

Batın Ön Duvarı Skar Endometriozisi: 12 Olgu ve Literatür İncelemesi

Anterior Abdominal Wall Scar Endometriosis: Twelve Cases and Literature Review

Yrd.Doç. Dr. İbrahim ALANBAY,^a
Yrd.Doç. Dr. Hakan ÇOKSÜER,^a
Yrd.Doç. Dr. Cihangir Mutlu ERCAN,^a
Yrd.Doç. Dr. Emre KARAŞAHİN,^a
Yrd.Doç. Dr. Uğur KESKİN,^a
Dr. Aşkın Evren GÜLER,^a
Prof.Dr. İskender BAŞER^a

^aKadın Hastalıkları ve Doğum AD,
GATA, Ankara

Geliş Tarihi/Received: 09.01.2011
Kabul Tarihi/Accepted: 29.03.2011

Yazışma Adresi/Correspondence:

Yrd.Doç.Dr. Hakan ÇOKSÜER
GATA,
Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, Ankara,
TÜRKİYE/TURKEY
coksuer@gmail.com

ÖZET Karın duvarı endometriozisi, genellikle cerrahi skarlarla sekonder olarak gelişen, ekstrapelvik endometriozisin nadir görülen bir formudur. Bu retrospektif çalışmaya 12 olgu dâhil edilmiştir. Bu olgulara ait yaş, parite, semptomlar, semptomların süresi, ilk operasyondan skar endometriozis gelişmesi arasında geçen süre ve nüks olan olguların özellikleri kaydedilmiştir. İlk operasyondan semptomların başlangıcına kadar geçen süre 1-5 yıl arasındadır. Hastaların ortalama yaşları 27,8 yıl, en sık görülen semptomlar siklik ağrı ve cerrahi skardaki kitleler olarak saptanmıştır. Sadece 4 olguda, operasyon öncesi semptomların hafifletilmesi amacıyla medikal tedavi kullanılmıştır. Nüks oranımız %16 olarak kaydedilmiştir. Nüks olan olguların özellikleri incelendiğinde, nüks için geçen sürenin bir iki ay arasında olduğu ve bu olguların ilk operasyonunda endometriotik odaklarının multipl olduğu saptanmıştır. Batın ön duvarı skar endometriozis olgularında cerrahi eksizyon tek yararlı tedavidir ve temiz cerrahi sınırlı, geniş lokal eksizyon nüksleri önlemede anahtar rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Endometriozis; batın ön duvarı; skar endometriozisi

ABSTRACT Abdominal wall endometriosis is a rare complication of extrapelvic endometriosis developing secondary to the surgical scars. In this study twelve abdominal wall endometriosis cases were evaluated retrospectively. The demographic characteristics of the subjects; age, parity, symptoms, duration of the symptoms, time interval between the first operation and the development of scar endometriosis and the properties of patients with recurrence were recorded. The time interval from the initial operation till to the beginning of the symptoms were between 1 to 5 years. Mean age of the patients was 27.8 years and the most common symptoms were found to be cyclic pain and the masses in the surgical scars. Medical treatment was administered to only 4 subjects to alleviate symptoms before the surgical approach. The recurrence rate was recorded as 16%. When the features of the recurrent cases were studied, the recurrence time was found to be between 1 to 2 months after surgery and the recurrences were seen in patients who were operated for multiple endometriotic foci. Surgical excision of the abdominal wall endometriotic lesions seems to be the only beneficial treatment and a clear bordered surgery with wide local excision plays a key role in the prevention of recurrences.

Key Words: Endometriosis; anterior abdominal wall; scar endometriosis

Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst 2012;22(2):125-30

Endometriozis; endometriyal dokunun, uterin kavite dışına yerleşmesi olarak tanımlanır. Ektopik endometriyal doku genellikle pelvis içinde yerleşirken, nadir olarak akciğer, üreter, beyin ve abdominal duvar gibi tüm vücut organlarında da görülebilir.

Ekstrapelvik endometriozis olgularının büyük çoğunluğunu histerektomi, sezaryen ve epizyotomi sonrası oluşan skar endometriozis olguları oluşturmaktadır.^{1,2} Nadiren amniyosentez ve laparoskopik prosedürler sonrası gelişen endometriozis vakaları da bildirilmiştir.^{3,4} Batın ön duvar endometriozisi çok değişik prezentasyon ve tedavi şekilleri ile karşımıza çıkmaktadır. Sezaryen oranlarındaki artış dikkate alındığında bu olgularla daha fazla karşılaşılacağı düşünülmektedir. Literatürde daha çok tanı ve tedavi üzerine yoğunlaşmış olup, koruyucu tedbirlerle ilgili fazla öneri bulunmamaktadır.⁵

Bu çalışmada, batın ön duvarı endometriozis olgularının demografik özellikleri, semptom, tanı, tedavi ve nüks olan olgularda risk faktörlerinin incelenmesi ve güncel literatür bilgileri ışığında karşılaştırılması amaçlanmıştır.

OLGU SUNUMU

Bu retrospektif çalışma, GATA Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde 1997-2010 yılları arasında abdominal duvar endometriozis tanısı ile tedavi edilen toplam 12 olgu üzerinde yapılmıştır. Batın ön duvarı endometriozis tanısı, patolojik inceleme

ile doğrulanmıştır. Olguların yaş, gravida, parite gibi demografik özellikleri yanında, daha önce geçirdikleri operasyonlar, semptomlar ve süresi, tanı yöntemleri, tedavi, endometriozis lokalizasyonları ve çapları, nüks özellikleri kaydedilmiştir.

