



## Sezaryen skar gebelikleri ve yönetimleri: Olgu serisi

Elif Ganime Aydeniz<sup>1</sup>, Umut Sarı<sup>2</sup>, Talat Umut Kutlu Dilek<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Üreme Sağlığı Kliniği, İstanbul

<sup>2</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Atakent Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul

<sup>3</sup>Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Yüksek Riskli Gebelik Kliniği, İstanbul

### Özet

**Amaç:** Erken trimester ektopik skar gebeliklerini, tedavisini, takibi ni ve koruyucu fertilesini yönetmek.

**Olgu:** Beş olguya daha önce tanımlanmış sonografi kriterlerine göre ultrason ile sezaryen skar gebeliği tanısı konuldu. Gecikmiş adet, vajinal kanama ve pelvik ağrı, başvuru anındaki majör semptomlardı. Tüm olgularda, OPU iğne ile aspirasyon, intrasak metotreksat ile intrakardiyak potasyum klorür ve sistemik metotreksat (50 mg/kg) dahil yerel tedaviler uyguladık. Ekstra cerrahi müdahaleye ve kan transfüzyonuna ihtiyaç duymadık.

**Sonuç:** Sezaryen doğum geçmişi olan tüm kadınlar, gecikmiş adet ve pozitif gebelik testini takiben sezaryen gebelik nedeniyle dikkatli bir şekilde kontrol edilmelidir. Birçok sezaryen gebelik tedavisi yöntemi bildirilmiştir, ancak bu konuda en uygun yaklaşım halen tartışmalıdır. Sezaryen skar gebeliğinin lokal tedavisi, dikkatli bir şekilde seçilmiş olgularda yerel tekniklerin kombinasyonu ile başarılı şekilde gerçekleştirilebilir.

**Anahtar sözcükler:** Sezaryen skar gebeliği, ektopik gebelik, fertilitate, metotreksat.

### Abstract: Cesarean scar pregnancies and their management: case series

**Objective:** To manage early trimester ectopic scar pregnancies, treatment, follow up and protecting fertility.

**Case:** Cesarean scar pregnancy diagnosis was done by ultrasound in five cases by previously described sonographic criteria. Missed period, vaginal bleeding and, pelvic pain are major admittance symptoms. We performed local therapies for all cases including aspiration by OPU needle, intrasac methotrexate and intracardiac potassium chloride and systemic methotrexate (50 mg/kg). We did not need extra surgery and blood transfusion.

**Conclusion:** Every woman who had a cesarean section history must be checked carefully due to cesarean section pregnancy following delayed menstruation and positive pregnancy test. Various cesarean section pregnancy treatment modalities have been reported; however, the best approach for this is still under debate. Local treatment of cesarean scar pregnancy could be achieved by combination of local techniques in carefully selected cases.

**Keywords:** Cesarean scar pregnancy, ectopic pregnancy, fertility, methotrexate.

### Giriş

Sezaryen skar ektopik gebeliği (SSG), ektopik gebeliklerin nadir türlerinden biridir. SSG insidansı 1/1800-1/2200 olarak bildirilmiştir. Ancak artan sezaryen oranları ve yardımcı üreme teknikleri nedeniyle gittikçe artmaktadır. Uterin rüptürü ve şiddetli hemoraji gibi şiddetli komplikasyonlardan kaçınmak için erken tanı önemli

dir. Tanı konamayan veya tanının geciktiği vakalarda, maternal morbidite artmakta, kanama, uterin rüptür gibi komplikasyonlar ortaya çıkması nedeni ile histerektomi yapılması gerekebilmektedir.<sup>[1]</sup> Tanı genellikle; boş uterus kavitesi ve servikal kanal, istmusun anteriorunda bulunan gestasyonel kese ve geç gebelik haftalarında renkli Doppler ile fonksiyonel trofoblastik/plasental sirkülasyon gibi kriterleri gösteren ultrason ile konulmaktadır.<sup>[2,3]</sup>

**Yazışma adresi:** Dr. Elif Ganime Aydeniz. Acıbadem Mehmet Ali Aydınlar Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Üreme Sağlığı Kliniği, İstanbul.  
e-posta: gynelifaygun@gmail.com

**Geliş tarihi:** 2 Ağustos 2018; **Kabul tarihi:** 23 Eylül 2018

**Bu yazının atf künyesi:** Aydeniz EG, Sarı U, Dilek TUK. Cesarean scar pregnancies and their management: case series. Perinatal Journal 2018;26(3):155-161.

