



Gebelik kayıpları ve preterm doğumun önlenmesinde acil serklajın etkinliği

Necip Cihangir Yılanlıoğlu , Altuğ Semiz , Resul Arısoy 

Memorial Şişli Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul

Özet

Amaç: Kliniğimizde yapılan acil serklaj olgularının gebelik sonuçlarını değerlendirmek.

Yöntem: 2005–2017 yılları arasında Memorial Şişli Hastanesinde acil serklaj yapılan olgular retrospektif olarak değerlendirildi. Olgulardan, ağrısı ve uterin kontraksiyonu olmayan, servikal açıklığı ve amniyotik membranı görünen veya vajene prolabe olan tekil gebelikler çalışmaya dahil edildi. Servikal açıklığı olmayan olgular, çoğul gebelikler, klinik olarak koryoamnionit, preterm erken membran rüptürü, vajinal kanama ve plasenta dekolmanı olan olgular ve yine kronik hastalığı olan gebeler çalışma dışı bırakıldı. Olguların klinik özellikleri ve gebelik sonuçları analiz edildi.

Bulgular: Çalışmamıza 28 olgu dahil edildi. Serklaj işleminin yapıldığı ortalama gebelik haftası 20.9 ± 3.2 , doğum haftası 32.4 ± 5.5 ve serklaj ile doğum arasındaki ortalama süre 81.1 ± 42.5 gün (11.6 ± 6.08 hafta) olarak bulundu. İki olguda (%7.1) geç gebelik kaybı saptandı. Preterm (<37 hafta) doğum oranı %76.9 ve aşırı erken (<28 hafta) preterm doğum oranı da %14.3 olarak saptandı. Ortalama doğum kilosu 2268 ± 984 g bulundu. Üç olgunun yoğun bakımda ex olduğu ve neonatal ölüm oranının da %11.5 olduğu bildirildi. Bebeğini evine götürme oranı %82.1 (23 bebek) bulundu.

Sonuç: Çalışmamızda acil serklaj gereksinimi ve servikal yetmezliği olan olgularda yapılan serklaj işlemi ile gebelik kaybı ve erken doğum oranlarının azaltılabileceği gösterilmiştir.

Anahtar sözcükler: Acil serklaj, gebelik kaybı, preterm doğum, servikal yetmezlik.

Abstract: The efficiency of emergency cerclage for the prevention of pregnancy losses and preterm labor

Objective: To analyze the gestational outcomes of the cases who underwent emergency cerclage in our clinic.

Methods: The cases which underwent emergency cerclage in Memorial Şişli Hospital between 2005 and 2017 were analyzed retrospectively. Of the cases with singleton pregnancy, those without pain and uterine contraction, those with visible cervical dilatation and amniotic membrane or those with prolapsed to vagina were included in the study. The cases without cervical dilation, multiple pregnancies, the cases which clinically have chorioamnionitis, preterm premature rupture of membrane, vaginal bleeding and ablation placenta and the pregnant women with a chronic disease were excluded from the study. The clinical characteristics and gestational outcomes of the cases were analyzed.

Results: We included a total of 28 cases in our study. Mean week of gestation was 20.9 ± 3.2 during the cerclage procedure, delivery week was 32.4 ± 5.5 , and mean period between cerclage and delivery was 81.1 ± 42.5 days (11.6 ± 6.08 weeks). Late pregnancy loss was seen in two (7.1%) cases. The rates of preterm labor (<37 weeks) and extremely early preterm labor (<28 weeks) were 76.9% and 14.3%, respectively. Mean birth weight was found 2268 ± 984 g. It was reported that three cases died at the intensive care unit, and the neonatal mortality rate was 11.5%. The rate of bringing infants to home was 82.1% (23 infants).

Conclusion: In our study, we showed that the rates of pregnancy loss and preterm labor can be decreased by cerclage procedure in the cases with cervical insufficiency requiring emergency cerclage.

Keywords: Emergency cerclage, pregnancy loss, preterm labor, cervical insufficiency

Giriş

Servikal yetmezlik ikinci trimester gebelik kayıpları ve erken doğumun en önemli sebeplerinden biri olup; uterin kasılma olmadan serviksın gebeliği sürdürmemesi

olarak tanımlanmaktadır. Tipik olarak ikinci trimesterde akut, ağrısız serviks dilatasyonu ve gebelik kaybı ile karakterizedir.^[1] Servikal yetmezlik görülme sıklığı %0.1–2 olup; 16–28 hafta arası tekrarlayan gebelik kaybı

Yazışma adresi: Dr. Resul Arısoy, Memorial Şişli Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul.

e-posta: drresular@hotmail.com / **Geliş tarihi:** 8 Aralık 2018; **Kabul tarihi:** 21 Ocak 2019

Bu yazının atf künyesi: Yılanlıoğlu NC, Semiz A, Arısoy R. The efficiency of emergency cerclage for the prevention of pregnancy losses and preterm labor. Perinatal Journal 2019;27(1):1-5.

