



DOI: 10.38136/jgon.1084777

Primer Sezaryen Olan Hastalarda Uterin İnsizyonunun Tek Kat yada Çift Kat Onarım Tekniklerinin Transvajinal Ultrasonografi ile Karşılaştırılması**Comparison of Single-Layer or Double-Layer Repair Techniques of Uterine Incision By Transvaginal Ultrasonography in Patients with Primary Cesarean Section**ZÜMRÜT ÇALIŞKAN ŞENAY¹
EMİN ÜSTÜNYURT² Orcid ID:0000-0002-7742-2565 Orcid ID:0000-0001-5602-6785¹ Ankara Şehir Hastanesi Perinatoloji Kliniği Ankara, Türkiye² Bursa Şehir Hastanesi Kadın Hastalıkları Ve Doğum Kliniği Bursa, Türkiye**ÖZ**

Amaç: İlk kez sezaryen operasyonu (primer sezaryen) yapılan olgularda, tek kat ve çift kat sütürasyon tekniği kullanılarak kapatılan uterusun, rezidüel miyometriyal kalınlık ve sezaryen skar defekti açısından karşılaştırılmasını amaçladık.

Gereçler ve Yöntem: Çalışmaya Mart 2016 ile Mayıs 2016 tarihleri arasında, Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde, 18-45 yaş arası, gestasyonel yaşı 37 hafta ve üzeri olup primer sezaryen geçirecek 102 hasta dahil edildi. 51 hastada kilitlemeli tek kat ve 51 hastada kilitlemesiz çift kat tekniği ile uterin insizyon suture edildi. Çalışma popülasyonunda postoperatif 6. haftada yapılan transvajinal ultrasonografi ile mevcut skar dokusunun derinliği ve genişliği, kalan miyometriyum dokusunun kalınlığı ve uterusun pozisyonu değerlendirildi.

Bulgular: Çift kat tekniği kullanılan grupta sütürasyon süresi tek kat tekniği kullanılan gruba göre istatistiksel açıdan anlamlı olarak uzundu ($p<0,001$). Tek kat sütürasyon yapılan grubun skar dokusu genişliği çift kat yapılanlara göre fazla ($p=0,028$), kalan miyometriyum kalınlığı ise daha az olarak saptandı ($p=0,016$). Tek kat suture edilen hastalarda rezidüel miyometriyal kalınlık, uterus pozisyonu antefleks olanlarda retrofleks olanlara göre daha fazla olarak saptandı ($p=0,001$).

Sonuç: Uterin insizyon onarımında kilitlemesiz çift kat sütürasyon tekniği, kilitlemeli tek kat sütürasyona göre rezidüel miyometriyal kalınlık ve skar genişliği açısından daha olumlu sonuçlara neden olmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Sezaryen, uterus kapatma teknikleri, skar, rezidüel miyometriyal kalınlık, transvajinal ultrasonografi.

ABSTRACT

Aim: We aimed to compare the uterus, which was closed using single-layer and double-layer suturing techniques, in terms of residual myometrial thickness and cesarean scar defect in cases who underwent cesarean section for the first time (primary cesarean section).

Materials and Methods: Between March 2016 and May 2016, 102 patients aged 18-45 years, 37 weeks of gestational age and above, who would undergo primary cesarean section at Bursa Yüksek İhtisas Training and Research Hospital were included in the study. The uterine incision was sutured with a single-layer locking technique in 51 patients and a non-locking double-layer technique in 51 patients. The relationships between the depth and width of the cesarean scar defect, residual myometrial thickness and uterine position were evaluated by transvaginal ultrasonography at 6 weeks after delivery.

Results: We observed that double-layer closure was significantly longer closing time of the uterine incision than single-layer technique ($p<0,001$). The scar defect width was greater ($p=0,028$) and the residual myometrial thickness was smaller ($p=0,016$) after single-layer compared with double-layer closure. In the single-layer, the residual myometrial thickness was greater in patients with an anteflexed uterus than a retroflexed uterus ($p=0,001$).

Conclusion: The residual myometrial thickness and the scar defect width cause more positive results at patients with unlocked double-layer closure than locked single-layer on the uterine incision repairing.