©2018 Perinatal Tıp Vakfı

Bu yazının çevrimiçi İngilizce sürümü:  
www.perinataljournal.com/20180263001  
doi:10.2399/prn.18.0263001  
Karekod (Quick Response) Code:



Mesane invazyonu olası bir komplikasyondur. Morbid yapışık plasenta ise, anormal plasentasyon spektrumunun bir diğer ucunda yer almaktadır. Ayrıca, sezaryen bölgesinde miyometriyumda fokal incelme mevcuttur. Gebelik skara doğru genişleyebilir ve eğer gebelik viyabl ise abdominal organlara yerleşebilir. Plasental invazyon derinliğini değerlendirmek için manyetik rezonans görüntüleme kullanılabilir.<sup>[4]</sup>

Gebeliğin 35. haftasına ulaşan sadece bir hasta bildirilmiştir. Bu olguda sezaryen ameliyatı sırasında masif hemoraji ve disemine intravasküler koagülopati komplikasyonu gelişmiş ve yaşamının kurtarılması amacıyla histerektomi yapılmıştır.<sup>[5]</sup>

Hemodinamik olarak stabil hastalarda optimal SSG tedavisine yönelik bir kılavuz bulunmamaktadır. Literatürde, sistemik metotreksat, lokal metotreksat, kombine intrakardiyak potasyum klorür enjeksiyonu ve sistemik metotreksat, bilateral uterin arter embolizasyonu (UAE) ve kombine UAE ve lokal metotreksat dahil birçok gelecekteki tedavi yöntemi açıklanmıştır. Uterin arter embolizasyonu, dirençli kanama için endike olabilir.<sup>[6-9]</sup> Vajinal yoldan potasyum klorür enjeksiyonları, fetal kardiyak aktivite pozitifse ultrason kılavuzlu iğne ile gerçekleştirilebilir.<sup>[10-13]</sup> Çalışmamızda çeşitli lokal tedaviler görmüş beş sezaryen skar gebeliği olgusu bildirdik.

## Olgu Sunumu

Olguların klinik özellikleri, tedavileri ve sonuçları **Tablo 1**'de özetlenmiştir.

## Olgu 1

Gravida 4 ve para 2 olan 33 yaşındaki kadın hasta, amenore semptomlarıyla polikliniğimize başvurdu. Sekiz ve altı yıl önce gerçekleşen iki sezaryen doğum geçmişi olan olgu, 2 yıl önce de sezaryen skar gebeliği geçmesine sahipti. İlk vizitinde 5 haftalık gebeliği olduğu tespit edildi. Beta HCG seviyeleri 417, 2357 ve 3512 mIU/ml şeklinde yükselmişti. İlk vizitinde gerçekleşen ultrason muayenesinde, daha önceki sezaryen skarındaki istmus serviks sınırları (**Şekil 1a**) arasında yer alan yolk kesesine (**Şekil 1b**) sahip gebelik kesesi görüldü. Gebelik kesesinin en uzun çapı, yolk kesesiyle birlikte 6 mm, endometriyum 5.6 mm idi. İntramüsküler olarak sistemik metotreksat uygulandı (50 mg/m<sup>2</sup>). Metotreksatın verildiği gün HCG seviyesi 7267 mIU/ml idi. Kontrol muayenesinde, ultrason ile gebelik kesesinin yerinden ayrıldığı tespit edildi. Gebelik kesesinin ultrason kılavuzlu tahliyesi gerçekleştirildi. Tahliye sonrasında HCG seviyeleri hızlı bir şekilde azaldı.

