



Sezaryen doğum esnasında miyomektomi: Güvenli bir uygulama mı?

Alper Başbuğ, Esmâ Yıldırım, Ali Yavuzcan, Aşkı Ellibeş Kaya, Fikret Gökhan Göynüner

Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Düzce

Özet

Amaç: Sezaryen doğum esnasında yapılan miyomektomi uygulamasının intraoperatif ve postoperatif komplikasyonları arasındaki ilişkiyi değerlendirmek.

Yöntem: Çalışmamıza, Düzce Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde sezaryen doğum gerçekleştirmiş 280 hasta dahil edildi. Çalışma grubu, sezaryen doğum esnasında miyomektomi olan 45 hastadan oluştu. Sadece sezaryen doğum gerçekleştiren kalan 235 hasta ise kontrol grubunu oluşturdu.

Bulgular: Gruplar karşılaştırıldığında, hem miyomektomi hem de sezaryen olan grupta operasyon süresi daha uzundu (49.5 dk'ya karşı 44.3 dk; p=0.002). Postoperatif hemoglobin seviyeleri, hemoglobin seviyelerinde azalma veya intraoperatif ve postoperatif komplikasyonlarda azalma bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu.

Sonuç: Sezaryen esnasında miyomektomi, artmış kan transfüzyonu, postpartum hemoraji veya postoperatif komplikasyonlarla ilişkilendirilmemiştir ve sezaryen olan grupla sadece operasyon süresi bakımından farklılık göstermiştir. Sezaryen esnasında deneyimli cerrahlar tarafından gerçekleştirilen miyomektomi güvenli bir cerrahi uygulama olabilir.

Anahtar sözcükler: Sezaryen doğum, hemoraji, miyomektomi, leiomyom.

Abstract: Myomectomy during cesarean section: is it a safe procedure?

Objective: To evaluate the relationship between intraoperative and postoperative complications of the myomectomy procedure performed during cesarean section.

Methods: Our study included 280 patients who had undergone cesarean section at Obstetrics and Gynecology Clinic of Düzce University. The study group was comprised of 45 patients who had undergone myomectomy during cesarean section. The remaining 235 patients having had only cesarean section constituted the control group.

Results: When the groups were compared, the duration of the operation was longer in the group with both myomectomy and cesarean section (49.5 min vs. 44.3 min; p=0.002). No statistically significant difference was found between the groups in terms of postoperative hemoglobin levels, decrease in hemoglobin levels or intraoperative and postoperative complications.

Conclusion: Myomectomy during cesarean section was not associated with increased blood transfusion, postpartum hemorrhage or postoperative complications and only differed from the cesarean section group in the duration of the operation. Myomectomy during cesarean section performed by experienced surgeons can be a safe surgical procedure.

Keywords: Cesarean section, hemorrhage, myomectomy, leiomyoma.

Giriş

Leyomyomlar, en yaygın uterin neoplazmlarıdır ve reproduktif dönem boyunca kadınların neredeyse %40'ında çeşitli görüntüleme teknikleriyle tespit edilmektedir.^[1] Bu kadınların çoğu asemptomatik olup, 4 kadının 1'inde tedavi gerekmektedir.^[2] Gebelik esnasındaki uterin leyomyomlarının insidansı, değerlendirme süre-

sine bağlı olarak değişmektedir. Bu oran çeşitli yayınlarda %0.37'den %12'ye kadar değişmektedir.^[3-5] Gebelik için maternal yaşın arttığı ve miyom insidansının yaşla birlikte yükseldiği göz önüne alındığında, obstetrisyenlerin miyomlu gebe hastalarla karşılaşması ve ilişkili komplikasyonları tedavi etme ihtiyacı hissetmeleri daha olasıdır.^[6,7]

Yazışma adresi: Dr. Alper Başbuğ, Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Düzce. e-posta: dralper23@gmail.com

Geliş tarihi: 23 Temmuz 2018; **Kabul tarihi:** 23 Ekim 2018

Bu yazının atf künyesi: Başbuğ A, Yıldırım E, Yavuzcan A, Ellibeş Kaya A, Göynüner FG. Myomectomy during cesarean section: is it a safe procedure? Perinatal Journal 2018;26(3):112-116.

