterin insizyonel defekt post operatif kontrollerde transvaginal ultrasonografi, salin infüzyon sonografisi (SİS) ve histerektomi spesimeninde histopatolojik olarak gösterilebilmektedir. (59-61) Transvaginal ultrasonografi ile uterin insizyon defektinin görüntüsü Şekil 4'te gösterilmektedir. Şekil 5'te normal uterus görüntüsü mevcuttur.



Şekil 4. Transvaginal ultrasonografi ile uterin insizyon defekti görüntüsü.



Şekil 5. Normal uterus görüntüsü.

Maternal Mortalite ve Morbidite:

Sezaryen seksiyodan dolayı maternal mortalite 1-2/1000 kadardır. Bu oran operasyonun yapıldığı hastaneye hastanın ilave hastalığına ve yaşına bağlı değişmektedir. Mortaliteye neden olan en sık nedenler anesteziyle ilişki komplikasyonlar, tromboembolik olaylar, şiddetli sepsis, kanama, aspirasyon pnömonisi, kardiyopulmoner arresttir. (13, 39, 62,63)

Maternal morbidite vajinal doğuma kıyasla sezaryen doğumda daha yüksektir. Morbiditeye en sık neden olan etkenler ateş, endometrit, yara yeri enfeksiyonu, kanama, aspirasyon, atelektazi, idrar yolları enfeksiyonu, tromboflebit ve pulmoner embolizmdir. (10, 39, 62,63)

2.2.Yara İyileşmesi

Yara normal fonksiyonlarını kesintiye uğratacak tarzda bir dokunun yaralanması veya tahrip olmasıdır. Organizmanın doğal tepkisi yaraları mümkün olduğunca kısa sürede kapatmak ve yapıların normal sürekliliğini geri getirmektir. Bu süreç yara iyileşmesi olarak adlandırılır. Yara iyileşmesi tüm dokularda aynı biyolojik ve biyokimyasal prensipleri takip eder. (64)

Yara iyileşmesi ana ögesi hücre üremesidir.Kompleks, dinamik biyokimyasal ve sitolojik olaylar zinciridir. Birbiri içine geçmiş 3 ana faz sözkonusudur:

1. Faz -İnflamatuvar faz
- 2.Faz - Proliferasyon fazı
- 3.Faz - Matürasyon fazı

2.2.1. İnflamasyon fazı

İnflamasyon fazında kan yara defekti alanına dolar ve bu aşamada kan damarları rol oynar. Vazokonstriksiyon ve hemostazı takiben plazma ve doku kaynaklı inflamasyon mediatörleri ile lokal vazodilatasyon ve vasküler permeabilitede artma meydana gelir. (65-67)

Kapiller geçirgenlik artarak inflamasyon başlatılır. 12-14 saat içinde lökositler, özellikle de nötrofiller yaraya göç eder.

Ardından lenfosit ve makrofajlar gelerek proteazlar, vazoaktif peptidler, büyüme ve kemotaktik faktörler salınır. İnflamasyonda özellikle PGE1 ve PGE2 konsantrasyonu artar. (65,68) Cerrahi travmayla aktive olan makrofajlar, fibroblastik proliferasyon ve transformasyon yanında anjiogenezi ve kollajen sentezini de uyaran bazı mitojen faktörler serbestleşmektedirler. (69-71) Fibroblast ve endotel hücreleri çoğalmaktadır. Yara merkezindeki hipoksik ortamda yeni damar yapımı uyarılır. Yara bölgesinde hiperemi, ısı artışı ve ödem hakimdir.

2.2.2. Proliferasyon Fazı

Reperasyon dönemi 3-5. günde başlar ve yaklaşık 15-21 gün sürer. Bu dönemde genç fibroblastlar hakimdir. Cilt fibroblastları ve damar çevresindeki mezenkimal hücreler miyofibroblastlara dönüşür. Serum ve yara sıvısı, fibroblastlar ve endotelial hücreler için kemotaktik özelliktedir. Kollajen, elastin, fibronektin, GAG, ve proteazlar bu aşamada etkindir. Bu maddeler, kollajen fibrillerin agregasyon sürecinde çapını, büyüklüğünü etkileyerek, bağ dokusunun fiziksel özelliklerini modifiye ederler. İyileşme olayında doku devamlılığı, granülasyon dokusu ve yumuşak bağ dokusu kollajeni ile sağlanır. Bağ dokusunu oluşturan ekstraselüler makromoleküller kollajen, retikülin, elastin ve proteoglikanlardan meydana gelir. Yaranın gerilme gücünde hızlı artış meydana gelmektedir. (66,69,72)

2.2.3. Matürasyon Fazı

Yara yeri iyileşmesinde yeniden şekillenme ve olgunlaşma dönemidir. Bu aşamada hücresel elemanlar azalır ve vasküler kanalların bir kısmı tıkanır. Kollajen yapım ve yıkım dengesi sonucunda kollajen çatı sağlamlık kazanır. Kollajenin fizyolojik rezorpsiyonu dokuya özgündür ve ekstraselüler kollajenazlarla başlatılır. Fibroblastlar tarafından meydana getirilen kollajenazlar, hücre membranına yakın pozisyonda çalışarak doğal fibrilleri parçalar. Fibroblastlar tarafından kollajenaz sentezinin hızı, epitel ve mezenşimal hücre etkileşimi ile düzenlenir. (72, 73) Matürasyon 6-12 ayda tamamlanır. Sertlik ve ödem yok olur, pembelik kaybolarak soluk hal alır.

2.2.4. İyileşme Dokusunun Fiziksel Özellikleri

Yara iyileşmesinde yara gerilim kuvvetinin normal doku yüzeyine gelmesi en önemli olaydır. Yara direnç kazandıran ana madde kollajendir. Yara iyileşmesinin erken döneminde direnç kazanması fibrin pıhtı sayesinde olur. Kollajen fibrillerin ortaya çıkması ile yara gerilim kuvvetinin kazanılma oranı hızlanır. Yara gerilim kuvveti, yara kenarlarında santimetre kare alana kilogram olarak uygulanan kuvvetle ölçülür. Gerilim kuvvetinin sabit olmasına rağmen, yara kenarlarının ayrılmaya direnci, aynı uzunlukta deri yaralarında ve vücudun değişik yerlerinde farklıdır. Ödemli dokuda

gerilim kuvveti, normal dokunun yaklaşık yarısı kadardır. Postoperatif ilk 4-6. günden sonra gerilim kuvvetli gittikçe artarak, 14-16. günde en yüksek değere ulaşır. Fasiada orjinal gerilim kuvvetinin, %50'sine 50 günde, %80'ine ise postoperatif 1 yılda ulaşılır. Gerilim kuvveti ve ayrılma direncinin artmasında en önemli faktör, yaranın ihtiva ettiği kollajen miktarından ziyade, mevcut kollajenin intramoleküler ve intermoleküler kovalan bağlarının artmasıdır, iyileşme olayı sırasında meydana gelen kollajen, yara dokusunu çevreleyen erişkin kollajene daha sonra bağlanır. (73)

Yaranın meydana gelmesinde, 5-7. Günde başlayan kontraksiyon hareketi, yaranın genişlik ve şekline bağlı olmaksızın sabit bir hızla 39. güne kadar devam eder. Kontraksiyon, açık yaraların kapanmasında yaklaşık %80 oranında etkilidir. Yara kontraksiyonu, bir kontraktil protein olan aktin filamentlerinden zengin, myofibroblastlar tarafından sağlanır. Genellikle açık yaralarda , yara kenarlarının karşılaşmasından önce çevre dokuda elastik gerilim, kontraksiyon kuvvetini aştığından kontraksiyon durur ve açık alanda kollajen birikimi devam eder. Bu sonuç iyileşme bölgesinde yapı ve fonksiyon bozukluğuna yol açar. (74-76)