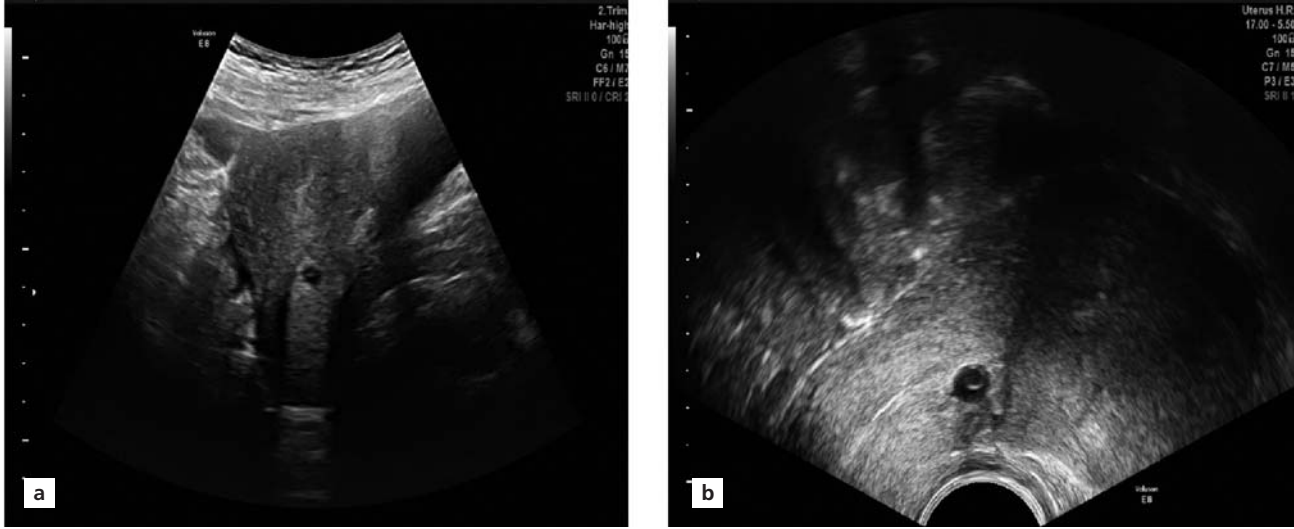
## Olgu 2

Gravida 3 para 1 olan 32 yaşındaki kadın hasta, kanama ve amenore şikayetleriyle acil servise başvurdu. Olgu, gebeliğin 35. haftasında sezaryenle doğum geçmesine sahipti. Olgu ayrıca mesanenin hemen üstündeki orta hatta baskı bildirmişti. HCG seviyesi 22.976 mIU/ml idi. Ultrasonda, embriyo ve yolk kesesinin alt uterin segmentte yer aldığı ve gebelik kesesinin daha önceki sezaryen skarına doğru genişlediği görüldü (**Şekil 2a**). Baş-popo mesafesi (CRL) 4.76 mm idi ve kar-

**Tablo 1.** Sezaryen skar gebeliği olgularının klinik özellikleri.

Olgu	Yaş	Daha önceki sezaryen doğum sayısı	Tanı sırasında HCG	Kese çapı	Tedavi	Prognoz
1	33	2	3512	Yolk kesesiyle 6 mm	Sistemik Mtx + US kılavuzlu tahliye	Bir sonraki gebelikte başarılı miadında doğum
2	32	1	22.976	CRL: 4.76 mm, pozitif kardiyak aktivite	OPU iğnesiyle sistemik ve lokal Mtx	Bir sonraki gebelikte başarılı miadında doğum
3	40	1	9000	8 mm	OPU iğnesiyle lokal Mtx + US kılavuzlu tahliye	Başarılı, ek tedavi uygulanmadı
4	48	1	33.734	40 mm	US kılavuzlu tahliye ve hemostatik balon	Başarılı, ek tedavi uygulanmadı
5	24	2	62.316	CRL: 8 mm, pozitif kardiyak aktivite	Sistemik Mtx + US kılavuzlu intrakardiyak KCI	Başarılı, ek tedavi uygulanmadı