©2018 Perinatal Tıp Vakfı

Bu yazının çevrimiçi İngilizce sürümü:
www.perinataljournal.com/20180263003
doi:10.2399/prn.18.0263003
Karekod (Quick Response) Code:



Sezaryen doğum esnasında miyomektomi halen tartışılan bir konudur. Bu konudaki ana endişe, operasyon esnasında gerçekleşebilecek aşırı kanama ve artmış morbiditedir.^[8] Birçok kaynak, bu nedenlerle sezaryen esnasında rutin olarak miyomektomi uygulanmasına hala karşı çıkmaktadır.^[9,10] Ancak literatürdeki son çalışmalar ve meta-analizler, sezaryen esnasında miyomektominin güvenli bir cerrahi işlem olduğunu ve takip eden gebelik sonuçları için olumlu sonuçların elde edilebileceğini öne sürmektedir.^[11,12] Bu nedenle, söz konusu ikili cerrahi uygulama birçok cerrah tarafından daha sık kullanılmaya başlamıştır.^[13]

Çalışmamızda, merkezimizde gerçekleştirilen sezaryen miyomektomi olgularını incelemeyi ve bu uygulamanın intraoperatif ve postoperatif morbidite üzerindeki etkilerini değerlendirmeyi amaçladık.

Yöntem

Bu çalışma, tek bir tıp merkezinde gerçekleştirilen retrospektif kohort çalışmasıdır. Çalışmaya Ocak 2015 – Haziran 2018 tarihleri arasında Düzce Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesine başvuran sezaryen hastaları dahil edilmiştir. Bu tarihler arasında operasyon geçiren hastaların kayıtları hasta dosyalarından ve hastanenin otomasyon sisteminden elde edilmiştir. Çalışma için yerel etik kurulundan izin alınmıştır (IRB no. 2018/0069).

Çalışma popülasyonu 2 gruba ayrıldı. Grup 1’de sezaryen işlemi esnasında miyomektomi olanlar, Grup 2’de (kontrol grubu) ise sadece sezaryen olanlar yer aldı. Hasta kayıtları, yaş, gravida, parite, doğumda gebelik haftası, operasyon süresi, hastanede yatış uzunluğu, sezaryen doğum endikasyonları ve miyomların konumu ve sayısını içermekteydi. Sezaryen öncesinde miyom tanısı alan hastalardan aydınlatılmış onam alındı.

Bu çalışmadaki ana amacımız, sezaryen esnasında uygulanan miyomektominin intraoperatif ve postoperatif sonuçlar üzerindeki etkisini değerlendirmektir. Bu amaçla, operasyon esnasındaki kan kaybını, uterus atonisini, majör organ yaralanmalarını ve kan transfüzyonu ve relaparotomi ihtiyacını değerlendirdik.

Yaklaşık kan kaybını şu formül ile hesapladık:

$$\Delta \text{hemoglobin konsantrasyonu} = \text{hemoglobin konsantrasyonunun başlangıç değeri} - \text{postoperatif 6. saat hemoglobin konsantrasyonu}$$

Ameliyat süresi, cilt insizyonundan cildin kapanışı-na kadar geçen sürenin dakika cinsinden hesaplanma-

sıyla bulundu. Kan transfüzyonu kararı, taşikardi, hipotansiyon veya postoperatif hemoglobin seviyesindeki değişiklikler dahil hastanın semptomlarına göre verildi.

Tüm sezaryen operasyonları çapraz alt uterin segment insizyonları ile gerçekleştirilirken, miyomektomi işlemi serozal insizyon tekniği ile gerçekleştirildi. Miyomun sezaryen insizyonuna yakın olduğu durumlarda insizyondan eksize edildi, diğer durumlarda farklı bir insizyondan çıkarıldı.