2.2.5. Yara İyileşmesini Etkileyen Faktörler

Yara iyileşmesini etkileyen çeşitli faktörler, lokal ve sistemik faktörler olarak ikiye ayrılırlar: (77)

1.Lokal faktörler

- a. Uygun olmayan cerrahi teknikler
- b. Enfeksiyon
- c. Vasküler bozukluklar ve doku iskemisi
- d. Topikal steroidler ve antibiyotikler
- e. Artefakt yaraları ve kronik travma
- f. Yabancı cisim

g. Uygunsuz örtü ve sargılar

h. Kanser

i. Radyasyon

2.Sistemik faktörler

a. Malnutrisyon

b. Dolaşım bozuklukları

c. Yaş,cins,ırk

d. İlaç kullanımı

e. Kronik hastalıklar

3. MATERYAL VE METOD

Bu çalışma, Şubat 2011 ile Ağustos 2012 tarihleri arasında Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde yapılmıştır. Çalışma prospektif randomize klinik çalışma olarak planlanmıştır. Çalışma için yerel etik komite olan İstanbul Üniversitesi, İstanbul Tıp Fakültesi, Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 10.02.2011 tarihinde 312 sayı no ile etik kurul onayı alınmıştır. Ayrıca, çalışmaya katılan tüm hastalardan yazılı bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

Osser ve ark. nın çalışması literatürde bulunan bizim çalışmamıza benzer tek çalışma olduğu için örneklem büyüklüğü bu çalışmaya göre hesaplanmıştır. 3 grup için örneklem büyüklüğü Ki-kare kriterlerine göre serbestlik derecesi $(3-1)*(2-1)$ olarak alındığında 51 hasta olarak hesaplanmıştır. 51 hasta alındığında 0.05 alfa hatası ile 2 serbestlik derecesinde ki kare testi ile % 90 güce ulaşıldığı hesaplanmıştır.

Doğum için hastaneye başvuran ve çeşitli nedenlerle sezaryen endikasyonu alan hastalar hesaplanan örneklem büyüklüğüne göre çalışmaya dahil edilmiştir. Bir çalışmacı tarafından çalışma süresi içinde travay odasına başvuran obstetrik hastaların tümü değerlendirilmiş ve dışlama kriterlerine sahip olmayan uygun olan hastalar seçilmiştir.

Dışlama kriterlerimiz şunlardır; katılmayı rededen hamile kadınlar, 18 yaşın altındaki kadınlar, erken gebelik (<37. gebelik haftası), çoğul gebelikler, acil durumlar (kordon sarkması şiddetli preeklampsi, eklampsi, plasenta, plasenta previa, vasa previa), geçirilmiş rahim ameliyatı öyküsü (örn. histerotomi, myomektomi, perforasyon), maternal hastalık varlığı (diyabet, bağ dokusu hastalıkları, uterin malformasyon), koriyoamniyonit varlığı, operasyon sırasında genişlemiş Kerr insizyon veya Kerr insizyon hattında myom varlığı.

Çalışmaya katılmayı kabul eden hastaların iletişim bilgileri ve demografik bilgileri (yaş, gravida, parite, küretaj, abortus ve vücut kitle indexi) çalışma formuna kaydedilmiştir. Ayrıca hastaların sezaryen endikasyonu ve sezaryene alındığı sıradaki servikal dilatasyon miktarı santimetre cinsinden çalışma formuna

kaydedilmiştir. Servikal dilatasyona göre hastaların 3 gruba ayrılmıştır. Gruplar şu şekildedir:

- Grup 1: servikal dilatasyon: 0-3 cm
- Grup 2: servikal dilatasyon: 4-7 cm
- Grup 3: servikal dilatasyon: 8-10 cm

Tüm sezaryen operasyonları tek kişi tarafından yapılmıştır. Uygulanan sezaryen tekniği şöyledir; sırasıyla cilt ve uterus kesileri için Pfannenstiel ve Kerr insizyon teknikleri kullanılmıştır. Fetus ve plasentanın doğurtulmasını takiben uterus exteriorize edilmiştir. Uterusun köşelerine No. 1 vicryl ile birer tane tek sütür konulmuştur. Daha sonra uterin kesi no: 1 vicryl ile çift katlı kapatılmıştır. İlk kat sürekli kilitli şekilde, ikinci kat sürekli kilitsiz şekilde kapatılmıştır. Bazı hastalarda gerekli görülen hallerde, hemostaz için ilave tek sütürler atılmıştır ve bu hastaların formuna bu bilgi kaydedilmiştir. Kanama kontrolü ve batın temizliğini takiben her hastada parietal periton no.3/0 vicryl ile sürekli kilitsiz olarak kapatılmıştır. Rektus fasyası no:1 vicryl ile sürekli kilitsiz olarak kapatılmıştır. Ciltaltı kanama kontrolünü takiben cilt no:3/0 monocryl sutur materyali ile subkutiküler olarak kapatılmıştır.

Her hastaya peroperatif olarak kord klemplenmesini takiben sefazolin sodyum Flacon 1 gram ile intravenöz olarak antibiyotik profilaksisi uygulanmıştır. Tüm hastalar operasyon sonrası erken postoperatif komplikasyon açısından takip edilmiştir ve tüm hastaların hastanede kalış süreleri kaydedilmiştir.

Çalışmaya dahil edilen tüm hastalara taburculukları sırasında altı hafta sonra detaylı transvajinal ultrason muayenesi için randevu verilmiştir. Sezeryanı takip eden altıncı haftadaki tüm transvajinal ultrasonografik kontroller tek bir hekim tarafından yapılmıştır.

Ultrasonografik muayene litotomi pozisyonunda boş bir mesane ile transvajinal olarak 5-6 MHz yüksek frekanslı prob (Siemens Acuson Antares, 10032747, seri numarası 113207, Almanya) kullanılarak yapılmıştır. Ultrasonografik muayenede uterin insizyon bütünlüğü transvers ve sagittal kesitlerde kontrol edilmiştir. uterin insizyon skarı bütünlüğünde kama şeklinde defekt uterin skar defekti olarak kabul edilmiş ve defekt yüksekliği milimetre cinsinden hastanın

formuna kaydedilmiştir . Uterin ölçümlerin yanı sıra, intrakaviter parametrial, ve subvesikal hematoma varlığı da kaydedilmiştir.

İstatistiksel analiz için SPSS 16.0 (SPSS for Windows, SPSS Inc., Chicago, IL, USA).paket programı kullanılmıştır.Devamlı değişkenlerin gruplararası karşılaştırılması için parametrik değişkenler bağımsız gruplar T testi, non parametrik ve ordinal değişkenlerin karşılaştırılması için Mann Whitney U testi ve Kruskal Wallis testi kullanıldı. Kategorik değişkenlerin gruplar arasında karşılaştırılmasında Ki kare ve Fisher's exact test kullanıldı. P değeri <0.05 anlamlı olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmamıza 172 hasta dahil edilmiştir. 126 hasta 6. Hafta ultrasonografi kontrolüne gelerek çalışmayı tamamlamıştır. İstatistiksel değerlendirme çalışmayı tamamlamış 126 hasta üzerinden yapılmıştır. Çalışmaya dahil edilen hastalar sezaryen operasyonu öncesinde cm cinsinden servikal dilatasyona göre 3 gruba ayrılmıştır.