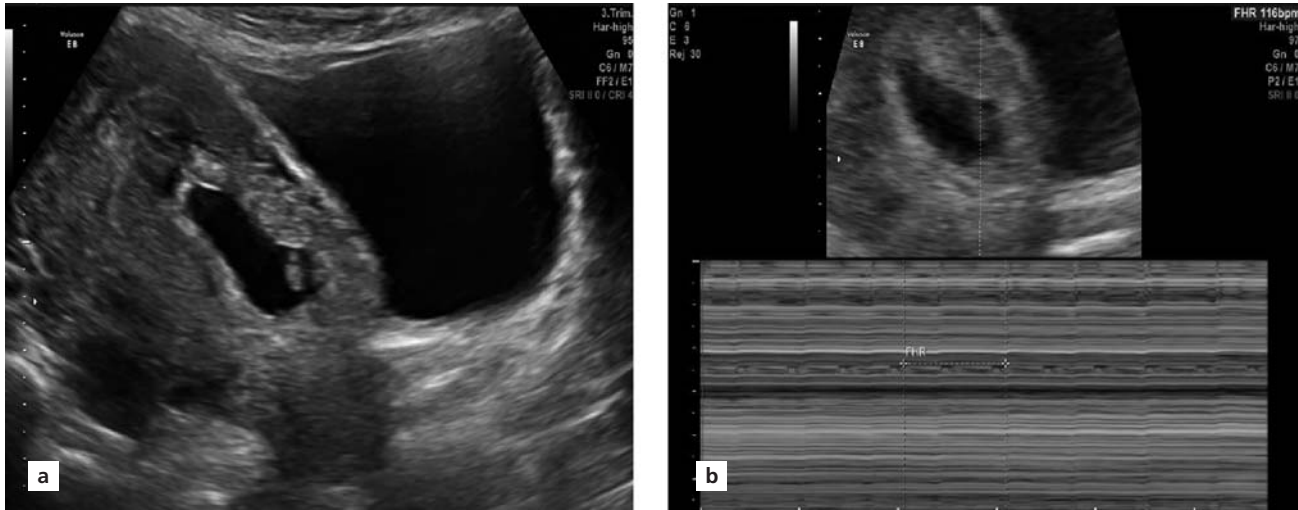
KCI: Potasyum klorür; Mtx: Metotreksat; OPU: Oosit toplama; US: Ultrason.



Şekil 1. Daha önceki sezaryen skarında istmus serviks sınırları (a) arasında yer alan yolk kesesine (b) sahip gebelik kesesi.

diyak aktivite görülmüştü (Şekil 2b). Power Doppler'de, daha önceki sezaryen insizyonu bölgesinde gebelik kesesi çevresinde düşük dirençli - yüksek hızlı periferik kan akışı görüldü (Şekil 2b). Mesaneye sarkan gebelik kesesi de invaze olmamıştı (Şekil 3). CRL bir hafta sonra kademeli olarak 8 mm'ye yükseldi. Folinik asit desteğiyle intramüsküler olarak dört kez sıralı sistemik metotreksat (1 mg/kg) uygulandı. Transvajinal oosit toplama (*oocyte pick-up*, OPU) iğnesiyle intrakavi-

ter metotreksat (1 mg/kg) uygulandı. Bir hafta sonra fetal kardiyak aktivite negatifti ve kanama başladı. Kavite tahliyesi gerçekleştirilmedi. HCG seviyesi kademeli olarak azaldı. İntrakaviter metotreksat uygulamasından bir hafta sonra, bozulmuş gebelik kesesi 27×24 mm (Şekil 4a) çapa sahipti. Ancak aşikar periferik kan akışı gözlemlendi (Şekil 4b). Metotreksat uygulamasından iki ay sonra HCG seviyesi 13 mIU/ml idi. Gebelik kesesi kayboldu ve hematoma ortaya çıktı. Çapı



Şekil 2. Alt uterin segmentte yer alan embriyo ve yolk kesesi ile daha önceki sezaryen skarına doğru genişleyen gebelik kesesi (a) ve kardiyak aktivite (b). Power Doppler'de, daha önceki sezaryen insizyon bölgesinde gebelik kesesi çevresinde düşük dirençli - yüksek hızlı periferik kan akışı görülmüştür (b-alt).



Şekil 3. Mesaneye sarkan gebelik kesesi de invaze olmamıştı. CRL bir hafta sonra kademeli olarak 8 mm'ye yükseldi.

3x4 cm idi (Şekil 4c). Lokal tedaviden 4 ay sonra uterus normaldi ve hematoma yok olmuştu (Şekil 4d). Bir yıl sonra, hasta spontan şekilde tekrar gebe kaldı. Gebelik kesesi fundusa yerleşti.