Bu yazının çevrimiçi İngilizce sürümü: www.perinataljournal.com/20190271001 / doi:10.2399/prn.19.0271001

ORCID ID: N. C. Yılanlıoğlu 0000-0002-0394-8804; A. Semiz 0000-0002-4493-4759; R. Arısoy 0000-0003-1359-1674

öyküsü olan gebeliklerde %15 olarak bildirilmiştir.^[2] Servikal yetmezliğin çoğu zaman sebebi bilinmemekte olup, servikoistmik bileşkedeki yapısal bir kusur olduğu düşünülmektedir. Ayrıca desidual inflamasyon, intrauterin infeksiyon, kanama, aşırı uterin distansiyon, edinsel ve yapısal fonksiyonel defektler (servikal konizasyon, servikal laserasyon vb.), Mülleryan anomaliler ve Ehlers-Danlos sendromunun servikal yetmezlik ile ilişkili olabileceği bildirilmiştir.^[3-6]

Servikal yetmezlik tedavisi için günümüzde cerrahi olan ve olmayan yöntemler önerilmiştir. Cerrahi yaklaşımlar transvajinal ve transabdominal servikal serklaj içerir. Yaygın olarak kullanılan standart transvajinal serklaj yöntemleri ilk 1955'te Shirodkar tarafından tanımlanmış^[7] ve daha sonra 1957 yılında McDonald tarafından modifiye edilmiştir.^[8] McDonald prosedürü rezorbe olmayan materyalden servikovajinal bileşkeye kese ağzı sütürü atılması olarak tanımlanmıştır. Tekil gebeliklerde serklaj endikasyonları; ikinci trimesterde ağrısız gebelik kaybı veya serklaj öyküsü (öykü endikasyonlu serklaj - profilaktik serklaj), spontan preterm doğum öyküsü (<34 hafta), 24. haftadan önce servikal uzunluğun <25 mm olması (ultrason endikasyonlu serklaj) ve ikinci trimesterde ağrısız servikal dilatasyondur (acil serkla veya kurtarma serklajı).

Biz çalışmamızda acil serklaj yapılan olguların sonuçlarını tartışmayı amaçladık.

Yöntem

2005–2017 yılları arasında Memorial Şişli Hastanesinde 13–26 hafta tekil gebeliği olan, acil servikal yetmezliği nedeni ile opere edilen olgular retrospektif olarak değerlendirildi. Olgulardan acil serklaj gerektiren, ağrısı ve uterin kontraksiyonu olmayan, servikal açıklığı 1–5 cm ve amniyotik membran görünen veya vajene prolabe olan olgular çalışmaya dahil edildi. Serviksi kapalı olgular çalışma dışı bırakıldı. Yine çoğul gebelikler, klinik olarak koryoamnionit, preterm erken membran rüptürü, vajinal kanama, plasenta dekolmanı ve kronik hastalığı olan olgular da çalışma dışı bırakıldı.

Hastalara yatışta hemen 1 doz indometazin (Endol) 100 mg supozituar uygulandı ve acil serklaj planlandı. Cerrahi işlem dorsal litotomi pozisyonunda genel anestezi altında yapıldı. Vulva vajen temizliği iki aşamalı olarak gerçekleştirildi (önce cilt, çok derin olmayan vajen ve örtme yapıldıktan sonra valv spekulumlar kullanılarak derin vajen ve forniksler olmak üzere). Temizlikte kulla-