Gruplar şu şekildedir:

- Grup 1: servikal dilatasyon 0-3 cm arası 58 hasta
- Grup 2: servikal dilatasyon 4-7 cm arası 45 hasta
- Grup 3: servikal dilatasyon 8-10 cm arası 23 hasta

Çalışmaya dahil edilen hastaların demografik bilgileri şöyledir:

Tüm hasta grubunun yaş ortalaması 28.51 ± 5.29 dur. Tüm hasta grubunun median gravidası 2 dir. Tüm hasta grubunun median paritesi 1 dir. Tüm hasta grubunun median abortus sayısı 0 dır. Tüm hasta grubunun median kürtaj sayısı 0 dır. Tüm hasta grubunun ortalama vücut kitle indeksi(VKİ) 29.72 ± 2.28 dır.

Demografik verilerin gruplara göre dağılımı Tablo 3’de gösterilmiştir.

Tablo 3. Gruplara göre demografik verilerin dağılımı.

	Yaş	Gravida	Parite	Abortus	Küretaj	VKİ
Grup 1	28.43 ± 5.44	2 (1 - 3)	1 (0 - 1)	0 (0-0)	0 (0-0)	29.48 ± 4.23
Grup 2	27.77 ± 5.30	2 (1 - 3)	1 $\pm$ (0-1)	0 (0-0)	0 (0-0)	29.86 ± 4.25
Grup 3	30.17 ± 5.29	3 (2-3)	1 $\pm$ (1 - 2)	0 (0-0)	0 (0-0)	30.37 ± 2.24
P	0.88	0.16	0.08	0.91	0.43	0.18

Verileri medyan (çeyrekler arası aralık) olarak sunulmuştur. Görüldüğü gibi grupların dağılımı homojendir. Çalışmaya 37. Gebelik haftasının üstündeki term gebeler dahil edilmiştir. Tüm hasta grubunda ortalama gestasyonel yaş 38.3 ± 1.2 haftadır, median gestasyonel yaş ise 38 haftadır. Gruplar arasında gestasyonel yaş açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur.

Çalışmaya dahil edilen hastaların sezaryen endikasyonları Tablo 4 de gösterilmiştir. Sezaryen endikasyonları açısından gruplar arasında fark olduğu görülmektedir.

Tablo 4. Sezaryen endikasyonlarının gruplara göre dağılımı

	Elektif	Eski sezaryen	Mükerrer sezaryen	Sefalopelvik uyumsuzluk	Prezantasyon bozukluğu	Makrozomi	İlerlemeyen travay	Fetal distress
Grup 1	3 (5.2)	27 (46.6)	4 (6.9)	15 (25.9)	6 (10.3)	0 (0)	1 (1.7)	2 (3.4)
Grup 2	0	7 (15.6)	0	16 (35.6)	3 (6.7)	4 (8.9)	5 (11.7)	10 (22.2)
Grup 3	0	0 (0)	2 (8.7)	4 (17.+)	2 (8.7)	2 (8.7)	5 (21.7)	8 (34.8)

Veriler n (%) olarak sunulmuştur.

Sezaryen sonrası 6. hafta transvajinal ultrasonografik muayenede uterin insizyonda defekt saptanan hastaların gruplara göre dağılımı Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Uterin insizyonda defekt varlığının gruplara göre dağılımı.

Defekt olan hastalar	
Grup 1	31 (53.4%)
Grup 2	26 (57.8%)
Grup 3	12 (52.2%)
P	P = 0.66

Görüldüğü gibi uterin insizyonel defekt açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. (P = 0.66)

Sezaryen sonrası 6.hafta transvajinal ultrasonografik muayenede tüm hastalarda sagittal planda kerr insizyon hattı seviyesinde uterus ön duvarının myometrial kalınlığı ölçülmüştür. Tüm hasta grubunda ortalama myometrial kalınlık 13.25 ± 1.5 mmdir. Uterin insizyonda defekt saptanan ve saptanamayan hastalardaki ortalama myometrial kalınlığın gruplar arasındaki dağılımı Tablo 6’da gösterilmiştir.

Tablo 6. Myometrial kalınlığın gruplar arasındaki dağılımı.

	Tüm hastalar	Defekt olanlarda myometriyal kalınlık(mm)	Defekt olmayanlarda myometriyal kalınlık(mm)
Grup 1	13.48 ± 2.2	13.75 ± 1.79	13.18 ± 2.6
Grup 2	13.16 ± 1.5	12.96 ± 1.5	13.45 ± 1.6
Grup 3	12.98 ± 1.1	13.16 ± 1.15	12.78 ± 1.13
P	0.54	0.11	0.30

Görüldüğü gibi uterin insizyonel defekti olan ve olmayan hastalarda myometrial kalınlık gruplar arasında istatistiksel olarak farklı değildir.

Uterin insizyonda defekt tespit edilen hastalar defekt yüksekliği açısından gruplar arasında daha ileri analiz edilmiştir. Tablo 7’de defekt tespit edilen hastalarda

gruplardaki ortalama defekt yüksekliği karşılaştırılmıştır. Defekt yüksekliğinin gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklı olmadığı görülmektedir.

Tablo 7. Gruplardaki ortalama defekt yüksekliği.

	Ortalama defekt yüksekliği(mm)
Grup 1	4.05 ± 1.4
Grup 2	3.40 ± 1.02
Grup 3	3.36 ± 1.04
P	0.14

Sezaryen operasyonu sonrası tüm hastalar ortalama 2.48±1.72 gün sonra hastaneden taburcu edilmiştir. Gruplar arasında hastanede kalınan süre açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p>0.05). Sezaryen operasyon sonrasında tüm hastalar erken ve geç postoperatif komplikasyon açısından takip edilmiştir. Sadece 1 hastada (gruptaki hasta) subinvol syon saptanmıştır. Gruplar arasında postoperatif komplikasyon açısından istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur (p> 0.05).

TARTIŞMA

Sezaryen operasyonu dünyada kadınlara uygulanan en sık operasyon olup sıklığı da tüm dünyada giderek artmaktadır. Sezaryen operasyonu oranlarındaki bu ciddi artış hem maternal morbidite artışı hem de ekonomik olarak yüksek maliyeti nedeniyle sezaryen sıklığını azaltmaya yönelik politikalara neden olmuştur.

Sezaryen sonrası uterus insizyon hattının düzgün iyileşmesi önemlidir. Uterus iyileşmesini inceleyen ilk çalışma Schwartz ve Paddock, tarafından yapılmıştır. (78) Bu çalışmada uterin insizyonunun, fibroblastik proliferasyonla iyileştiğini bir domuz üzerinde gösterilmiştir. Schwartz tarafından tekrarlanan çalışmada, düz kas iyileşmesinin fibroplazi ile olduğu bunun maturasyon ve reorganizasyonla devam ettiği gösterilmiştir. (79) Lohusalıkta meydana gelen uterusun involüsyon süreci hücre boyutları, doku sıvısı ve kontraktıl proteinlerinin kaybı ve reabsorbsiyonuna eşlik ederek küçülür. Hayvan deneyleri, doku nekrozunun olmadığı ve sitoplazmik-kollajen doku parçalanmasının yer aldığı düzenli bir hücresel onarımın meydana geldiğini göstermiştir. (80)

Uterin insizyon defekti sezaryen operasyonu sonrası kerr insizyonu hattında kama şeklinde myometriyal iyileşme kusuruna bağlı açıklık olmasıdır. Uterin insizyon defekti bir sonraki gebelikte uterus rüptürü, insizyon hattında ektopik gebelik, plasenta previa ve accreata ile ilişkilendirilmiştir. (81, 82) Gebelik dışı dönemde ise anormal uterin kanama, menstruasyon sonrası lekelenme, kronik pelvik ağrı ve dismenore gibi birçok klinik problemle ilişkilendirilmiştir. (3,58) Bu nedenle uterin insizyon defekti klinik olarak oldukça önemlidir.