### Olgu 3

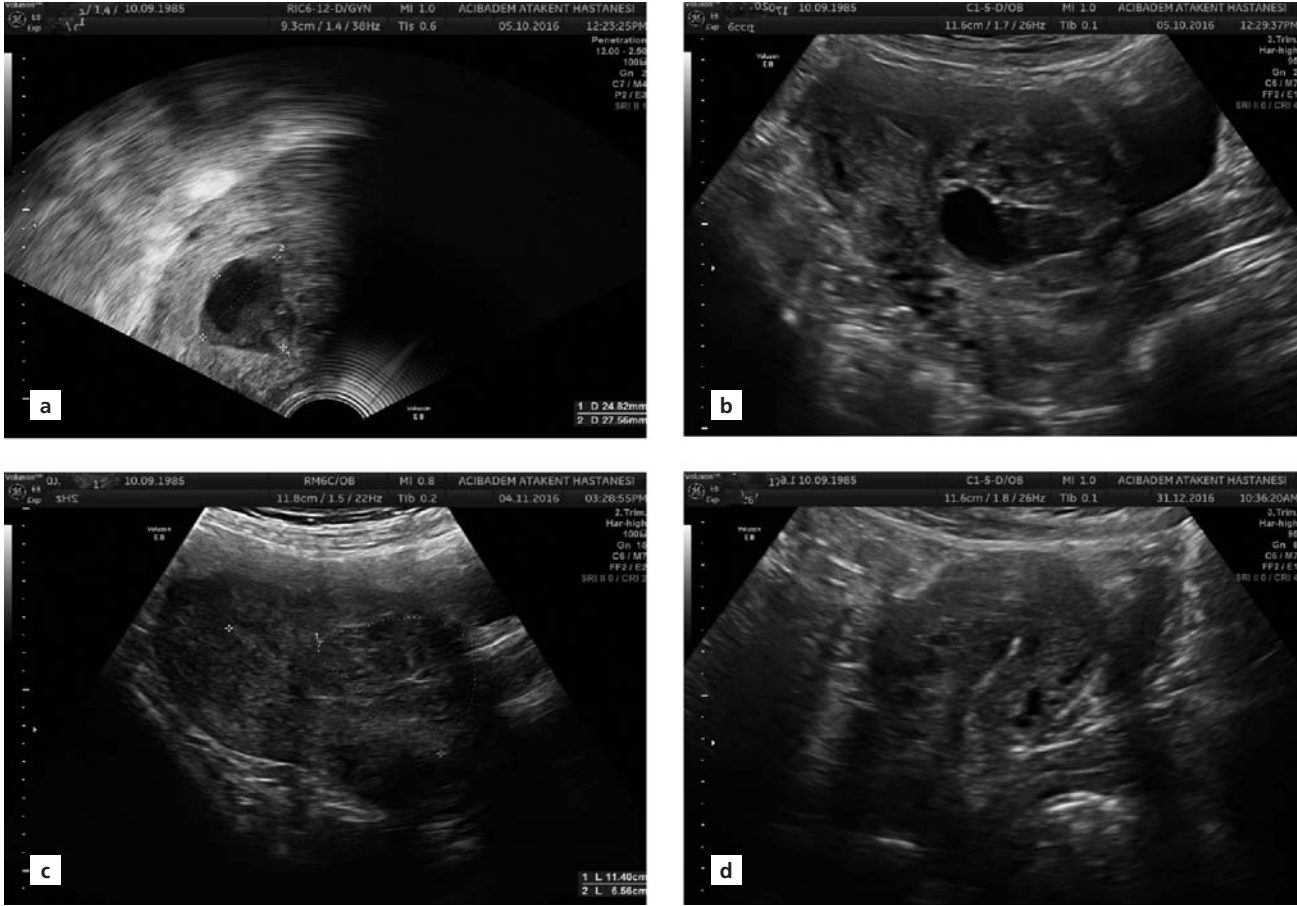
Gravida 2 ve para 1 olan 40 yaşındaki kadın hasta sekonder amenore şikayetiyle başvurdu. Olasılıkla daha önceki sezaryen skarında yer alan ve mesaneye doğru sarkan 8 mm'lik gebelik kesesini görmek için transvajinal ultrason muayenesi gerçekleştirildi. Olgunun karın bölgesi yumuşaktı ve şişlik yoktu. Vajinal kanama yoktu ve spekulum muayenesinde serviks kapalı olduğu görüldü. Transvajinal ultrason kılavuzluğunda OPU iğnesiyle (16 Gauge) intrakaviter metotreksat (1 mg/kg) uygulandı. Ardından aynı iğneyle aspirasyon yapıldı. Metotrek-

sat sonrasında gebelik kesesi servikal kanal üzerinden yerinden ayrıldı ve vajinal kanama başladı. Olgunun takibinde, gebelik kesesi atılmadığı için Pipelle kanülü ile gebelik kesesinin ultrason kılavuzlu aspirasyonu gerçekleştirildi.