Yukarıda bahsedilen tarihler arasında hastanemizde 4280 doğum gerçekleştirildi ve bunların 2300’ü sezaryendi. Bu hastaların 45’i sezaryen esnasında miyomektomi oldu ve bu hastalar çalışma grubuna dahil edildi. Kontrol grubu rastgele olarak seçildi ve sadece sezaryen olan hastaların %10’u kontrol grubuna dahil edildi.

Operasyonlar, miyomektomi alanında deneyimli ve postpartum hemoraji yönetimi konusunda eğitimli cerrahlar tarafından gerçekleştirildi.

İstatistiksel analiz

Sürekli değişkenlerin tanımlayıcı istatistikleri ortalama \pm standart sapma veya medyan (minimum–maksimum) olarak, nominal değişkenler ise sayı ve yüzde (%) olarak ifade edildi. Her grup için, ortalama değerlerdeki farklılıklar ve medyan değerlerdeki farklılıklar sırasıyla Student t testi ve Mann-Whitney U testi kullanılarak değerlendirildi. Kategorik verilerin karşılaştırılması için ki kare dağılım testi kullanılırken, $p \leq 0.05$ değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. İstatistiksel analiz, SPSS Statistics for Windows, versiyon 22 (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) programı kullanılarak yapıldı.

Bulgular

Ocak 2015 – Haziran 2018 tarihleri arasında hastanemizde 4280 doğum gerçekleşmiş olup, bunların 2300’ü sezaryendi. Bu 2300 sezaryen olgusunun %1.95’inde (n=45) sezaryen esnasında miyomektomi uygulandı. Bu hastaların özellikleri **Tablo 1**’de özetlenmektedir. Başlangıç değerleri bakımından iki grup arasında hiçbir anlamlı farklılık bulunmadı.

Sezaryen endikasyonları dikkate alındığında, sezaryen hikayesi tüm endikasyonlar arasında ilk sırada olup (%37.8’e karşı %48.1), bunu non-sefalik prezentasyon ve sefalopelvik uyumsuzluk izlemiştir (**Tablo 2**). Gruplar, sezaryen endikasyonları bakımından benzerdi.

Sezaryen esnasında miyomektomi olan grup ile sezaryen grubu karşılaştırıldığında, operasyon süresi se-

zaryen - miyomektomi grubunda daha uzundu ve bu farklılık istatistiksel olarak anlamlıydı (49.5 dakikaya karşı 44.3 karşı; $p=0.002$). Preoperatif, postoperatif ve Δ hemoglobin konsantrasyonları benzerdi ve gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı hiçbir fark yoktu (sırasıyla $p=0.056$, $p=0.548$ ve $p=0.177$). Transfüzyon ihtiyacı sezaryen-miyomektomi grubunda daha büyük olsa da, bu fark istatistiksel olarak anlamlı değildi (%6.7'ye karşı %2.6; $p=0.152$). Hastanede yatış süresi bakımından gruplar arasında hiçbir fark yoktu. İki grupta da relapartomi, viseral organ yaralanması veya majör vasküler komplikasyon gelişmedi (Tablo 3).

Sezaryen-miyomektomi grubundaki iki hastada, miyomektomi bölgesinin sütür hattında hemotom gelişti. Bu hastaların birinde, anterior duvarda 6 cm çapında bir miyom mevcuttu ve transendometriyal olarak alındı. Bu hastalarda hiçbir ek cerrahi işlem uygulanmadı ve sadece olması beklenen yönetim ile bu hemotomlar zaman içinde spontan olarak yok oldu.

Tartışma

Çalışmamızın sonucunda, sezaryen esnasında gerçekleştirilen miyomektominin hemoglobin seviyesindeki azalmayla, transfüzyon ihtiyacındaki artışla ve uterus atonisi veya postoperatif morbiditedeki artışla ilişkili olmadığını ve sezaryen grubuyla olan tek farkın operasyon süresindeki artış olduğunu göstermektedir.