Sezaryen sonrası uterin insizyonel defekt postoperatif kontrollerde transvaginal ultrasonografi, salin infüzyon sonografisi (SİS) ve histerektomi spesimeninde histopatolojik olarak gösterilebilmektedir. (59-61) Sezaryen operasyonu sonrası uterin insizyon defekti defektin değerlendirildiği yöntemle göre değişmekle birlikte ortalama %50-60 sıklıkta görülmektedir. (59)

Literatürde sezaryen sonrası uterin insizyonel defektlerle ilişkili yayınlarda uterusun tek kat veya çift kat kapatılması (44, 56), kullanılan sütür materyalleri (4), uterusun antevert veya retrovert oluşu (5) gibi farklı nedenlerle uterin insizyon

defekti arasındaki ilişki araştırılmıştır. Ancak önemli klinik sonuçlara neden olan uterin insizyon defektinin hastaların sezaryena alındığı sıradaki servikal dilatasyon ile ilişkisini diğer faktörlerin yanında araştıran literatürde sadece tek bir yayın mevcuttur. (6) Bu nedenle literatürdeki bu boşluğu tamamlamak üzere bu çalışma planlanmıştır.

Çalışmamızda farklı nedenlerle sezaryen endikasyonu almış hastaların sezaryen operasyonunun hemen öncesindeki servikal dilatasyon miktarının uterin insizyon defekti ile ilişkisi araştırılmıştır.

Çalışmamızda hastalar servikal dilatasyon miktarına göre 3 gruba ayrılmıştır. 1. gruptaki servikal dilatasyonu 0-3 cm arası olan 58 hastanın 31'inde (%53,4) 6. hafta kontrolünde defekt saptanmıştır. 2.gruptaki servikal dilatasyonu 4-7 cm arası olan 45 hastanın 26'sında (%57,8) 6.hafta kontrolünde defekt saptanmıştır. 3.gruptaki servikal dilatasyonu 8-10 cm arası olan 23 hastanın 12'inde (%52,2) 6.hafta kontrolünde defekt saptanmıştır. Çalışmamızda gruplar arasında servikal dilatasyon ile uterin insizyonel defekt arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür. (p: 0.66) Bu sonuç hastaların sezaryena alındığı sıradaki servikal dilatasyonu ile uterin insizyonel defekt arası bir ilişki olmadığını göstermektedir.

Literatürde bu konuda yapılmış tek çalışma olan Osser ve ark. çalışmasında ise 108 hasta alınmıştır. Bu hastalardan 56 'sında küçük uterin insizyonel defekt 22'sinde büyük insizyonel defekt saptanmıştır. Bu çalışmada transvaginal ultrasonografide 2,2 mm üstünde ölçülen defektler büyük, 2,2 mm altında ölçülen defektler küçük insizyonel defekt olarak tanımlanmıştır. Büyük insizyonel defektli hastaları incelediklerinde 5 hastanın servikal açıklığı 0-4 cm arası (%22,7), 6 hastanın servikal açıklığı 4-8 cm arası (%27,3) ve 11 hastanın servikal açıklığı 8 cm ve üzeri (%50) olarak bulunmuştur. Ancak bu sonuçlar bizim çalışmamızla uyumlu değildir. Bu çalışmada servikal açıklık dışında başka değişkenler de mevcuttur. Ayrıca bu çalışmada bizim çalışmamızdan farklı olarak uterin insizyon bazı hastalarda tek kat bazı hastalarda çift kat kapatılmıştır.

Osser ve arkadaşları servikal dilatasyon arttıkça uterin insizyon defektinin arttığını bulmuştur ve bu durumu şöyle açıklamıştır. Sezaryen esnasındaki servikal dilatasyon derecesi ile uterin veya uteroservikal laserasyonlar ve yaygın kan kaybı arası ilişki mevcuttur ve ciddi cerrahi zorluklara neden olmaktadır. Bu zorluklar iyileşme sürecini teorik olarak etkileyebilir. Bir diğer olasılık doğum eylemindeki myometriumdaki değişiklikler iyileşme sürecini negatif etkileyebilir. Büyük defektli skarların yerleşimi defektsiz veya küçük defektli skarlara göre daha aşağıdadır, bu doğum eyleminin ilerleyen evrelerinde sezaryen operasyonuna bağlı olabilir. Sezaryen operasyonları geç gerçekleştirilirse aşağı insizyonlar daha yaygın olacaktır. Eğer histerotomi uterusun aşağısında ise servikal doku sütürlere dahil olacaktır ve serviksin iyileşme niteliğinin istmus ve corpustaki myometriumdan daha az uygun olması, alt uterus kesilerinde daha yaygın skar defekti olmasını açıklamaktadır.

Bizim çalışmamızda ise servikal dilatasyon miktarının uterin insizyon defektini etkilemediği bulunmuştur. Bu durum şöyle açıklanabilir bizim çalışmamızda tüm sezaryen operasyonları tek bir operatör tarafından çift kat klasik sezaryen kapatma tekniği ile yapılmıştır. Operasyon uterin kerr insizyon hattının servikse çok yakın olmamasına dikkat edilerek yapılmıştır. Dolayısıyla uterin insizyon defekti oluşumunda servikal dilatasyon miktarından ziyade cerrahi tekniğin etkin olduğu düşünülmüştür.

Literatürde sezaryen sonrası uterin insizyon defekt oranları ile ilişkili farklı yayınlar mevcuttur. Osser ve ark. çalışmasında uterin insizyonel defektin iki farklı tanımlanmasına bağlı iki oran mevcuttur büyük insizyonel defekt oranı %20 toplam defekt oranı %72,2 dir. 108 hastaya transvajinal ultrasonografi yapılmış, 68 hastaya aynı zamanda hidrosonografi yapılmıştır. (50) Yazıcıoğlu ve ark. endometriyal tabakayı içine alan ve almayan uterin kapatma tekniklerini karşılaştırdıkları çalışmalarında uterin insizyon defekt oranı sırasıyla %44,7 ve % 68,8 olarak bulunmuştur. (58) Regnard ve ark. çalışmasında uterin insizyonel defekt salin kontrast sonohisterografi ile değerlendirilmiş ve defekt oranı %57,5 olarak saptanmış. (59) Bizim çalışmamızda gruplar arasında ortalama uterin insizyonel defekt oranı %54,4 olarak bulunmuştur. Bu oran literatürle genel olarak uyumludur.

Bizim çalışmamızda defekt değerlendirilmesi sezaryen sonrası 6 hafta sonra transvajinal ultrasonografi ile yapılmıştır.

Çalışmamızda myometriyal kalınlık ölçümleri de yapılmıştır. Tüm hastalarda ortalama myometriyal kalınlık 13,2 mm, grup 1 de 13,4 mm, grup 2 de 13,1 mm grup 3 de 12,9 mmdir. Myometriyal kalınlık gruplar arasında farklılık göstermemektedir. Defekt saptanan hastalarda ortalama myometriyal kalınlık 13,29 mm; defekt saptanmayan hastalarda ortalama myometriyal kalınlık 13,1 mm olup farklılık saptanmamıştır. Yazıcıoğlu ve ark. uterin insizyon kapatma tekniği karşılaştırdıkları çalışmalarında da myometriyal kalınlık ortalamaları benzerdir.