### Olgu 4

Gravida 2 ve para 1 olan 38 yaşındaki kadın hasta, kanama ve ağrı şikayetleriyle başvurdu. Alt segment sezaryen doğum geçmişine sahipti. Spekulum muayenesi sırasında eksternal servikal os'ta açık renk kan gözlemlendi. Dijital muayenede serviks yumuşaktı. Serum HCG titresini 33.734 mIU/ml idi. Ultrasonda, gebelik kesesinin daha önceki sezaryen bölgesinin hemen üzerinde olduğu ve uterusun istmik bölgesine genişlediği görüldü. Ulaştığı en büyük çap 4 cm idi. Hemoglobinin





**Şekil 4.** Bozulmuş gebelik kesesi 27×24 mm olarak görüldü (a). Aşkar periferik kan akışı gözlemlendi (b). Metotreksat uygulamasından iki ay sonra gebelik kesesi kayboldu ve hematoma ortaya çıktı (c). Lokal tedaviden 4 ay sonra uterus normaldi ve hematoma yok olmuştu (d).

seviyesi ilk başvuru anında 12.8 g/dl idi. 6 saatlik takip sonrasında 11.4 g/dl'ye düştü. Ultrason kılavuzluğunda negatif basınçla 4 numara Karman kanülü ile vakum küretaj uygulandı. Transservikal 16 F Foley kateteri yerleştirildi, balon 30 cc steril salin ile şişirildi ve hemostaz için çekme işlemi gerçekleştirildi. On iki saat bekleddikten sonra havası dikkatlice boşaltılarak çıkarıldı. Hasta, vakum (*suction*) küretajdan 24 saat sonra taburcu edildi. Serum HCG titresi, postoperatif 7. günde 2460 mIU/ml ve postoperatif 17. günde 161 mIU/ml idi.

### Olgu 5

Gravida 3 ve para 2 olan 24 yaşındaki kadın hasta, olası servikal gebelik tanısıyla kliniğe başvurdu. Sonuncusu 10 ay önce gerçekleşen iki adet sezaryen doğum

geçmişine sahipti. Bazal serum HCG seviyesi 62.316 mIU/ml idi. Transvajinal ultrasonda, istmik bölgede yerleşik sarkan kistik kitle görüldü. 42×33 mm boyuta sahipti ve kardiyak aktivitesi belirgin embriyoya sahipti (CRL: 8 mm). Servikal kanal ve uterin kavitesi boştu. Anterior uterin duvarının sürekliliği kaybolmuştu ve miyometriyum, gebelik kesesi bölgesinde ince ve düzensizdi. Sezaryen gebelik tanısıyla, ilk adım olarak transabdominal yoldan gerçek zamanlı ultrason kılavuzluğunda 20 G spinal iğne ile intrakardiyak 2 ml 10% potasyum klorür uygulandı. İkinci adımda ise, 1., 3., 5. ve 7. günde folinik asit desteğiyle (0.1 mg/kg) intramüsküler olarak sistemik metotreksat (1 mg/kg) uygulandı. HCG seviyesi 3. günde 70.074 mIU/ml idi. Son metotreksat dozundan 3–4 hafta sonra skar gebeliği küçülmeye başladı ve yok oldu.

## Tartışma

Çalışmamızda, lokal metotreksat tedavisinin ardından sezaryen skar gebeliği olan 5 olgunun klinik sonuçlarını bildirdik. Sezaryen skar gebeliği nadir bir ektopik gebelik türüdür. Ektopik skar gebelikleri, yardımcı üreme teknikleri ve geçmiş abdominal doğum nedeniyle son yıllarda giderek artmaktadır. Ayrıca, sezaryen skar gebeliğiyle ilişkili maternal morbiditeler arasında fertilitte kaybı, yaşamı tehdit eden kanama, ölümcül şekilde yapışık plasenta ve maternal ölüm yer almaktadır.<sup>[8-13]</sup> Gecikmiş tanı ve tedavi, uterus rüptürü riskini artırabilir ve şiddetli hemorajiye neden olabilir. Ektopik gebeliğe tanı koymak için fiziksel muayene ilk adımdır ve transvajinal ultrason, gebelik kesesinin yerini belirlemek için kolay ve ucuz bir yöntemdir. Ayırıcı tanı için manyetik rezonans görüntüleme nadiren kullanılmaktadır.<sup>[14]</sup>