nılan aletler uzaklaştırılarak yeni valvlerle ekartasyon yapıldı. Dikiş materyali olarak bütün olgularda 5 mm Mersilen tpe (MERSILENE® Polyester Fiber Suture, ETHICON; Johnson & Johnson, New Brunswick, NJ, ABD) kullanıldı. Serklaj tekniği olarak McDonald uygulandı. Servikal uzunluk ve dikiş materyalinin konumu transvajinal ultrasonografi (Voluson 730, General Electric Healthcare, Chicago, IL, ABD) ile değerlendirildi. İntraoperatif profilaktik tek doz sefazolin intravenöz olarak verildi. Devamında 5 gün sefuroksim (Zinnat, Zinacef) 500 mg 2x1 oral verildi. Yatışta verilen Endol supozituar 100 mg 2x1 olarak 3 gün devam edildi. Takiben progesteron veya başka tokolitik uygulanmadı. 24 haftadan sonra kortikosteroid profilaksisi [Celestone Chronodose 1 ml (betametazon asetat + betametazon sodyum fosfat)] 1x2 intramüsküler, ilk dozdan 24 saat sonra ikinci bir doz) uygulandı. Hastalar taburcu edildikten 1 hafta ve 3 hafta sonra kontrole çağrıldı. 2 hafta aralıklarla takip edildiler. Terme ulaşan olgularda 37. haftada serklaj materyalleri alındı.

Olguların demografik ve klinik özellikleri hasta dosyalarından ve hastane veri sisteminden temin edildi. Hastaların yaş, vücut kitle indeksi, obstetrik öyküsü, gebelik ve parite sayısı, gebelik haftası, başvuru sebepleri, servikal açıklık ve efasmanı, servikal uzunluk ölçümleri, ek klinik özelliklerinin varlığı, serklaj sonrası servikal uzunluk ve gebelik sonuçları elde edilerek kayıt edildi. Verilerdeki eksiklikler de hastalara telefonla ulaşılarak giderildi.

İstatistiksel analizlerde SPSS 20 paket programı (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) kullanıldı. Tanımlayıcı istatistiksel analizler (ortalama, standart sapma, standart hata) yapıldı. Parametrelerin normal dağılım gösterip göstermediği Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Normal dağılım gösteren parametrelerin karşılaştırılmasında independent samples t testi; normal dağılım göstermeyen parametrelerin karşılaştırılmasında da Mann-Whitney U testi kullanıldı. p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmamıza, sonuçlarına tam olarak ulaşılan 28 olgu dahil edildi. Bir olgunun sonuçlarına ve aileye ulaşamadığı için olgu çalışma dışı bırakıldı. Gebelerin yaş ortalaması 33.5±4.4 ve ortalama gravida 1.75±1.2 idi. 24 olgu primigravid gebelik (%85.7) ve 4 olgu multigravid

Tablo 1. Olguların klinik özellikleri.

	Ortalama	Standart sapma	Ortanca	Standart hata	Aralık	En az	En çok
Yaş	33.1	3.9	33.5	0.74	16	24	40
VKI (kg/m ²)	23.1	1.8	23	0.41	6,6	20	26.6
Operasyon günü	145.4	22	147	4.16	89	95	184
Servikal açıklık (cm)	2.5	0.8	2	0.15	3	2	5
Preoperatif SU (mm)	5.6	4.5	5	0.86	15	0	15
Postoperatif SU (mm)	30.8	5.3	30	0.99	21	22	43
Interval süre (gün)	81.1	42.5	81	8.04	165	9	174
Doğum günü	226.5	38.7	237.5	7.31	160	116	276
Doğum ağırlığı (g)	2268	984	2450	192.98	2730	850	3580

SU: servikal uzunluk; VKI: Vücut kitle indeksi.

(%14.3) olup 1 olguda daha önce serklaj öyküsü mevcuttu. Serklaj işleminin yapıldığı ortalama gebelik haftası 20.9±3.2, işlem öncesi ortalama servikal dilatasyon 2.5±0.8 cm, transvajinal servikal uzunluk 5.4±4.5 mm idi. İşlem sonrası transvajinal servikal uzunluk 30.8±5.3 mm olarak saptandı. **Tablo 1**'de olguların klinik özellikleri verilmiştir. Serklaj işlemi sırasında veya sonrasında hiçbir olguda servikal yaralanma ve kanama komplikasyonu izlenmedi.

Yirmi sekiz olgunun takibinde 2 olguda abort (%7.1) izlendi. 26 olguda canlı doğum (%92.9) gerçekleşti. 4 olguda vajinal doğum (%15.4) diğerlerinde sezaryen tercih edildi. Ortalama doğum haftası 32.4±5.5 ve serklaj ile doğum arasındaki ortalama süre 81.1±42.5 gün (11.6±6.08 hafta) olarak saptandı. Olguların %76.9'unda (20/26) preterm doğum izlendi (<37 hafta). Yine bu olguların dördünde (4/26; %14.3) aşırı erken preterm doğum (<28 hafta), altı olguda (6/26; %23.1) erken preterm doğum (28–32 hafta) ve 10 olguda (10/26; %38.5) 32–37 hafta arasında preterm doğum izlendi. Ortalama doğum kilosu 2268±984 g saptandı. 12 olguda yoğun bakım (7–50 gün) gerekti. Bunlardan 3

olgunun yoğun bakımda ex olmasıyla Neonatal ölüm oranı %11.5 olarak gerçekleşti. 23 bebek (%82.1) komplike olmadan sağlıklı olarak taburcu edildi.