Keywords: Cesarean, uterine closure techniques, scar, residual myometrial thickness, transvaginal ultrasonography.

Sorumlu Yazar/ Corresponding Author: Zümrüt ÇALIŞKAN ŞENAY**Adres:** Ankara Şehir Hastanesi Perinatoloji Kliniği Ankara, Türkiye**E-mail:** drzumrutcaliskan@gmail.com

Başvuru tarihi :04/05//2022

Kabul tarihi : 08/03/2022

GİRİŞ

Sezaryen ile doğum, gelişmiş ülkelerdeki tüm doğumların yaklaşık dörtte birinde uygulanmaktadır (1-3). Ancak, dünyada ve ülkemizde sezaryen oranları son yıllarda artmıştır. Ülkemizde sezaryen ile doğum hızı, Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2003 verilerine göre %21,2 iken, bu oran büyük ölçüde yükselerek son beş yılda meydana gelen tüm doğumların %36,7'si sezaryen ile yapılmıştır (4,5).

Sezaryen oranlarındaki artışla birlikte kanama, organ yaralanması, endometrit, yara yeri enfeksiyonu, emboli ve neonatal morbidite gibi erken dönem komplikasyonlarının yanı sıra, postmenstruel lekelenme şeklinde kanamalar, dismenore, pelvik ağrı, uterin rüptür, plasenta invazyon anomalileri ve sezaryen skar gebeliği gibi geç dönem komplikasyonlarının da görülme ihtimali artacaktır (6-9).

Obstetrik acillerden biri olan uterin rüptür, maternal ve fetal mortalite ile morbiditeye neden olan önemli bir klinik durumdur. Uterin rüptürün meydana gelmesinde bir takım predispozan faktörler olabileceği gibi spontan rüptürler de görülebilmektedir (10).

Uterin rüptür risk faktörlerine göre; geçirilmiş sezaryen ve miyomektomi sonrası oluşan önceki skarın rüptürü, uterusun travmatik rüptürü, uterin anomaliler veya multiparite sonucu oluşan uterusun spontan rüptürü ve görünüşte normal olan primigravida hastanın spontan uterus rüptürü olmak üzere 4 şekilde sınıflandırılabilir. Bunlar arasında en sık görüleni skarlı uterus nedeniyle oluşan uterin rüptürdür (11-13).

Uterin skar defekti riskinin, önceki sezaryen doğum sayısı ve uterus kapatma yöntemiyle ilişkili olduğuna dair bazı kanıtlar vardır (14,15). Benzer şekilde geniş retrospektif araştırmalar sonucunda, plasenta akreata ve uterin rüptür riskinin uterus kapatma yöntemiyle ilişkili olduğuna dair kanıtlar da vardır (16,17). Plasenta akreata spektrumunun etiyojisi ile ilgili en çok tercih edilen hipotez, endometriyal-miyometriyal ara yüzeydeki bir kusurun, anormal derecede derin plasenta anchoring villuslarına ve trofoblast infiltrasyonuna izin veren, uterus skarı alanında normal desidualizasyonun başarısızlığına yol açmasıdır. Skar bölgesinin endometriyal reepitelyalizasyonunun yokluğunda, trofoblast ve villöz doku miyometriyumunu derinlemesine istila edebilir ve çevredeki pelvik organlara ulaşabilir (18). Sezaryen skar gebeliği olan 17 hastayı kapsayan 2 merkezli retrospektif bir çalışmada, ilk trimester ultrason muayenesinde miyometrial kalınlığın 2 mm'den az olması, doğumda plasentanın morbid bir

şekilde yapışması ile ilişkili bulunmuştur (19). Retrospektif ve prospektif çalışmaları içeren bir meta-analizde, tek kat kilitleme kapatmanın, çift kat kapatma ile karşılaştırıldığında, sonraki gebelikte uterin rüptür riskinde 4 kat artış ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (16). Yapılan prospektif çalışmalarda, dokuların yakınlaşmasını ve iyileşmesini en iyi seviyeye getirmek için, desiduayı almadan ve kilitlemeden yapılan sütür tekniği tercih edilmektedir (16,20,21). Bununla birlikte, term gebelerde yapılan sezaryen sonrası uterus kapanma yöntemleri arasında tek veya çift kat sütürasyon, birinci katın kilitlemesi veya kilitlememesi ve desiduanın dahil edilip edilmemesi gerekliliği konusunda henüz herhangi bir görüş birliği bulunmamaktadır (22,23).