Genellikle tek ajanlı farmakolojik tedavi ilk tercihtir ve cerrahi işleme nadiren başvurulmaktadır. Metotreksat tedavisi, erken tanı konulan olgular için en iyi seçenektir. Fetal kardiyak aktivite mevcutsa, tedavi başarısını sürdürmek için intrakardiyak potasyum klorür uygulamamız gerekir. Tıbbi tedavi bazen yüksek HCG seviyeleri nedeniyle ve kardiyak aktivite varlığında başarısız olabilir. Başlangıç tedavisinin başarısız olması halinde ilk trimesterde dilatasyon ve vakum küretaj veya laparoskopik rezeksiyon tedavi seçenekleri olabilir. Gebelik kesesi 2.5 cm'den büyükse ve HCG seviyesi 10.000 IU/ml'nin üzerinde ise ve ayrıca ektopik odakta pozitif fetal kardiyak aktivite mevcutsa, kesinlikle KCI enjeksiyonu gerekmektedir.<sup>[14]</sup>

Sezaryen doğum esnasında uterusun kapanması uterus rüptürü ve gelecekte sezaryen skar gebeliği için bir faktör olabilir. Uterinin iki katmanlı kapanması, skar gebelikleri gibi komplikasyonlardan korunmak için güvenli olabilir.<sup>[15]</sup> Çoklu gebelikler, doğumun ilk aşamasının olmaması ve sefalopelvik uyumsuzluk SSG'nin gerçekleşmesine yönelik risk faktörleri olabilir.<sup>[16]</sup> Bazı olgularda ektopik gebeliği yok etmek için cerrahi rezeksiyon ve eski sezaryen doğum defektinin onarılması mantıklı seçeneklerdir. Hastalarımızda histerektomiye ihtiyaç duymasak da, histerektomi ilk tedavi sonrasında şiddetli hemoraji için bir tedavi seçeneğidir. Ayrıca hastalara daha sonraki gebeliklerde anormal plasentasyon hakkında bilgi verilmelidir.

Küçük olgu serimizde, erken tanı nedeniyle gerçekleştirilen lokal metotreksat tedavisiyle sezaryen skar gebeliğini ortadan kaldırmayı başardık. Lokal tedavi, daha

az yan etkiye sahip olması nedeniyle sistemik tedaviden daha iyidir. Toplamda 20 günde HCG seviyeleri giderek azaldı, ancak iki olguda sistemik metotreksata ve folinik asite ihtiyaç duyduk (Olgu 1 ve 5). 3 olguda ise ultrason kılavuzlu tahliye gerçekleştirdik (Olgu 1, 3 ve 4). Ultrason kılavuzlu veya kör küretaj ya da tahliye tek başına başarılı değildir. Lokal metotreksat uygulamasının ardından, uterus arter embolizasyonu veya lokal metotreksat enjeksiyonu sonrası HCG'de görülen %35'ten fazla azalma, tamamlayıcı tedavi olarak dilatasyon veya küretaj uygulamasını gerçekleştirmeye yönelik bir işaret olarak kullanılabilir.<sup>[17,18]</sup> Bu bakımdan hastalarımızda şiddetli hemoraji yoktu ve bu nedenle kan transfüzyonu gerekmedi. Küçük serimizdeki Olgu 4'te, Foley kateteriyle balon kompresyon uyguladık ve hemostazın gerçekleşmesinden 24 saat sonra balonu çıkardık (**Tablo 1**). Wu ve ark.,<sup>[19]</sup> skar gebeliği olan 15 olguda ultrason kılavuzlu tahliye sırasında veya sonrasında hemorajiyi önlemek için Cook servikal olgunlaşma balonundan faydalanmıştır. Yazarlar, herhangi bir cerrahi işlem veya kan transfüzyonu olmaksızın tahliye sonrasında tüm olgularda hemorajiyi başarılı bir şekilde durdurmuştur.

Sezaryen doğum geçmişi olan tüm kadınlar, gecikmiş adet ve pozitif gebelik testini takiben sezaryen gebelik nedeniyle dikkatli bir şekilde kontrol edilmelidir. Birçok sezaryen gebelik tedavisi yöntemi bildirilmiştir, ancak bu konuda en uygun yaklaşım halen tartışmalıdır. Skar gebeliğinin yönetimi ve takibi her hastaya özel olmalıdır.