Çoğu miyom gebelik esnasında asemptomatiktir. Semptomatik gebeliklerde, miyom boyutu veya gebelik ile ilişkili dejeneratif değişiklikler nedeniyle ağrı, pelvik baskı hissi veya vajinal kanama gerçekleşebilir. Düşük, preterm doğum, plasental ayrılma, distosi ve sezaryen doğum sıklığında artış gibi obstetrik komplikasyonlar, gebelikte görülen uterin leyomiyomlarla da ilişkilendirilebilir.^[14] Akkurt ve ark., sezaryen-miyomektomi işleminin daha sonraki gebelikler üzerinde olumlu etkilere sahip olabileceğini, miyom nüksünün operasyon sonrasında yaygın olmadığını ve operasyonla ilişkili hiçbir ciddi adezyon oluşumunun olmadığını bildirmiştir.^[15] Bu bakımdan sezaryen-miyomektomi işlemi birtakım avantajlara sahip olabilir. Sezaryen esnasında miyomektomi için gerekli olan insizyon, gebe olmayan uterus için yapılan insizyondan daha küçük olacaktır ve teknik olarak miyomektomi için kullanılacak klevaj planını tespit etmek daha kolay olabilir.^[16,17] Gebe uterusun artan esnekliği nedeniyle, dikiş işlemi dokuya zarar vermeden daha kolay bir şekilde gerçekleştirilebilir ve

Tablo 1. Hastaların başlangıç değerleri.

	Miyomektomi grubu (n=45)	Miyomektomi olmayan grup (n=235)	p değeri
Yaş (yıl)	30 (21–44)	30 (19–41)	0.987
Gravida	3 (1–7)	3 (1–9)	0.649
Parite	1 (0–4)	1 (0–5)	0.871
Düşük	0 (0–4)	0 (0–4)	0.542
VKİ (kg/m ²)	32 (22–44)	32.5 (19–46)	0.987
Gebelik yaşı (hafta)	37 (29–40)	37 (31–41)	0.741

Değerler medyan (minimum–maksimum) olarak belirtilmiştir.

Tablo 2. Her iki grupta sezaryen endikasyonları.

	Miyomektomi grubu (n=45)	Miyomektomi olmayan grup (n=235)	p değeri
Sezaryen hikayesi	17 (%37.8)	113 (%48.1)	0.103*
Maternal talep	4 (%8.9)	30 (%12.8)	0.621
Non-sefalik prezentasyon	9 (%20)	27 (%11.5)	0.143*
Sefalopelvik uyumsuzluk	9 (%20)	33 (%14.0)	0.360
Fetal distres	6 (%12.3)	22 (%9.4)	0.412

Değerler sayı (%) olarak belirtilmiştir. * $<.05$ istatistiksel anlamlılık ifade etmektedir.

Tablo 3. İntraoperatif ve postoperatif sonuçlar.

	Miyomektomi grubu (n=45)	Miyomektomi olmayan grup (n=235)	p değeri
Operasyon süresi (dk)	49.53±13.63	44.31±9.72	0.002*
Preoperatif Hb seviyesi (g/dl)	11.22±1.64	11.72±1.07	0.056
Postoperatif Hb seviyesi (g/dl)	10.05±1.17	10.17±1.35	0.548
Δ Hemoglobin seviyesi (g/dl)	1.59±0.66	1.40±0.44	0.177
Uterin atonisi	3 (%6.7)	7 (%3.0)	0.222
Transfüzyon gereksinimi	3 (%6.7)	6 (%2.6)	0.152
Relapartomi	0	0	Yok
Viseral organ yaralanması	0	0	Yok
Majör vasküler komplikasyonlar	0	0	Yok
Hastanede yatış (saat)	37.54±10.02	36.26±10.96	0.439

Değerler ortalama \pm standart sapma veya sayı (%) olarak belirtilmiştir. * $<.05$ istatistiksel anlamlılık ifade etmektedir.

aynı zamanda postpartum uterin kontraksiyonlar ve uterin involüsyonu hemorajiyi azaltmaya katkı sağlamaktadır.^[18] Çalışmamızda, sezaryen-miyomektomi hastaları ile miyomsuz sezaryen hastaları arasında postoperatif hemoglobin seviyeleri veya yaklaşık kan kaybı bakımından hiçbir fark bulmadık.