Transvajinal ultrason uterus skarını değerlendirmede kullanılan bir yöntemdir (24). Uterin skar defekti, sonraki gebeliklerde jinekolojik semptomlar ve uterin rüptürle ilişkilidir (6). Defektin ciddiyeti, uterin skarın bulunduğu bölgedeki kalan miyometriyum kalınlığının ölçülmesi ile belirlenir (6,24). Özellikle sezaryen sonrası vajinal doğum planlanan gebelerde transvajinal ultrasonografi ile rezidüel miyometriyal kalınlığın ölçümünün uterin rüptürü öngörmede etkili olabileceği bildirilmektedir (25).

Biz bu çalışmada, sezaryen sırasında uterin insizyonu kapatırken tercih edilen sütürasyon teknikleri sonucunda, postoperatif dönemde transvajinal ultrasonografi ile rezidüel miyometriyal kalınlığı değerlendirilerek sonraki gebeliklerde uterin dehissens ve rüptür riskinin önceden tahmin edilebilmesini amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde yapıldı. Çalışma primer (ilk defa) sezaryen operasyonu olan olgular üzerinde prospektif randomize kontrollü olarak gerçekleştirildi. Çalışma öncesi Yerel Etik Kurul'dan 18 Mart 2015 tarih ve 2015/06-03 karar numarası ile onay ve katılımcılardan çalışmaya katılmalarına izin verdiklerine dair onam alındı. Çalışmamıza 18-45 yaş arasında, gestasyonel yaşı 37 hafta ve üzeri olan, primer sezaryen olacak hastalar dahil edildi. Preterm eylem, erken membran rüptürü, ablasyo plasenta, plasenta previa, geçirilmiş uterin cerrahi öyküsü, 18 yaş altı ve kronik sistemik hastalığı bulunanlar çalışma dışı bırakıldı.

Sezaryen operasyonu aynı hekim tarafından gerçekleştirildi. Olguların cilt kesisi pfannenstiel insizyonla, uterus insizyonu ise alt segment transvers insizyon ile yapıldı. Uterin insizyonunun onarımında tek kat kilitlemeli ve kesintisiz ya da çift kat kilitlemesiz ve kesintisiz sütürasyon olmak üzere iki farklı yön-

tem uygulandı. Her iki yöntemde de öncelikle insizyonun her iki köşesine 1 no'lu polyglactin 910 ile tespit sütürleri konuldu ve sonrasında seçilen yöntemde göre uterus 1 no'lu emilebilir, örgülü bir sütür materyali olan polyglactin 910 ile tek kat ya da 2/0 no'lu polyglactin 910 ve 1 no'lu polyglactin 910 kullanılarak çift kat sütüre edildi.

Tek kat sütürasyon yönteminde kilitlemeli ve kesintisiz teknik uygulanarak uterusun tüm katmanları sütüre edildi (Şekil 1).

Şekil 1: Tek kat tekniği ile uterusun tam kat kilitlemeli ve kesintisiz sütürasyonu



Çift kat yönteminde ise önce 2/0 no'lu polyglactin 910 ile miyometriyumun 1/3'ü ve desidua kısmı (Şekil 2),

Şekil 2: Çift kat tekniği ile birinci katın kilitlemeden ve kesintisiz sütürasyonu



sonra da 1 no'lu polyglactin 910 ile miyometriyumun kalan 2/3'lük kısmı ve serozası ölü boşluk kalmayacak şekilde kilitlemeden ve kesintisiz sütüre edildi (Şekil 3).

Şekil 3: Çift kat tekniği ile ikinci katın kilitlemeden ve kesintisiz sütürasyonu



Postoperatif 6. haftada polikliniğe kontrole çağırılan hastalara, aynı hekim tarafından Mindray M5 model ultrason cihazının 6CV1s no'lu endokaviter transduseri kullanılarak 6.5 MHz'lik frekans ile transvajinal ultrasonografi (TV-USG) yapılarak, uterusun pozisyonu ile mevcut skar dokusunun derinliği, genişliği ve rezidüel miyometriyum dokusunun kalınlığı Şekil 4'deki gibi ölçülerek milimetre birimi ile kaydedildi.