## Sonuç

Sonuç olarak, sezaryen skar gebeliğinin lokal tedavisi dikkatli bir şekilde seçilmiş olgularda yerel tekniklerin kombinasyonuyla başarılı şekilde gerçekleştirilebilir.

**Çıkar Çakışması:** Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

## Kaynaklar

1. Fylstra DL. Ectopic pregnancy within a cesarean scar: a review. *Obstet Gynecol Surv* 2002;57:537-43.
2. Jurkovic D, Hillaby K, Woelfer B, Lawrence A, Salim R, Elson CJ. First-trimester diagnosis and management of pregnancies implanted into the lower uterine segment Caesarean section scar. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003;21:220-7.
3. Marcus S, Cheng E, Goff B. Extrauterine pregnancy resulting from early uterine rupture. *Obstet Gynecol* 1999;94:804-5.
4. Fylstra DL, Pound-Chang T, Miller MG, Cooper A, Miller KM. Ectopic pregnancy within a cesarean delivery scar: a case report. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187:302-4.

5. Herman A, Weinraub Z, Avrech O, Maymon R, Ron-El R, Bukovsky Y. Follow up and outcome of isthmic pregnancy located in a previous caesarean section scar. *Br J Obstet Gynaecol* 1995;102:839–41.
6. Rotas MA, Haberman S, Levгур M. Cesarean scar ectopic pregnancies: etiology, diagnosis, and management. *Obstet Gynecol* 2006;107:1373–81.
7. Li N, Zhu F, Fu S, Shi X. Transvaginal ultrasound-guided embryo aspiration plus local administration of low-dose methotrexate for cesarean scar pregnancy. *Ultrasound Med Biol* 2012;38:209–13.
8. Einkenkel J, Stumpp P, Kosling S, Horn LC, Hockel M. A misdiagnosed case of cesarean scar pregnancy. *Arch Gynecol Obstet* 2005;271:178–81.
9. Vial Y, Pétignat P, Hohlfeld P. Pregnancy in a cesarean scar. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2000;16:592–3.
10. Doubilet PM, Benson CB, Frates MC, Ginsburg E. Sonographically guided minimally invasive treatment of unusual ectopic pregnancies. *J Ultrasound Med* 2004;23:359–70.
11. Stovall TG, Ling FW. Single-dose methotrexate: an expanded clinical trial. *Am J Obstet Gynecol* 1993;68:1759–62.
12. Barnhart K, Hummel AC, Sammel MD, Menon S, Jain J, Chakhtoura N. Use of “2-dose” regimen of methotrexate to treat ectopic pregnancy. *Fertil Steril* 2007;87:250–6.
13. Rodi IA, Sauer MV, Gorrill MJ, Bustillo M, Gunning JE, Marshall JR, et al. The medical treatment of unruptured ectopic pregnancy with methotrexate and citrovorum rescue: preliminary experience. *Fertil Steril* 1986;46:811–3.
14. Rotas M, Haberman S, Levгур M. Cesarean scar ectopic pregnancies etiology, diagnosis and management. *Obstet Gynecol* 2006;107:1373–8.
15. Vachon-Marceauc C, Demers S, Bujold E, Roberge S, Gauthier RJ, Pasquier JC, et al. Single versus double-layer uterine closure at cesarean: impact on lower uterine segment thickness at next pregnancy. *Am J Obstet Gynecol* 2017;217: 65. e1–65. e5.
16. Shi M, Zhang H, Qi SS, Liu WH, Liu M, Zhao XB, et al. Identifying risk factors for cesarean scar pregnancy: a retrospective study of 79 cases. *Ginekol Pol* 2018;89:195–9.
17. Liu G, Wu J, Cao J, Xue Y, Dai C, Xu J, et al. Comparison of three treatment strategies for cesarean scar pregnancy. *Arch Gynecol Obstet* 2017;296:383–9.
18. Arslan M, Pata O, Dilek TUK, Aban M, Dilek S. Treatment of viable cesarean scar ectopic pregnancy with suction curettage. *Int J Gynecol Obstet* 2005;89:163–6.
19. Wu C, Li Y, Ye W, Ma W, Zhao D. Cook Cervical Ripening Balloon successfully prevents excessive hemorrhage combined with ultrasound-guided suction curettage in the treatment of cesarean scar pregnancy. *J Obstet Gynaecol Res* 2017;43:1043–7.