Sezaryen esnasında yapılan miyomektomi işleminin bir diğer avantajı da, iki ayrı işlemin tek operasyon esnasında gerçekleştirilmesidir. Bunlara ek olarak, ikinci bir operasyonun muhtemel riskleri önlenirken, maliyet de azaltılmaktadır.^[19] Gerçekten de Liu ve ark., sezaryen esnasında miyomektomi uygulanmayan miyom olgularının %40'ının postoperatif 6 ila 38 ay içinde tekrar operasyon geçirdiklerini bildirmiştir.^[20]

Sezaryen esnasında miyomektomiye karar vermeye yönelik bazı faktörler arasında miyomların sayısı, boyutu ve yeri, uterin kontraktilesi üzerindeki muhtemel etkiler, cerrahın deneyimi ve operasyonun gerçekleştirildiği sağlık kuruluşunun olanakları yer almaktadır. Bu nedenle, sezaryen-miyomektomi operasyonunu güvenli bir şekilde yapabilmek için uygun cerrahi tekniklerde deneyim kazanmak ve kanamayı azaltmak için cerrahi ve tıbbi yöntemler konusunda eğitim almak gerekmektedir. Bu hususlar dikkate alındığında, miyomektomi işlemi sezaryen esnasında güvenli bir şekilde gerçekleştirilebilir. Şentürk ve ark., sezaryen-miyomektomi geçirmiş 212 hastayı değerlendirdikleri çalışmada, bu işlemi önce küçük miyomlar üzerinde uyguladıklarını ve giderek daha fazla deneyim kazandıkça, sezaryen esnasında daha büyük boyutta ve daha fazla sayıda miyom çıkardıklarını bildirmiştir. Bu çalışmada yazarlar, 5 cm ve daha büyük çapta miyomları olan 66 sezaryen-miyomektomi hastasıyla birlikte miyomektomi olmayan 31 hastayı değerlendirmiş ve azalmış hemoglobin seviyeleri, kan transfüzyonu ihtiyacı veya operasyonla ilişkili komplikasyon oranları bakımından iki grup arasında hiçbir fark bulmadıklarını bildirmiştir.^[21] Biz de çalışmamızda benzer sonuçlar elde ettik.

İntraoperatif hemoraji, sezaryen esnasında gerçekleştirilen miyomektominin en yaygın komplikasyonudur.^[11] Bu nedenle bazı kaynaklar, kan kaybını azaltmak için vazopresin infüzyonu, bilateral uterin arter ligasyonu veya uterin turnikesi uygulamayı önermektedir.^[22,23] Biz çalışmamızda oksitosin infüzyonu ve metilergonovin enjeksiyonu uyguladık, ancak hastalarımızda yukarıda belirtilen yöntemlerin hiçbirini kullanmadık. Sezaryen esnasında miyomektomi uygulanan hastaların sadece %6.7'si kan transfüzyonuna ihtiyaç duydu ve sezaryen-miyomektomi grubuyla miyomektomi olmayan grup arasında hemoglobin seviyesindeki azalma bakımından hiçbir farklılık yoktu; ancak bu çalışmada kullanılan küçük örneklem boyutu, iki grup arasındaki farklılıkları tespit etmede yetersiz istatistiksel güce sahip olabilir ve bu da tip II hata ile sonuçlanabilir. Dedes ve ark., tahmini kan kaybı, he-

moglobin seviyesinde azalma ve ek uterotonik ihtiyacı bakımından anlamlı farklılık bildirmemiştir.^[24] Bu nedenle, leyomiyom sayısı, yeri ve boyutunun karar verme üzerinde bir etkisinin olup olmadığı belirsizdir. Bu özelliklerin çoklu değişken analizlerine yönelik ek çalışmalar, özellikle sezaryen esnasında miyomektominin intraoperatif ve postoperatif sonuçlar üzerindeki etkilerini araştırmalıdır.