Şekil 4: Transvajinal ultrasonografi ile uterusun insizyondaki skar defektinin görüntüsü



İstatistiksel Analiz

İstatistiksel analiz için SPSS 15.0 for Windows programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler; sayısal değişkenler için ortalama, standart sapma, minimum, maksimum olarak verildi. Bağımsız iki grupta sayısal değişkenlerin karşılaştırmaları normal dağılım koşulu sağlandığında Student t testi ile, normal dağılım koşulu sağlanmadığında Mann Whitney U testi ile yapıldı. Gruplarda oranların karşılaştırılması Ki Kare Analizi ile yapıldı. İstatistiksel alfa anlamlılık seviyesi $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR

Mart 2016 ile Mayıs 2016 tarihleri arasında hastanemizde ilk kez sezaryen operasyonu (primer sezaryen) gerçekleştirilen 568 olgudan 102'si çalışmaya dahil edildi. Çalışmadaki hastalar iki gruba ayrıldı. 1. gruptaki 51 hastada uterus tek kat kilitlemeli ve kesintisiz sütürasyon tekniği kullanılarak, 2. gruptaki 51 hastada ise çift kat kilitlemesiz ve kesintisiz sütürasyon tekniği kullanılarak uterus kapatıldı.

Hastaların demografik özellikleri yönünden her iki grup birbiri ile karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p > 0,05$) (Tablo I).

Tablo I: Hastaların demografik ve klinik özelliklerinin karşılaştırılması

		Uterin insizyon sütürasyonu		p değeri
		Grup 1	Grup 2	
		(n=51)	(n=51)	
Yaş*		26,1±6,1 (18-41)	25,7±4,6 (18-36)	0,899
VKİ*		30,3±4,5 (23-45)	29,1±4,2 (22-44)	0,168
VKİ†	<30	26 (51,0)	30 (58,8)	0,426
	≥30	25 (49,0)	21 (41,2)	
Gestasyonel yaş*		39,5±1,1 (37-42)	39,2±1,2 (37-42)	0,291
Gebelik sayısı*		2,1±1,8 (0-9)	1,7±1,1 (1-5)	0,754
Doğum sayısı*		0,9±1,5 (0-5)	0,5±0,9 (0-3)	0,362
Düşük sayısı*		0,2±0,5 (0-3)	0,2±0,5 (0-2)	0,193
Vajinal doğum sayısı*		0,9±1,5 (0-5)	0,5±0,9 (0-3)	0,362
Bebek (gram)*		3382,5±517,0	3391,8±638,4	0,936
		(2460-4460)	(2370-5100)	
Parite†	Nullipar	32 (62,7)	34 (66,7)	0,679
	Multipar	19 (37,3)	17 (33,3)	
Acil/Elektif†	Acil	39 (76,5)	38 (74,5)	0,818
	Elektif	12 (23,5)	13 (25,5)	
Endikasyon†	Akut fetal distres	11 (21,6)	9 (17,6)	0,400
	Makat/Transvers geliş	8 (15,7)	11 (21,6)	
	BPU	10 (19,6)	12 (23,5)	
	Makrozomi	7 (13,7)	7 (13,7)	
	İlerlemeyen eylem	4 (7,8)	7 (13,7)	
	Çoğul gebelik	2 (3,9)	3 (5,9)	
	Diğer (maternal enfeksiyonlar, fetal anomaliler, el geliş)	9 (17,6)	2 (3,9)	

*Değerler ortalama±standart sapma (minimum–maksimum) olarak verilmiştir.

†Değerler n (%) olarak verilmiştir.