Kötü sonuçlara sahip beş olgunun (iki gebelik kaybı, üç neonatal ölüm) özellikleri **Tablo 2**'de verildi. Kötü sonuçlanan olgular ile başarılı sonuçlara sahip olguların klinik verileri karşılaştırıldı. İki grupta da maternal yaş, işlemin yapıldığı gebelik haftası, işlem öncesi servikal açıklık, servikal uzunluk ve işlem sonrası servikal uzunluk ölçümlerinde anlamlı farklılık (p>0.05) saptanmadı (**Tablo 3**).

Tartışma

Servikal yetmezlik ikinci trimester gebelik kayıpları ve erken doğumun önemli nedenleri arasında olup; uterin kontraksiyon olmadan serviksin dilatasyonu ile karakterizedir. Servikal dilatasyon varlığında acil serklaj işleminin başarısı, güvenilirliği ve gerekliliği tartışmalıdır. Fakat işlemin yapılmadığı veya yapılamadığı durumlarda gebelik kaybının yüksek olduğu bildirilmiştir.^[9-13] Ciavattini ve ark.^[9] çalışmalarında benzer haftalarda tanı alan; acil serklaj uygulanan 18 olgu ile

Tablo 2. Kötü sonuçlanan olguların klinik özellikleri.

Olgu	İşlem haftası	SA (cm)	Preoperatif SU (mm)	Postoperatif SU (mm)	İS (gün)	DH	DK (gram)	YDYB (gün)
Abort 1	14h 2g	2	7	30	16	16h 4g		
Abort 2	21h	5	0	30	9	22h 2g		
Ex 1	18h 1g	2	15	27	79	29h 3g	980	14
Ex 2	23h 1g	2	0	24	32	27h 5g	890	14
Ex 3	21h 4g	3	0	25	31	26h	850	3

DH: Doğum haftası; DK: Doğum kilosu; İS: Doğuma kadar interval süre; SA: Servikal açıklık; SU: Servikal uzunluk; YDYB: Yenidoğan yoğun bakım kalım süresi.

Tablo 3. Başarılı ve başarısız sonuçlanan olguların özellikleri.

	Grup 1 (N=23)	Grup 2 (N=5)	p değeri
Yaş	32.9±4.2	34.2±1.9	0.489
VKI	23.2±1.5	22.9±3.4	0.648
Operasyon günü	147.1±21.7	137.4±24.4	0.589
Servikal açıklık (cm)	2.4±0.7	2.8±1.3	0.671
Preoperatif SU (mm)	5.9±4	4.4±6.7	0.411
Postoperatif SU (mm)	31.6±5.4	27.2±2.8	0.071
Interval süre (gün)	91.5±38.2	33.4±27.3	0.006
Doğum günü	238.7±27.2	170.8±35.8	0.002

Grup 1: Başarılı sonuçlanan olgular; Grup 2: Başarısız sonuçlanan olgular; SU: Servikal uzunluk.

yatak istirahati uygulanan 19 olgunun klinik özelliklerini karşılaştırmışlardır. Acil serklaj uygulanan grupta doğuma kadar olan interval sürenin (16.8±7.9 hafta) anlamlı olarak daha uzun tespit etmişlerdir. Bu grupta term doğum oranının %66.7 olduğunu, buna karşılık yatak istirahati uygulanan grupta %10.5 olduğunu bildirmişlerdir. Acil serklaj uygulanan grupta geç gebelik kaybı oranını %5.5, istirahat uygulanan grupta ise %52.6 olarak tespit etmişlerdir.