Hatırnaz ve ark., sezaryen esnasında miyomektomi uygulamasının dezavantajları arasında artmış operasyon süresini, kapsamlı miyometriyal hasarı ve muhtemel postoperatif adezyon oluşumunu bildirmiştir ve bunların, miyomektomiye yönelik serozal yüzey infüzyonuyla daha sık ilişkili olduğunu belirtmiştir. Bu nedenle yazarlar, söz konusu komplikasyonları azaltmak amacıyla gerçekleştirdikleri ve klasik sezaryen-miyomektomiye kıyasla operasyon süresini azaltan endometriyal yüzey miyomektomi insizyonu tekniklerini açıklamıştır. Yazarlar, endometriyal yüzeydeki kan kaybını ve adezyon oluşumunu da azaltmayı başarmıştır.^[13] Bizim çalışmamızda ise hastaların ikisi, intramural miyomların anterior yerleşimiyle endometriyal miyomektomi geçirmiş ve bu hastaların birinde, miyom lokalizasyonunda bir hematom gelişmiştir; ancak bu hematom, beklenen yönetim ile takip edilmiştir. Hasta kan transfüzyonuna ihtiyaç duymamıştır ve ortaya çıkan hematom spontan şekilde rezorbe olmuştur.

Çalışmamızda bazı sınırlamalar mevcuttur. Bu sınırlamalar ağırlıklı olarak çalışmanın retrospektif yapısı ve görece düşük sayıda hastayı içermesidir. Transfüzyon ihtiyacına ilişkin veriler üzerinde bir güç analizi gerçekleştirdik. Bu veriler, her kolda 220 hastanın bulunduğu bir örneklemin %80 güç ve %5'lik bir hata ile gruplar arasında miyomektominin etkinliğini tespit edebildiğini göstermektedir. Miyomektomi olmayan grupta 235 hasta, miyomektomi grubunda ise 45 hasta bulunmaktaydı. Bu nedenle miyomektomi grubuna tüm uygun hastaları dahil etmeyi planladık. Uzun vadeli hasta sonuçları ve takip eden gebeliklere yönelik bilgi eksikliği, çalışmanın sınırlamaları arasındaydı. Bir başka sınırlama ise, sezaryen esnasında miyomu olduğu tespit edilen fakat miyomektomi işlemi uygulanmayan hastaların çalışmaya dahil edilmemesiydi. Bize göre çalışmamızın en güçlü yönü, operasyonların obstetrik hemorajininin cerrahi tedavisinde eğitilmiş olan ve yüksek seviyede cerrahi deneyime sahip olan cerrahlar tarafından gerçekleştirilmesiydi.

Sonuç

Sezaryen esnasında deneyimli cerrahlar tarafından gerçekleştirilen miyomektomi güvenli bir cerrahi işlem olabilir ve intraoperatif ve postoperatif komplikasyonları artırmadan uygulanabilir. Ayrıca bu durumdaki hasta, sezaryen sonrasında ikinci bir operasyona ihtiyaç duymamaktadır. Uzun vadeli sonuçları ve sonraki gebeliklerde doğum yöntemini içeren büyük boyutlu prospektif randomize kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır.