BPU: Baş-pelvis uyumsuzluğu, VKİ: Vücut kitle indeksi

Gruplar arasında operasyon öncesi ve sonrası hemoglobin değişimlerinde istatistiksel açıdan anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Uterus sütürasyon süresi bakımından gruplar karşılaştırıldığında çift kat kilitlemesiz ve kesintisiz sütürasyon tekniği kullanılan grupta (Grup 2) sütürasyon süresi, tek kat kilitlemeli ve kesintisiz sütürasyon tekniği kullanılan gruba (Grup 1) göre anlamlı olarak uzun bulundu ($p<0,001$). Grupların ek sütür gereksinimi oranlarında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,691$). Postoperatif 6. haftada bakılan TV-USG'de uterus pozisyonları ve uterin skar dokusunun derinliği karşılaştırıldığında anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0,05$). 1. gruptaki hastalarda uterin skar dokusu genişliği, 2. gruptaki hastalardan anlamlı olarak daha fazla ölçüldü ($p=0,028$), rezidüel miyometriyum kalınlığının ise 2. grup hastalarda anlamlı olarak daha fazla olduğu saptandı ($p=0,016$) (Tablo II).

Tablo II: Hastaların ameliyat, laboratuvar ve ultrason bulgularının karşılaştırılması

	Uterin insizyon sütürasyonu				p değeri
	Grup 1		Grup 2		
	(n=51)		(n=51)		
Hemoglobin değişimi (g/dl)*	1,1±0,7	(0,1-3,0)	1,1±0,7	(0,1-2,7)	0,995
Uterin insizyon sütürasyon süresi (dk)*	5,6±1,9	(3-10)	8,0±2,3	(4-15)	<0,001
Ek sütür gereksinimi†	22	(43,1)	24	(47,1)	0,691
Uterus pozisyonu†					
Antefleks	40	(78,4)	35	(68,6)	0,262
Retrofleks	11	(21,6)	16	(31,4)	
Skar dokusu derinliği (mm)*	5,5±2,4	(1,4-12,2)	4,7±2,1	(0,4-11,1)	0,062
Skar dokusu genişliği (mm)*	10,5±5,1	(4,2-32,5)	8,7±4,3	(4-22,7)	0,028
Rezidüel miyometriyal kalınlık (mm)*	10,2±2,9	(5-18)	11,6±3,1	(6-20)	0,016

*Değerler ortalama±standart sapma (minimum–maksimum) olarak verilmiştir.

†Değerler n (%) olarak verilmiştir.

g/dl: gram/desilitre, dk: dakika, mm: milimetre

Uterus insizyonu tek kat kilitlemeli ve kesintisiz sütüre edilen hastalardan (Grup 1), antefleks uterin pozisyonlu olanların skar dokusu derinliği ve rezidüel miyometriyal kalınlığı, aynı gruptaki retrofleks uterin pozisyonlu hastalara göre anlamlı olarak fazla saptandı (sırasıyla p=0,045; p=0,001). Tek kat kilitlemeli ve kesintisiz sütüre edilen hastaların skar dokusu genişliğinde uterus pozisyonu açısından anlamlı fark saptanmadı (p=0,097) (Tablo III).

Tablo III: Grup 1'deki hastaların uterus pozisyonuna göre skar dokusu derinliği, genişliği ve rezidüel miyometriyum kalınlığının karşılaştırılması

	Uterus Pozisyonu				p değeri
	Antefleks		Retrofleks		
	(n=40)		(n=11)		
Skar dokusu derinliği (mm)*	5,9±2,6	(1,4-12,2)	4,3±1,2	(2,8-6,7)	0,045
Skar dokusu genişliği (mm)*	11,1±5,5	(4,2-32,5)	8,5±2,3	(5,3-12,7)	0,097
Rezidüel miyometriyal kalınlık (mm)*	10,7±3,0	(5-18,3)	8,3±1,6	(6,3-11)	0,001

*Değerler ortalama±standart sapma (minimum–maksimum) olarak verilmiştir. mm: milimetre

Çift kat kilitlemesiz ve kesintisiz sütüre edilen hastaların (Grup 2) skar dokusu derinliği, genişliği ve rezidüel miyometriyal kalınlığında uterus pozisyonu açısından anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$) (Tablo IV).