Bizim çalışmamızın güçlü tarafları hasta sayısının fazla olması dolayısı ile gücünün yüksek olmasıdır. Tüm sezaryen operasyonlarının tek kişi tarafından yapılmış olması interoperator değişkenliği minumuma indirmiştir. Tüm sezaryen operasyonları klasik yöntemle çift kat olarak kapatılmış, böylece kapatma tekniğine bağlı sonuçlarda oluşacak değişiklikler engellenmiştir. Tüm ultrasonografik değerlendirmelerin tek bir kişi tarafından yapılmış olması ultrasonografik olarak defektin tanımlanması ve ölçülmesi esnasında kişisel farklılıkları en aza indirmiştir. Tüm vajinal muayenelerin tek bir kişi tarafından yapılması servikal dilatasyonun kişiden kişiye farklı değerlendirilmesini engellemiştir.

Uterusu tek kat devamlı kilitli kapatmanın kısa dönem yararları mevcuttur. Ancak gözlemsel çalışmalar skar rüptür riskinde artış nedeniyle çift kat kapamayı önerirken randomize çalışmalarda bu sonuçları desteklemiştir. Bu nedenle çalışmamızdaki tüm hastalarda uterin insizyon çift kat repere edilmiştir. Çalışmamızda daha önce sezaryen operasyonu geçirmiş olan hastaların dâhil edilmesi bir dezavantaj olabilir. Daha önce sezaryen operasyonu geçiren hastalarda uterin skar iyileşmesini olumsuz etkileyen faktörlere bağlı, daha fazla oranda defekt saptanabilir. Bizim çalışmamızda eski ve mükerrer sezaryen endikasyonlu hastaların gruplar arasında eşit olmayan dağılımı vardır. Bu eşit olmayan dağılıma rağmen, gruplar arası uterin insizyon defekti açısından istatistiksel anlamlı fark saptanmamıştır. Bu sonuç eski ve mükerrer sezaryen hasta grubunda yeni insizyonun ve bu yeni insizyonu kapatma tekniğinin uterin insizyonel defekt oluşumunda daha etkili olduğunu düşündürmektedir.

Literatürdeki farklı çalışmalarda uterin insizyon defekt değerlendirmesi için farklı zamanlar kullanılmıştır. Osser ve ark. çalışmasında skar değerlendirilmesi operasyondan 6-9 ay sonra yapılmıştır. Yazıcıoğlu ve ark. defekti operasyondan 6 hafta sonra transvajinal ultrasonografi ile değerlendirmişlerdir. Regnard ve ark. sezaryen operasyonundan 3 ay sonra uterusu defekt açısından kontrol etmişlerdir. İdeal kontrol zamanı hakkında bir fikir birliği yoktur. Bizim çalışmamızda kontrol zamanı operasyondan 6 hafta sonra olarak uygulandı. Ancak doğumdan 40-42 gün sonra uterin kavitede hala sıvı olabilmesi ön istmik duvarın normal şeklinden ufak saptmaları defekt olarak algılanmasına yol açabilmektedir. Bu da bizim çalışmamız için bir dezavantaj olabilir. Ancak buna rağmen bizim çalışmamızda saptanan defekt oranı literatürden fazla değildir.

Uterin insizyonel defekt birçok klinik durum ile ilişkilendirilmiştir. Bu anatomik defektler uzun dönemde menstruasyon sonrası lekelenme ve kronik pelvik ağrı ile ilişkilidir. (1,83) Toplanmış bir endometrial kat varlığı ve skar girintisinde küçük polipler menoraji ve anormal uterin kanamanın potansiyel nedenleridir. Ayrıca lenfotik infiltrasyon ve alt uterin segmentin distorsiyonu kronik pelvik ağrı ve dispareniye katkıda bulunurlar. Skar dokusunda oluşan iyatrojenik adenomyosis de dismenoreye sebep olmaktadır. (5) Yeni iki çalışma uterin skar dokusunun menstrual kanamaya rezervuar olduğunu ileri sürerek defekt varlığı ile lekelenme ve kanama arası ilişki bildirmiştir. (84,85)

Sezaryen operasyonu aynı zamanda postoperatif pelvik yapışıklıklar, uterin skar rüptürü ve plasenta previa, accreata benzeri plasental komplikasyonlar gibi uzun dönem risklerle de ilişkilidir. (81,82) Plasental komplikasyonlar sezaryen operasyonu sonrası kötü uterin skar iyileşmesi ile ilgilidir. Anormal yapışıklık gösteren plasenta varlığı ciddi sonuçlar ortaya çıkarmaktadır ve tüm obstetrik histerektomilerin %41-64 ünden sorumludurlar Bu vakaların %65i daha önce sezaryen operasyonu öyküsüne sahiptir. (86,87) İngiltere’de son oniki yılda plasenta previa ile ilişkili anne ölümlerinin %80’i daha önce sezaryen geçirmiş ve anormal plasental invazyon ile seyreden gebeliklerdir.

Son yıllarda açık sezaryen skar dokusuna yerleşmiş erken gebeliklerin ilk trimestir ultrasonografisinde saptanması söz konusudur. (88,89) Ciddi maternal morbiditeye ve ciddi kanamalara yol açabilen bu durum ‘sezaryen skar gebeliği’ olarak tanımlanmıştır. Ayrıca yaşayan sezaryen skar gebeliklerde termde plasenta previa ve accreata geliştiğine dair kanıtlar vardır. (88,89) Uterin skar ayrılması fetal ve maternal morbiditeye neden olan akut bir antenatal veya intrapartum olaya neden olabilir. (86,87) Sessiz ve asemptomatik skar ayrılmasını tespit edebilmek adına skar dokusunun ultrasonografi yardımı ile rutin takibi bazı yazarlar tarafından önerilmektedir. (90,91) Ultrasonda izlenen büyük sezaryen skar defektlerinin zayıf skar iyileşmesini yansıttığına en azından histerotominin bir kısmının incomplete iyileştiğini gösterdiğine inanılır. Bu zayıf iyileşmenin bir sonraki gebelikte skar gebeliği plasenta accreata uterin ayrılma uterin rüptür gibi komplikasyonların risklerini arttırıp arttırmadığı prospektif çalışmalarla aydınlatılmalıdır. Birçok yayın vardır ki, sezaryen sonrası vajinal doğum denenmesinde uterin insizyon skarının ayrıntılı değerlendirilmesinin gerekliliği ile sonuçlanmıştır. (92-94) Dahası alt uterin segment kalınlığının hem 2.trimesterde hem de doğumdan 1 hafta önce ya da 37. Hafta sonrası ölçümünün incomplete rüptür olgularının hemen hepsini saptayabildiği bildirilmiştir. (95,96)

Hamile olmayan kadınlarda ultrasonda defekt varlığının izlenmesi intakt skar dokusuna göre ya da defektin daha geniş olması veya daha küçük olmasına göre daha çok komplikasyonlamı ilişkili olduğu bilinmemektedir. (97) Bunun için prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır. Ortalama %50-60 sıklıkla görülen uterin insizyonel defektlerin hem hamile olan hem de hamile olmayan kadınlarda klinik pek çok durumla ilişkili olduğu pek çok farklı çalışmada gösterilmiştir. Bu nedenle klinik jinekoloji ve obstetri pratiğinde oldukça sık kullanılan ultrasonografi ile uterin skar defekti olup olmadığının rutin olarak değerlendirilmesi önerilebilir. Bundan sonraki çalışmalar bu defektlerin azaltılmasına yönelik cerrahi teknik değişikliğinin etkinliğini saptamaya yönelik yapılmalıdır.