Çıkar Çakışması: Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. Baird DD, Dunson DB, Hill MC, Cousins D, Schectman JM. High cumulative incidence of uterine leiomyoma in black and white women: ultrasound evidence. *Am J Obstet Gynecol* 2003;188:100–7.
2. Boynton JR, Rich-Edwards J, Malspeis S, Missmer SA, Wright R. A prospective study of hypertension and risk of uterine leiomyomata. *Am J Epidemiol* 2005;161:628–38.
3. Laughlin SK, Baird DD, Savitz DA, Herring AH, Hartmann KE. Prevalence of uterine leiomyomas in the first trimester of pregnancy: an ultrasound-screening study. *Obstet Gynecol* 2009;113:630–5.
4. Exacoustos C, Rosati P. Ultrasound diagnosis of uterine myomas and complications in pregnancy. *Obstet Gynecol* 1993;82:97–101.
5. Kwawukume EY. Myomectomy during cesarean section. *Int J Gynaecol Obstet* 2002;76:183–4.
6. Kaymak O, Ustunyurt E, Okyay RE, Kalyoncu S, Mollamahmutoglu L. Myomectomy during cesarean section. *Int J Gynaecol Obstet* 2005;89:90–3.
7. Coronado GD, Marshall LM, Schwartz SM. Complications in pregnancy, labor, and delivery with uterine leiomyomas: a population-based study. *Obstet Gynecol* 2000;95:764–9.
8. Park BJ, Kim YW. Safety of cesarean myomectomy. *J Obstet Gynaecol Res* 2009;35:906–11.
9. Neiger R, Sonek JD, Croom CS, Ventolini G. Pregnancy-related changes in the size of uterine leiomyomas. *J Reprod Med* 2006;51:671–4.
10. Vitale S G, Padula F, Gulino F A. Management of uterine fibroids in pregnancy: recent trends. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2015;27:432–7.
11. Song D, Zhang W, Chames MC, Guo J. Myomectomy during cesarean delivery. *Int J Gynaecol Obstet* 2013;121:208–13.
12. Hassiakos D, Christopoulos P, Vitoratos N, Xarchoulakou E, Vaggos G, Papadias K. Myomectomy during cesarean section: a safe procedure? *Ann N Y Acad Sci* 2006;1092:408–13.
13. Hatırnaz Ş, Güler O, Başaranoğlu S, Tokgöz C, Kılıç GS. Endometrial myomectomy: a novel surgical method during cesarean section. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2018;31:433–8.
14. Lee HJ, Norwitz ER, Shaw J. Contemporary management of fibroids in pregnancy. *Rev Obstet Gynecol* 2010;3:20–7.
15. Akkurt MO, Yavuz A, Eris Yalcin S, Akkurt I, Turan OT, Yalcin Y, et al. Can we consider cesarean myomectomy as a safe procedure without long-term outcome? *J Matern Fetal Neonatal Med* 2016;9:1–6.
16. Sparić R. Uterine myomas in pregnancy, childbirth and puerperium. [Article in Serbian] *Srp Arh Celok Lek* 2014;142:118–24.
17. İncebiyik A, Hilali NG, Camuzcuoglu A, Vural M, Camuzcuoglu H. Myomectomy during cesarean: a retrospective evaluation of 16 cases. *Arch Gynecol Obstet* 2014;289:569–73.
18. Lee JH, Cho DH. Myomectomy using purse-string suture during cesarean section. *Arch Gynecol Obstet* 2011;283 Suppl 1:S35–S7.
19. Sparić R, Kadija S, Stefanović A, Spremović Radjenović S, Likić Ladjević I, Popović J, et al. Cesarean myomectomy in modern obstetrics: more light and fewer shadows. *J Obstet Gynaecol Res* 2017;43:798–804.
20. Liu WM, Wang PH, Tang WL, Wang IT, Tzeng CR. Uterine artery ligation for treatment of pregnant women with uterine leiomyomas who are undergoing cesarean section. *Fertil Steril* 2006;86:423–8.
21. Sentürk MB, Polat M, Doğan O, Pulatoğlu Ç, Yardımcı OD, Karakuş R, et al. Outcome of cesarean myomectomy: is it a safe procedure? *Geburtshilfe Frauenheilkd* 2017;77:1200–6.
22. Topçu HO, İskender CT, Timur H, Kaymak O, Memur T, Danışman N. Outcomes after cesarean myomectomy versus cesarean alone among pregnant women with uterine leiomyomas. *Int J Gynaecol Obstet* 2015;130:244–6.
23. Lin JY, Lee WL, Wang PH, Lai MJ, Chang WH, Liu WM. Uterine artery occlusion and myomectomy for treatment of pregnant women with uterine leiomyomas who are undergoing cesarean section. *J Obstet Gynaecol Res* 2010;36:284–90.
24. Dedes I, Schäffer L, Zimmermann R, Burkhardt T, Haslinger C. Outcome and risk factors of cesarean delivery with and without cesarean myomectomy in women with uterine myomas. *Arch Gynecol Obstet* 2017;295:27–32.