Tablo IV: Grup 2'deki hastaların uterus pozisyonuna göre skar dokusu derinliği, genişliği ve rezidüel miyometriyum kalınlığının karşılaştırılması

	Antefleks		Retrofleks		p değeri
	(n=35)	(n=16)	(n=16)	(n=16)	
Skar dokusu derinliği (mm)*	4,9±2,3	(0,4-11,1)	4,2±1,3	(2,4-6,9)	0,440
Skar dokusu genişliği (mm)*	9,2±4,7	(4,2-22,7)	7,6±2,9	(4-13,4)	0,277
Rezidüel miyometriyal kalınlık (mm)*	11,6±2,8	(7,2-17,6)	11,6±3,8	(5,6-20,3)	0,991

TARTIŞMA

Çalışmamız primer sezaryen operasyonu yapılan hastalarda, uterin insizyonun tek kat veya çift kat olarak kapatılmasının, postoperatif 6. haftada TV-USG ile ölçülen uterin skar defekti büyüklüğüne etkisinin araştırıldığı prospektif randomize bir çalışmadır. Uterusu tek kat kilitlemeli ve kesintisiz sütüre edilen hastalarda rezidüel miyometriyal kalınlık, çift kat kilitlemesiz ve kesintisiz sütüre edilen hastalara göre daha az olup, tek kat kilitlemeli ve kesintisiz sütüre edilen hastalarda skar dokusu genişliği, çift kat kilitlemesiz ve kesintisiz sütüre edilen hastalara göre daha fazla olarak bulundu. Ayrıca retrofleks uterus pozisyonu olan hastalarda, antefleks pozisyonundaki hastalara göre rezidüel miyometriyal kalınlık daha az saptandı.

Turan ve ark.'nın 82 hasta üzerinde yaptığı çalışmada, uterin insizyonun kilitlemeli ve kilitlemesiz olarak kapatılmasının kanama kontrolü ve yara iyileşmesi üzerine etkisi karşılaştırılmış ve postoperatif 3. ayda TV-USG ile yapılan değerlendirmede uterus insizyonunun kilitlemeli sütüre edildiği grupta, skar kalınlığı (bizim çalışmamızdaki rezidüel miyometriyal kalınlık) anlamlı olarak daha ince bulunmuştur (21). Bizim çalışmamızda da tek kat kilitlemeli sütüre edilen grupta rezidüel miyometriyal kalınlık daha ince olarak bulundu. Çünkü muhtemelen çift kat kilitlemesiz ve kesintisiz sütürasyon tekniği, tek kat kilitlemeli ve kesintisiz sütürasyona göre insizyon bölgesinde doku perfüzyonunu bozmadan yara iyileşmesini olumlu yönde etkiliyordu. Şevket ve ark. ise uterin insizyonun tek kat veya çift kat kapatılması sonrasında oluşan skar defektini 36 hasta üzerinde salin infüzyon sonografi (SIS) ile karşılaştırılmıştır (26). Bu hastalarda uterus insizyonu, çift kat kapatma tekniğinde ilk kat kilitlemeli, ikinci kat kilitlemesiz olarak kapatılmıştır. Hastalara SIS ile sezaryen sonrası 6. ayda bakılmış ve rezidüel miyo-

metriyum kalınlığı, uterus insizyonu çift kat olarak sütüre edilen grupta anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur. Çift kat sütüre edilen grupta iyileşme oranı, tek kat sütüre edilen gruba göre çalışmamızda da olduğu gibi istatistiksel olarak anlamlı oranda daha fazla saptanmıştır. Ofili-Yebovi ve ark.'nın sezaryen skar prevelansını ve risk faktörlerini belirlemek amacıyla yaptığı retrospektif bir çalışmada, olguların %99'unda sezaryen skarı tespit etmişlerdir (27). Ultrasonografi taramasında olguların %10'unda miyometriyumda %50'den fazla kayıp olan ağır skar defekti izlenmişlerdir. Ayrıca retrofleks uterusu olan kadınlarda skar defekti olma ihtimali, antefleks uteruslara göre iki kat daha yüksek bulunmuştur. Bunun nedeni olarak retrofleks uteruslarda mekanik traksiyonun perfüzyon ve oksijenizasyonu bozması ve bunun da iyileşmeyi yavaşlattığı düşünülmüştür. Çalışmamızda da benzer şekilde retrofleks uteruslarda rezidüel miyometriyal kalınlık daha az bulundu. Arjantin, Şili, Gana, Hindistan, Kenya, Pakistan ve Sudan'dan 19 farklı yerleşim yerini kapsayan CORONIS Grubu'nun yaptığı bir çalışma sonucunda, uterus insizyonunun tek kat sütüre edilen hastalarda kan kaybının daha az ve operasyon süresinin ise daha kısa olduğu tespit edilmiştir (28). Yapmış olduğumuz çalışmamızda kan kaybının her iki grupta da benzer olduğu, ancak operasyon süresinin çift kat sütürasyon uygulanan grupta anlamlı olarak daha uzun olduğu görüldü. El-Gharib ve Awara'nın 150 hasta üzerinde yaptığı çalışmada, uterus insizyonunun tek kat kilitlemeli ve kesintisiz sütüre edilen hastalar ile çift kat kilitlemesiz ve kesintisiz sütüre edilen hastalar postoperatif dönemde abdominal ultrason veya TV-USG ile uterus skar özellikleri yönünden karşılaştırılmıştır (29). Uterus insizyonu çift kat kilitlemesiz ve kesintisiz sütüre edilen olgularda postoperatif 48. saat ve 2. haftada bakılan ultrasonda alt uterin segment kalınlıkları anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur. Bizim bulgularımız da bu yöndeydi, ama abdomi-