Stupin ve ark. da^[10] yaptıkları çalışmada; 17–26 gebelik haftası arasında amniyotik membranı vajene prolabe olan 182 servikal yetmezlik olgusunun gebelik sonuçlarını retrospektif olarak değerlendirmişler ve acil serklaj uygulanan 89 olgu ile konservatif prosedür (yatak istirahati, tokoliz ve antibiyotik tedavisi) uygulanan 72 olgunun gebelik sonuçlarını karşılaştırmışlardır. Serklaj uygulanan olgularda gebeliğin anlamlı olarak daha uzun sürdüğünü (ortanca değer 41 gün'e karşılık 3 gün) ve canlı doğum oranının da %72 olduğunu saptamışlardır. Konservatif prosedürün esas alındığı grupta canlı doğum oranını %25 olarak tespit etmişler ve sonuç olarak da serklaj işleminin gebelik sonuçlarını anlamlı olarak iyileştirdiğini göstermişlerdir. Benzer olarak Aoki ve ark.^[11] yaptıkları çalışmada serklaj işleminin gebelik sonuçlarını anlamlı olarak geliştirdiğini saptamışlar. Bu çalışmada, işlemin yapıldığı ortanca gebelik haftasının 22.6 (aralık: 15.9–26.1 hafta) olduğunu, müdahalenin gebeliği 44 gün (aralık: 4–165 gün) uzattığını ve ortalama doğum haftasının 32.4 (aralık: 19.4–41.6) olarak gerçekleştiğini bildirmişlerdir. Aynı seride 2 olguda (2/15; %13.3) gebelik kaybı, %80 preterm doğum ve %20 aşırı erken preterm doğum oranı saptamışlardır. Prasad ve ark.^[12] ise çalışmalarında 24 acil serklaj uygulanan olguyu değerlendirmiş-

ler; gebelik kaybını %12.5, preterm doğum oranını da %42 olarak bildirmişlerdir.

Bizim çalışmamızda da servikal açıklığı olup, amniyotik membranları görünen veya vajene prolabe olan olgular değerlendirildi. Serklaj işlemi sonrası kazanılan süre 81.1±42.5 gün ve ortalama doğum haftası da 32.4±5.5 saptandı. İki olguda (%7.1) gebelik kaybı olduğunu bildirdik. Literatüre benzer olarak; preterm doğum oranını %76.9 ve aşırı erken preterm doğum oranını %14.3 olarak saptadık. Yoğun bakım ihtiyacı olan 12 olgudan üçünün kaybı ile neonatal ölüm oranını %11.5 olarak rapor ettik. 23 bebek (%82.1) evine taburcu edildi. Zhu ve arkadaşları^[13] çalışmalarında serklaj işleminin başarı oranını %82.3 olarak bildirmişlerdir. Serklaj işlemi sonrası kazanılan ortalama gün 52.2±26.6 ve ortalama doğum haftasını da 30.3±4.7 olarak saptamışlar. Bu çalışmada 24 haftanın altındaki doğum oranı %8.3 ve 24–28 haftada %12,7 olarak bildirilmiş, term doğum oranı ise %10.8 olarak saptanmışlardır. Çok ve ark.^[14] yaptıkları çalışmalarında 13 acil serklaj yapılan olguların (13–24 hafta) sonuçlarını yayınlamışlar ve 11 olguda (%84.6) canlı doğum, ortalama bekleme süresi 9 hafta 4 gün ve ortalama doğum haftasını 28 hafta 3 gün olarak bildirmişlerdir. Olguların sekizinde (%72.7) doğumun 34 haftanın altında gerçekleşmiş olduğu belirtilmiştir.

Literatürde serklaj işleminin başarısını öngörmek için bazı belirteçlerin kullanılabileceği bildirilmiştir. Amniyotik membranın prolabe olması, intra-amniyotik veya sistemik enfeksiyon bulgusu olması, klinik semptom olması ve servikal dilatasyonun ≥ 3 cm olması kötü prognoz belirteçleri olarak değerlendirilmiştir.^[13,15–17] Çalışmamızda beş olguda kötü prognoz; iki gebelik kaybı, prematürite ilişkili sorunlardan dolayı üç neonatal ölüm izlendi. Ancak bu olguların işlem öncesi servikal açıklık, servikal uzunluk ve işlem sonrası servikal uzunluk ölçümlerinde diğer başarılı grup olgularına göre anlamlı farklılık saptamadık. Bu durum olgu sayısının yetersiz olması veya hepsinin acil serklaj gerektiren (servikal açıklığı olan ve amniyotik membran prolabe veya görünen) olgulardan seçilmiş olmasından kaynaklanabilir. Literatürde de acil serklaj tanımlamaları ve olgu seçimlerinde çelişkiler görülmektedir. Bu da çalışma sonuçlarının doğru değerlendirilmesine engel olmaktadır.