Sonuç olarak bugünkü bilgilerimiz ışığında uterin skar dokusunda defet varlığı uterin insizyonun kapatılmasındaki sütür tekniği, uterusun antefleksiyon/retrofleksiyon pozisyonunda oluşu, daha önceden geçirilmiş sezaryen

varlığı, sezaryen esnasında servikal dilatasyon yapılması gibi birçok farklı faktöre bağlı olabilir. Ancak bizim çalışmamızın sonuçları sezaryen öncesi servikal açıklık ile uterin insizyonel defekt arasında bir ilişki olmadığını net olarak göstermiştir.

ÖZET

Amaç

Sezaryen sonrası uterin insizyondaki defekt sonraki jinekolojik ve obstetrik komplikasyonlarla ilişkilidir. Sezaryen sonrası uterus insizyon hattında defekt varlığının değerlendirilmesi ile ilgili literatürde çeşitli yayınlar mevcuttur. Uterin insizyon defekti ile ilişkili mevcut yayınlar uterin insizyonun cerrahi kapatılma şeklinin defekt sıklığıyla ilişkisi ve defektin kliniğe etkisi ile ilgilidir. Ancak mevcut literatürde sezaryen operasyonu öncesi servikal dilatasyonun uterin insizyonel defekt arasındaki ilişkiyi araştıran yayın yoktur. Çalışmamızın amacı; sezaryenli hastalarda preoperatif yapılan muayenede saptanan serviks dilatasyonunun sezaryen sonrası uterin insizyonel defekt oluşumuna etkisini değerlendirmektir.

Materyal ve Metod

Bu çalışma Şubat 2011 ile Ağustos 2012 tarihleri arasında Dr. Lütfi Kırdar Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde prospektif randomize klinik çalışma olarak yapılmıştır. Çeşitli nedenlerle sezaryen operasyonuna alınan hastaların sezaryene alındığı sıradaki servikal dilatasyon miktarı santimetre cinsinden çalışma formuna kaydedilmiştir. Tüm sezaryen operasyonları tek bir kişi tarafından yapılmıştır. Sırasıyla cilt ve uterus kesileri için Pfannenstiel ve Kerr insizyon teknikleri kullanılmıştır. Uterin insizyon ilk kat sürekli kilitli şekilde, ikinci kat sürekli kilitsiz şekilde kapatılmıştır. Taburculuk sonrası 6. haftada transvajinal ultrasonografik muayenede uterin insizyon defekti taranmıştır ve defekt saptanan hastalarda defekt ölçülüp kaydedilmiştir.

Bulgular

Çalışmamıza toplam 172 hasta dâhil edildi. 126 hasta 6. Hafta ultrasonografi kontrolüne gelerek çalışmayı tamamladı. Çalışmaya dâhil edilen hastalar sezaryen operasyonu öncesi servikal dilatasyon miktarına göre 3 gruba ayrıldı. Çalışmanın

sonunda 1.grup 0-3 cm servikal dilatasyon saptanan 58 hasta 2. Grup 4-7 cm arası servikal dilatasyon saptanan 45 hasta ve 3.grup 8-10 cm arası servikal dilatasyon saptanan 23 hastadan oluşmaktaydı. 6. Hafta transvajinal ultrasonografi kontrolünde 1.grupta 31 hastada (53,4%) 2.grupta 26 hastada (57,8%) 3.grupta 12 hastada (52,2%) uterin insizyonda defekt saptandı. Defekt açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı. ($P = 0.66$)

Sonuç

Bugünkü bilgilerimiz ışığında uterin skar dokusunda defekt varlığı uterin insizyonun kapatılmasındaki sütür tekniği, uterusun antefleksiyon/retrofleksiyon pozisyonunda oluşu, daha önceden geçirilmiş sezaryen varlığı,sezaryen esnasında servikal dilatasyon yapılması gibi birçok farklı faktöre bağlı olabilir.Ancak bizim çalışmamızın sonuçları sezaryen öncesi servikal açıklık ile uterin insizyonel defekt arasında bir ilişki olmadığını net olarak göstermiştir.

ABSTRACT

Objective

The defect in caesarean uterin incision is associated with gynecological and obstetric complications. There are various publications about defect in the uterine incision after caesarean section. Current publications investigate the relationship between the defect and surgical closure tecnique and clinical effects. However, the existing literature has not a publication investigating the association between cervical dilatation prior to cesarean section and incisional defect. The purpose of this study is preoperative examination of uterine cervical dilatation in patients with cesarean delivery and evaluate the effect of the formation of an incisional defect.

Material and Methods

This study was conducted as a prospective randomized clinical trial at Dr. Lutfi Kırdar Kartal Training and Research Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology, between February 2011 and August 2012. Patients received a variety of reasons for cesarean operation included in the study and the amount of cervical dilatation was recorded in study form, in centimeters. All cesarean operations performed by a single person. Kerr and pfannenstiel incision to skin and uterine incisions, respectively, was used. Uterine incision constantly locked in the first floor, the second floor was closed permanently unlocked. After 6 weeks, uterine incision defect was scanned and if there is a defect, it measured and recorded.

Results

172 patients were included in the study. 126 patients came ultrasound control 6 weeks after the operation and completed the study. Patients included in the study underwent cesarean section were divided into 3 groups according to the amount of cervical dilatation before. At the end of the study, group 1 has 58 patients cervical dilatation detected 0-3 cm; group 2 has 45 patients cervical dilatation detected 4-7 cm; group 3 has 23 patients cervical dilatation detected 8-10 cm. 6 weeks after operation at the control by transvaginal ultrasound; 31 patients (53,4%) of the 1st

group has a defect at uterine incision, 26 patients (57,8%) of the 2nd group has a defect at uterine incision and 12 patients (52,2%) of the 3th group has a defect at uterine incision. There was no statistically significant difference between the groups in terms of defect. ($P = 0.66$)

Conclusion

The available information indicates that the presence of defect suture in uterine scar tissue depends on many factors, such as suture technique of uterine incision closure, whether uterus is anteflexed or retroflexed, the existence of previously experienced cesarean section and application of cervical dilatation during the section. The results of the study, however, concludes explicitly, that there is no a relationship between the cervical dilation before ceaserean section and uterine incision defect.

KAYNAKLAR

1. Notzon FC, Placek PJ, Taffel SM. Comparison of national cesarean section rates. *N Engl J Med* 1987;316: 386–389.
2. Martin JA, Hamilton BE, Menacker F, Sutton PD, Mathews TJ. Preliminary births for 2004: Infant and maternal health. *HealthE-stats*. Hyattsville, MD: National Center for Health Statistics.
3. Ofili-Yebovi D, Ben-Nagi J, Sawyer E, Yazbek J, Lee C, Gonzalez J, Jurkovic D. Deficient lower-segment Cesarean section scars: prevalence and risk factors. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008; 31: 72–77.
4. Dodd JM, Anderson ER, Gates S. Surgical techniques for uterine incision and uterine closure at the time of caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2008;CD004732.
5. Wang CB, Chiu WWC, Lee CY, et al. Cesarean scar defect: Correlation between Cesarean section number, defect size, clinical symptoms and uterine position. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2009;34:85–89.
6. Vikhareva O, Valentin L. Risk factors for incomplete healing of the uterine incision after caesarean section. *BJOG*. 2010;117:1119–1126.
7. Cunningham FG. Cesarean delivery and Cesarean Hysterectomy. Cunningham FG, MacDonald PC, Gant NF (eds). *Williams Obstetrics* 20th Edition. Appleton and Lange. Connecticut 1997;22:509-531.
8. *Williams Obstetrics*, 18th edition. Appleton & Lange, East Norwalk, CT, 1989.
9. Picrell K. An injury in to the history of caesarean section. *Bull Soc Med Hist, Med Hist*, 1935;4:414.
10. O'Grady JP, Gimovsky ML. *Operative Obstetrics*, Williams & Wilkins, 1995.
11. Durfee R. Cesarean section. In: Nichols HN (Ed) *Gynecologic and. Obstetrik Surgery*. St. Louis, Missouri: Mosby-Year Book Inc., 1993; 1075-1122.
12. Boley JP. The history of cesarean section. *Can Med Assoc J* 1991;145:319.
13. Fetal tıp & perinataloji çalışma grubu, Bekaş; 2001, 1322.
14. Porro E. *Della amputazione utero-ovarica*. Milan, 1876.