nal USG ile daha yanlış ölçümler yapılabileceğini ve postoperatif erken dönemlerde bakılan uterusta doku iyileşmesinin tam olmayacağını düşünmekteyiz.

Sezaryen geçiren hastaların büyük çoğunluğunda skar defekti, postoperatif yapılan TV-USG veya SIS ile saptanabilmektedir. Postoperatif skar defekti büyüklüğünün uterin rüptür ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Literatürde skar defekti büyüklüğünü azaltmak amacıyla çeşitli uterus kapatma teknikleri bildirilmiş ve uterusu çift kat kapatmanın daha olumlu bir iyileşme sağladığı yönünde veriler sunulmuştur. Ancak iyileşmenin yeterli olup olmadığına dair net sınırlar çizilmemiştir ve uzun dönem komplikasyonlarla ilgili yapılan çalışmalar genellikle retrospektiftir.

SONUÇ

Sonuç olarak, uterus insizyonunun çift kat kilitlemesiz ve kesintisiz sütürasyon tekniği ile kapatılması rezidüel miyometriyal kalınlık ve skar genişliği açısından daha avantajlı görülmektedir ve bu hastaların bir sonraki gebeliklerinde uterin dehisens ve rüptür riskinin daha düşük olacağını tahmin etmekteyiz. Ancak bu olumlu etkinin, sonraki gebelik ve jinekolojik sonuçlara etkisinin belirlenebilmesi için daha uzun dönem takipli, prospektif randomize çalışmalara ihtiyaç olduğunu düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Blanchette H. The rising cesarean delivery rate in America: what are the consequences? *Obstet Gynecol* 2011; 118: 687-90.
2. Martin JA, Kung HC, Mathews TJ, et al. Annual summary of vital statistics: 2006. *Pediatrics* 2008; 121: 788-801.
3. Martin JA, Hamilton BE, Osterman MJK, Curtin SC, Mathews TJ. Births: final data for 2013. *Natl Vital Stat Rep* 2015; 64: 1-65.
4. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2003. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Devlet Planlama Teşkilatı ve Avrupa Birliği. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Basımevi, 2004: 129.
5. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, 2008. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, Başbakanlık Devlet Planlama Teşkilatı Müsteşarlığı ve TÜBİTAK. Ankara: Hacettepe Üniversitesi Hastaneleri Basımevi, 2009: 152.
6. Tower AM, Frishman GN. Cesarean scar defects: an underrecognized cause of abnormal uterine bleeding and other gynecologic complications. *J Minim Invasive Gynecol* 2013; 20: 562-72.
7. Çetinkaya ŞE, Söylemez F. Sezaryen komplikasyonları. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst-Special Topics* 2008; 1(1): 27-32.
8. Doğan Y, Yüksel A. Sezaryen operasyonunun erken ve geç komplikasyonları. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obstet-Special Topics* 2010; 3(1): 87-91.
9. Seow KM, Huang LW, Lin YH, et al. Cesarean scar pregnancy: issues in management. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2004; 23(3): 247-53.
10. Chen LH, Tan KH, Yeo GS. A ten-year review of uterine rupture in modern obstetric practice. *Ann Acad Med Singapore* 1995; 24(6): 830-5.
11. Sweeten KM, Graves WK, Athanassion A. Spontaneous rupture of the unscarred uterus. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 172(6): 1851-6.
12. Langton J, Fishwick K, Nwosu EC. Spontaneous rupture of an unscarred gravid uterus at 32 weeks gestation. *Hum Reprod* 1997; 12(9): 2066-7.
13. Hockstein S. Spontaneous uterine rupture in early third trimester after laparoscopically assisted myomectomy: a case report. *J Reprod Med* 2000; 45(2): 139-41.
14. Roberge S, Boutin A, Chaillet N, et al. Systematic review of cesarean scar assessment in the nonpregnant state: imaging techniques and uterine scar defect. *Am J Perinatol* 2012; 29: 465-71.
15. Roberge S, Demers S, Berghella V, Chaillet N, Moore L, Bujold E. Impact of single- vs double-layer closure on adverse outcomes and uterine scar defect: a systematic review and metaanalysis. *Am J Obstet Gynecol* 2014; 211: 453-60.
16. Roberge S, Chaillet N, Boutin A, et al. Single- versus double-layer closure of the hysterotomy incision during cesarean delivery and risk of uterine rupture. *Int J Gynaecol Obstet* 2011; 115: 5-10.