Wong ve ark.^[18] serklaj işlemine bağlı olarak gelişebilecek komplikasyonları kanama, servikovajinal fistül, peroperatif membran rüptürü, postoperatif prematür membran rüptürü, pulmoner ödem (tokolize bağlı), derin ven trombozu, koryoamniyonit ve dekolman plasen-

ta olarak sıralamışlardır. Yine Zhu ve ark.^[13] çalışmalarında 158 olgu takip etmişler; 2 olguda (%1.25) servikal lacerasyon, 1 olguda (%0.61) pulmoner ödem ve 2 olguda da (%1.25) derin ven trombozu bildirmişlerdir. Olgularımızın takibinde iki olguda geç gebelik kaybı izlendi fakat maternal komplikasyon izlenmedi.

Sonuç

Çalışmamızda acil serklaj gereksinimi olan servikal yetmezliği olan olgularda, gebelik kaybı ve erken doğum oranlarının serklaj işlemi ile azaltıldığı gösterilmiştir.

Çıkar Çakışması: Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice bulletin no. 142: cerclage for the management of cervical insufficiency. *Obstet Gynecol* 2014;123:372-9.
2. Debbs RH, Chen J. Contemporary use of cerclage in pregnancy. *Clin Obstet Gynecol* 2009;52:597-610.
3. Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet* 2008;371(9606):75-84.
4. Leduc L, Wasserstrum N. Successful treatment with the Smith-Hodge pessary of cervical incompetence due to defective connective tissue in Ehlers-Danlos syndrome. *Am J Perinatol* 1992;9:25-7.
5. Rackow BW, Arici A. Reproductive performance of women with müllerian anomalies. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2007; 19:229-37.
6. Albrechtsen S, Rasmussen S, Thoresen S, Irgens LM, Iversen OE. Pregnancy outcome in women before and after cervical conisation: population based cohort study. *BMJ* 2008;337: a1343.
7. Shirodkar VN. A new method of operative treatment for habitual abortion in the second trimester of pregnancy. *Antiseptic* 1955;52:299.
8. McDonald IA. Suture of the cervix for inevitable miscarriage. *J Obstet Gynaecol Br Emp* 1957;64:346-50.
9. Ciavattini A, Delli Carpini G, Boscarato V, Febi T, Di Giuseppe J, Landi B. Effectiveness of emergency cerclage in cervical insufficiency. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2016;29: 2088-92.
10. Stupin JH, David M, Siedentopf JP, Dudenhausen JW. Emergency cerclage versus bed rest for amniotic sac prolapse before 27 gestational weeks. A retrospective, comparative study of 161 women. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2008; 139:32-7.
11. Aoki S, Ohnuma E, Kurasawa K, Okuda M, Takahashi T, Hirahara F. Emergency cerclage versus expectant management for prolapsed fetal membranes: a retrospective, comparative study. *J Obstet Gynaecol Res* 2014;40:381-6.
12. Prasad NN, Thampan SA, Nagarathnamma R. Emergency cervical cerclage and pregnancy outcomes. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol* 2017;6:1993-8.
13. Zhu LQ, Chen H, Chen LB, Liu YL, Tian JP, Wang YH, et al. Effects of emergency cervical cerclage on pregnancy outcome: a retrospective study of 158 cases. *Med Sci Monit* 2015; 21:1395-401.
14. Çok T, Özdemir H, Kalaycı H, Yetkinel S, Aytaç PÇ, Tarım E. Single-center 4-year outcomes of patients underwent cervical cerclage to prevent preterm labor. *Perinatal Journal* 2016; 24:1-5.
15. Gupta M, Emary K, Impey L. Emergency cervical cerclage: predictors of success. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2010;23: 670-4.
16. Namouz S, Porat S, Okun N, Windrim R, Farine D. Emergency cerclage: literature review. *Obstet Gynecol Surv* 2013;68:379-88.
17. Steenhaut P, Hubinont C, Bernard P, Debiève F. Retrospective comparison of perinatal outcomes following emergency cervical cerclage with or without prolapsed membranes. *Int J Gynaecol Obstet* 2017;137:260-4.
18. Wong GP, Farquharson DF, Dansereau J. Emergency cervical cerclage: a retrospective review of 51 cases. *Am J Perinatol* 1993;10:341-7.

Bu makalenin kullanım izni Creative Commons Attribution-NoCommercial-NoDerivs 3.0 Unported (CC BY-NC-ND3.0) lisansı aracılığıyla bedelsiz sunulmaktadır. / This work is licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivs 3.0 Unported (CC BY-NC-ND3.0) License. To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/> or send a letter to Creative Commons, PO Box 1866, Mountain View, CA 94042, USA.