15. Public Health Service, Healthy People 2000, National Health Promotion and Disease Prevention Objectives : Full Report Commentary. Washington, D.C, 1990:378
16. Thomas J, Panjathy S. The National Sentinel Caesarean Section Audit Report. London: Royal College of Obstetricians and Gynaecologists, London, 2001.
17. Curtin SC. Rates of caesarean birth and vaginal birth after previous caesarean section, 1991-1995. Monthly Vital Statistics Report 1997; Vol. 45, issue 11 Suppl 3:1-10.
18. Cai WW, Marks JS, Chen CH, Zhuang YX, Morris L, Harris JR. Increased caesarean section rates and emerging patterns of health insurance in Shanghai, China. American Journal of Public Health 1998;88:777-80.
19. Belizan J, Althabe F, Barros F, Alexander S. Rates and implication of cesarean sections in Latin America: ecological study. BMJ 1999;319:1397-402.
20. Beukens P. Over-medicalisation of maternal care in developing countries. In: De Brouwere Van Lerberghe editor(s). Safe motherhood strategies: a review of the evidence. Antwerp: ITG Press, 2001:195-206.
21. Gilstrap LC, Cunningham FG, Vandorsten PJ: Cesarean Delivery In: Operative Obstetrics 2nd Ed Appleton and Lange, 2002 p:257-7
22. Tanner j, Woodings D, Moncaster K. Preoperative hair removal to reduce surgical site infection .Cochrane Database of Systematic Reviews 2006, Issue 3, art no CD004122.
23. Griffiths R, Fernandez R. Strategies for the removal short-term indwelling urethral catheters in adults. Cochrane Database of Systematic Reviews 2007, Issue 2, art no CD004011.
24. Haas DM, Morgan AI, Darei S, Contreras K. Vaginal preparation with antiseptic solution before cesarean section for preventing postoperative infections Cochrane Database of Systematic Reviews 2010, Issue 3, art no CD007892.
25. Çağdaş "Obstetrik ve jinekolojik teşhis ve tedavi" Cilt 1, s:694-710.
26. Danforth "Obstetrik ve Jinekoloji" 7. Baskı 1997, s:563-576.

27. Hackmon-Ram R, Piura B. To close or not to close the peritoneum in abdominal gynecologic and obstetric operations. Harefuah 1999;137:474-7.
28. Federici D, Lacelli B, Muggiasca L, Agarosi A, Cipolla L, Conti M. Cesarean section using the Misgav Ladach method. Int J Gynecol Obstet 1997;57:273-9.
29. Cherney LS : Modified transverse incisions for low abdominal operations. Surg Gynecol obstet 1945;72:92-96.
30. Maylard AE : Directions of abdominal incisions . Br Meds 1907;2:S95-900.
31. Joel-Cohen S : Abdominal and vaginal Hysterectomy; 2nd ed. Philadelphia; JB Lippincott 1977; 18-23.
32. Rodriguez A,Porter KB,O'Brien WF :Blunt versus sharp expansion of the uterine incision in low-segment transverse cesarean section.Am J Obstet Gynecol 171:1022,1994.
33. Osman Şevket, 2005 , Primer sectio caesarea abdominalis olgularında per operatuar servikal dilatasyon ile erken uterin insizyon stabilitesi arasındaki ilişki, T.C. Sağlık Bakanlığı Süleymaniye Kadın Hastalıkları ve Doğum Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi.
34. Hamit Zafer Güven, 2007, Sezaryen olgularında antibiyotik profilaksisinin preoperatif veya kord kleminden sonra uygulanmasının enfeksiyöz morbidite açısından karşılaştırılması, T.C. Sağlık Bakanlığı İstanbul Bakırköy Doğumevi Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi.
35. Am.J.Obstetric and Gynecology April 2002;585;8.
36. Vaginal Birth After Cesarean .Rockville,Md:Agency for Health Care Research and Quality.March 2003.(AHRQ publication no.03-E018).
37. Shipp TD, Zelop CM, Rpkky B, Kohen B , Caughey AB, Rman EL : intrapartum uterine rüptüre and dehiscence in patients with prior lower uterine Segment vertikal and transverse incisions. Obstet Gynecol 1999;94:735-40.

38. The Johns Hopkins Manual of Gynecology and Obstetrics third edition K. Joseph Hurt MD PhD , Matthew W. Guile MD MS, Jessica Bienstock, Harold E. Fox , Edward E. Wallach.
39. Halperin M.E., Moore OC: Classical versus low segment transverse incisions for preterm caesarean sections; Maternal complications and outcome of subsequent pregnancies. *British Journal of obstetrics and Gynaecology*, 1988; 95: 990-996.
40. Tahilramaney MP , Boncher M, Eglinton GS , Begll M, Phelon JP : Previous caesarean section and trial of labor .*The Journal of Reproductive Medicine*, 1984; 29:17-21.
41. Lasley DS, Eblen A, Yancey MK, Duff P. The effect of placental removal method on the incidence of postcesarean infections. *Am J Obstet Gynecol*. 1997 Jun;176(6):1250-4.
42. Samuel Lurie, MD, and Marek Glezerman, MD December 2003. The history of cesarean technique. *Am J Obstet Gynecol*, 1803-1806.
43. Magann EF, Dodson MK, Albert JR, et al: Blood loss at time of cesarean section by method of placental removal and exteriorization versus in situ repair of the uterine incision. *Surg Gynecol Obstet* 177:389, 1993.
44. Enkin MW, Wilkinson C. Single versus two layer suturing for closing the uterine incision at caesarean section. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2006, Issue 3. [Art. No.: CD000192. DOI: 10.1002/14651858.CD000192.pub2]
45. Bujold E, Bujold C, Hamilton EF, Harel F, Gauthier RJ. The impact of single-layer or double-layer closure on uterine rupture. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2002;186(6):1326–30.
46. Bivins HA, Gallup DG. C/S closure techniques: Which work best? *OBG Management*. April 2000;14:98–99.
47. *Am.J.Obstetric and Gynecology* December 2003;189;6
48. Peritoneal closure or non-closure at cesarean. Pietrantonio M, Parsons MT, O'Brien WF, Collins E, Knuppel RA, Spellacy WN. *Obstet Gynecol*. 1991 Feb;77(2):293-6.
49. Hull DB, Varner MW. A randomized study of closure of the peritoneum at cesarean delivery. *Obstet Gynecol*. 1991 Jun;77(6):818-21.