17. Sumigama S, Sugiyama C, Kotani T, et al. Uterine sutures at prior cesarean section and placenta accreta in subsequent pregnancy: a case-control study. *BJOG* 2014; 121: 866-75.
18. Jauniaux E, Collins S, Burton GJ. Placenta accreta spectrum: pathophysiology and evidence-based anatomy for prenatal ultrasound imaging. *Am J Obstet Gynecol.* 2018; 218(1): 75-87.
19. Agten AK, Cali G, Monteagudo A, Oviedo J, Ramos J, Timor-Tritsch I. The clinical outcome of cesarean scar pregnancies implanted "on the scar" versus "in the niche". *Am J Obstet Gynecol.* 2017; 216(5): 510.e1-6.
20. Jelsema RD, Wittingen JA, Vander Kolk KJ. Continuous, nonlocking, single-layer repair of the low transverse uterine incision. *J Reprod Med* 1993; 38: 393-96.
21. Turan GA, Gur EB, Tatar S, Gokduman A, Guclu S. Uterine closure with unlocked suture in cesarean section: safety and quality. *Pak J Med Sci* 2014; 30: 530-4.
22. Bujold E, Goyet M, Marcoux S, et al. The role of uterine closure in the risk of uterine rupture. *Obstet Gynecol* 2010; 116: 43-50.
23. Cesarean section surgical techniques: a randomized factorial trial (CAESAR). *BJOG* 2010; 117: 1366-76.
24. Baranov A, Gunnarsson G, Salvesen KA, Isberg PE, Vikhareva O. Cesarean hysterotomy scar in non-pregnant women: reliability of transvaginal sonography with and without contrast enhancement. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2016; 47(4): 499-505.
25. Kok N, Wiersma IC, Opmeer BC, et al. Sonographic measurement of lower uterine segment thickness to predict uterine rupture during a trial of labor in women with previous cesarean section: a meta-analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2013; 42(2): 132-9.
26. Sevket O, Ates S, Molla T, Özkal F, Uysal O, Dansuk R. Hydrosonographic assessment of the effects of 2 different suturing techniques on healing of uterin scar after cesarean delivery. *Int J Gynaecol Obstet* 2014; 125: 219-22.
27. Ofili-Yebovi D, Ben-Nagi J, Sawyer E, et al. Deficient lower-segment cesarean section scars: prevalence and risk factors. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2008; 31: 72-7.
28. Caesarean section surgical techniques (CORONIS): a fractional, factorial, unmasked, randomised controlled trial. *Lancet* 2013; 382: 234-48.
29. EL-Gharib MN, Awara AM. Ultrasound evaluation of the uterine scar thickness after single versus double layer of transverse lower segment cesarean section. *J Basic Clin Reprod Sci* 2013; 2: 42-5.