50. Tulandi T, Hum HS, Gelfand MM. Closure of laparotomy incisions with or without peritoneal suturing and second-look laparoscopy. *Am J Obstet Gynecol.* 1988 Mar;158(3 Pt 1):536-7.
51. Nagele F, Karas H, Spitzer D, Staudach A, Karasegh S, Beck A, Husslein P. Closure or nonclosure of the visceral peritoneum at cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol.* 1996 Apr;174(4):1366-70.
52. Gates S, Anderson E. Peritoneal nonclosure in cesarean section. *Am J Obstet Gynecol.* 2004 Jun;190(6):1807-8.
53. *Obstetrics: Normal and Problem Pregnancies, 6th Edition* By Steven G. Gabbe, MD, Jennifer R. Niebyl, MD, Henry Galan, MD, Eric R. M. Jauniaux, MD, PhD, Mark Landon, MD, Joe Leigh Simpson, MD and Deborah Driscoll
54. Rodriguez AI, Porter KB, O'Brien WF. Blunt versus sharp expansion of the uterine incision in low-segment transverse cesarean section. *Am J Obstet Gynecol* 1994;171:1022-5.
55. Orion O, Luzuy F, Beguin F. Nonclosure of the visceral and parietal peritoneum at cesarean section: a randomised controlled trial. *BJOG* 1996;106:690-4.
56. Stark M, Finkel AR. Comparison between the Joel-Cohen and Pfannenstiel incisions in cesarean section. *Eur J Obstet Gynecol* 1994;53:121-2.
57. Hema KR, Johanson R. Techniques for performing caesarean section *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology* 2001;15(1):17-47.
58. Yazicioglu F, Gokdogan 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;124:32-6.
59. Regnard C, Nosbusch M, Fellemans N, Benali N, Van Rysselberghe M, Barlow P And Rozenberg S. Cesarean section scar evaluation by saline contrast sonohysterography. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004; 23: 289–292.
60. Vikhareva Osser O, Jokubkiene L. High prevalence of defects in Cesarean section scars at transvaginal ultrasound examination. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2009; 34: 90–97.

61. 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;14:16-20.
62. Ott W :Primary caesarean section; factors related to postpartum infection. *Obstet Gynecol*, 57:171-78.
63. Petitti OB: Maternal mortality and morbidity in caesarean section. *Clin. Obstet Gynecol* 28:763-783.
64. Temel cerrahi, İ.Sayek 2nd ed. "Yara iyileşmesi", s:185-196.
65. Arnold F, Mest D, Kumer S : Wound healing ; The effect of macrophage and Tumor Derived angiogenesis factors on skin graft vascularization. *Brith J Exp Pathol*, 1987;68: 569.
66. Barbul A, Hansen J, Wassenkrung HL, Efron G : IL2 enhances wound healing in rats . *J Surg Res* 40; 315, 186.
67. Boucek RS : Factors affecting wound healing. *Clin North Amer* 17:243, 1934.
68. Diwan PV, Kulkarni DR : Effects of NSAID on wound healing. *Ind Jexp Biol*.24;640, 1986.
69. Bucklen A, Davidson JM, Kamerling CD, Woodward SC : Epidermal Growth factor increases granulation tissue formation dose dependently. *J Surg Res*, 1982.
70. Cromack DT, Spoin MB, Roberts AB : Transforming growth factor-beta levels in rat wound chambers . *J Surg Res*, 1987; 42; 622.
71. Greenhaigh D, Gomalli R : Immunomodulators and wound healing. *Brith J Surg*, 1983; 70: 133.
72. Taylor EM, Whamend JB, Penhallow SE: Effects of haemorrhage on wound strength and fibroblast function. *J Surg*, 1987;74;316:193.
73. Soperia D, Glassberg E, Lyons RF: Demonstration of elevated type 1 and type 3 procollagen levels in cutaneous wound treated with helium-neon laser. *Biochem Biophys Res Comm*, 1986;18;1123.
74. McGrath MH: The effect of PG inhibitors on wound contraction and the myofibroblast. *Plast Reconstr Surg*, 1982;69;74

75. McGrath MH, Jimon RH: Wound geometry and the kinetics of wound contraction. *Plast Reconstr Surg*, 1983; 72, 66
76. Snowden JM: Wound closure ;an analysis of the relative contributions of contractions and epithelialization. *J Surg Res*, 1984; 37; 453
77. Şenol, M. (1995) Yara İyileşmesi T.Klin *J Dermatol*, 5: 49-53
78. Schwartz OH, Paddock R, Bortnick AR : The caesarean scar, *Am J. Obstet Gynecol*, 1925; 10: 153-74.
79. Schwartz OH, Paddock R, Bortnick AR: The caesarean scar an experimental study, *Am J Obstet Gynecol*, 1938; 36: 962-74.
80. Parakhal PF :Macrophages; The time course and sequence of their distribution in the postpartum uterus. *J Ultrastruct Res* ,1972; 40: 284.
81. Hamilton BE, Minino AM, Martin JA, Kochanek KD, Strobino DM, Guyer B. Annual summary of vital statistics: 2005. *Pediatrics* 2007; 119: 345 – 360.
82. Savage W, Francome C. British caesarean section rates have we reached a plateau? *Br J Obstet Gynaecol* 1994; 101: 645.
83. Blanc B, Capelle M, Bretelle F, Leclaire M, Bouvenot J. The worrying rise in the frequency of cesarean section. *Bull Acad Natl Med* 2006; 190: 905 – 913.
84. 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: 1105 – 1115.
85. Thurmond AS, Harvey WJ, Smith SA. Cesarean section scar as a cause of abnormal vaginal bleeding: diagnosis by sonohysterography. *J Ultrasound Med* 1999; 18: 13 – 16, quiz 17-18.
86. Zelop C, Harlow B, Frigoletto F, Safon L, Saltzman D. Emergency peripartum hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 168: 1443 – 1448.
87. Castenada S, Karrison T, Ciblis L. Peripartum hysterectomy. *J Perinat Med* 2000; 28: 472 – 481.

88. Jurkovic D, Hillaby K, Woelfer B, Lawrence A, Salim R, Elson C. First-trimester diagnosis and management of pregnancies implanted into the lower uterine segment Cesarean section scar. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003; 21: 220 – 227.
89. Ben Nagi J, Ofili-Yebovi D, Marsh M, Jurkovic D. First-trimester Cesarean scar pregnancy evolving into placenta previa/accreta at term. *J Ultrasound Med* 2005; 24: 1569 – 1573.
90. Armstrong V, Hansen W, Van Voorhis B, Syrop C. Detection of Cesarean scars by transvaginal ultrasound. *Obstet Gynecol* 2003; 101: 61 – 65.
91. Zilberman A, Sharf M, Polishuk W. Evaluation of Cesarean section scar by hystero-graphy. *Obstet Gynecol* 1968; 32: 153 – 157.
92. Kirkinen P. Ultrasonography of the lower uterine segment after multiple caesarean sections. *Ann Med* 1990;22:137-9.
93. Michaels WH, Thompson HO, Boutt A, Schreiber FR, Michaels SL, Karo J. Ultrasound diagnosis of defects in the scarred lower uterine segment during pregnancy. *Obstet Gynecol* 1988;71:Uz-20.
94. Gotoh H, Masuzaki H, Yoshida A, Yoshimura S, Miyamura T, Ishimaru T. Predicting incomplete uterine rupture with vaginal sonography during the late second trimester in women with prior cesarean. *Obstet Gynecol* 2000;95:596-600.
95. Rozenberg P, Goffinet F, Philippe HJ, Nisand I. Thickness of the lower uterine segment: its influence in the management of patients with previous cesarean sections. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1999;87:3945.
96. Rozenberg P, Goffinet F, Philippe HJ, Nisand I. Ultrasonographic measurement of the lower uterine segment to assess risk of defects of scarred uterus. *Lancet* 1996;347:2814.
97. Hager RM, Daltveit AK, Hofoss D, Nilsen ST, Kolaas T, Øian P, et al. Complications of cesarean deliveries: rates and risk factors. *Am J Obstet Gynecol* 2004;190:428–34.