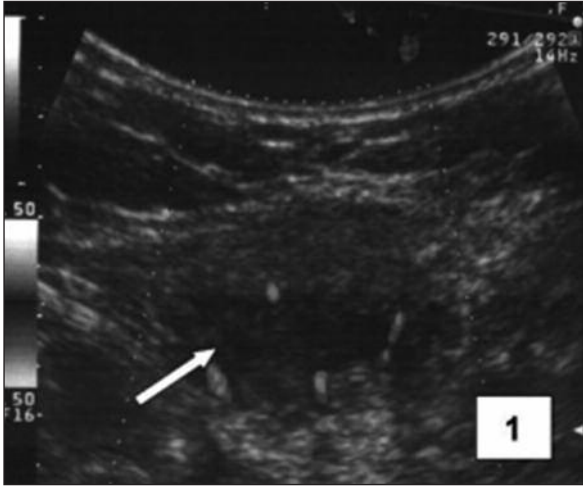
Yaş ortalaması 27,5 (26-34 aralığında) yıl olan olgulara ait demografik bulgular ve diğer özellikler Tablo 1'de görülmektedir. Bütün olgularda sezaryen öyküsü olduğu saptanmıştır. Ancak 2 olguda bu ilk operasyondan sonra komplikasyonlara bağlı ikinci bir operasyon öyküsü daha bulunmaktadır (1 olguda sezaryen sonrası intraabdominal enfeksiyon, diğerinde ise kesi yeri enfeksiyonu). Altı olguda tek alanda endometriozis saptanırken, 4 olguda multipl, 2 olguda da yaygın (rektus kasını da tutan) endometriyotik odaklar olduğu saptanmıştır. İlk operasyonda multipl endometriozis odağı saptanan 2 olguda, nüks saptanmıştır. Nükseden olgular tekrar geniş eksizeyon ile tedavi edilmiştir. Olguların hiçbirinde tedavi amaçlı medikal tedavi uygulanmamış olup, sadece 4 olguda cerrahiye hazırlık aşamasında ve semptomların azaltılması için oral kontraseptif ve analjezik kullanılmıştır. Pfannenstiel insizyon üzerinde saptanan olguya ait ultrasonografik görüntü Resim 1'de, rektus kası üzerinde saptanan olguya ait bil-

TABLO 1: Olgulara ait bilgiler.

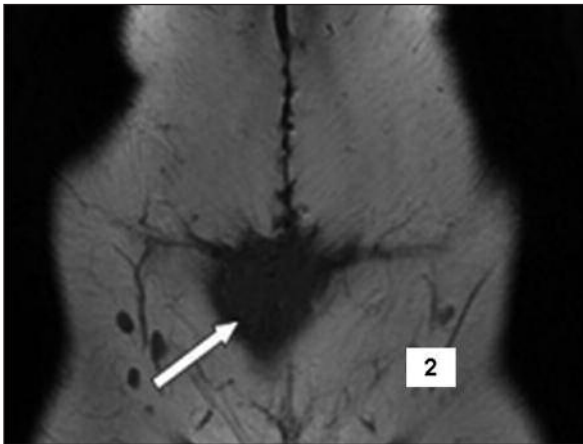
Yaş	Gravida	Parite	Daha önceki cerrahi işlem	Önceki operasyon Kesi şekli	Önceki operasyon tanı aralığı (yıl)	Cerrahi şekli	Semptom-Sıklık ağrı	Tanı (USG, BT, sitoloji)	Nüks-endometriozis-derecesi nüks süresi
34	1	1	S/C	Pfannenstiel (Pf)	4	Kitle eksizeyonu	+	USG	-
32	2	2	S/C+Kesi yeri debridman	Pf	1	Geniş eksizeyon	+	USG	-
26	2	1	S/C	Pf	2	Rektus kası ile birlikte geniş rezeksiyon	+	USG+ MRG	-
32	2	2	S/C	Pf	3	Geniş eksizeyon	+	USG+BT	+Multipl odaklar 1 ay
28	1	1	S/C	Pf	3	Geniş eksizeyon	+	Sitoloji	-
33	2	2	S/C	Pf	5	Geniş eksizeyon	+	USG	-
29	1	1	S/C	Pf	4	Geniş eksizeyon	+	USG	-
30	2	2	S/C	Pf	2	Geniş eksizeyon	-	USG	+Multipl odaklar 2 ay
29	1	1	S/C+kolostomi	Pf	2	Rektus kası ile birlikte geniş rezeksiyon	+	USG+MRG	-
27	2	2	S/C	Pf	3	Geniş eksizeyon	+	USG+sitoloji	-
31	1	1	S/C	Pf	2.5	Geniş eksizeyon	+	USG	-
28	1	1	S/C	Pf	2	Geniş eksizeyon	+	USG	-

gisayarlı tomografi (BT) görüntüsü ise Resim 2'de görülmektedir. Olguların ultrasonografik görüntüleri keskin sınırlı kitle görüntüsünden, difüz hiperekojenik düzensiz yapılara kadar değişmektedir. On bir olguda saptanan semptom menstrüasyon ile ilişkili sıklık ağrı olup, dereceleri farklılık göstermektedir. Bir olguda atipik ağrı saptanmıştır. Tüm olgularda ağrıya, kesi yerinde kitle ve sertliğin eşlik ettiği saptanmıştır.

Semptomlar ile ilk operasyon arasında geçen süre 1-5 yıl arasında değişmektedir (ortalama 2,8 yıl).



RESİM 1: Ultrasonografik görüntüde, pfanenstiel insizyonu üzerinde endometriyotik odak olduğu görülmektedir.



RESİM 2: Bilgisayarlı tomografi görüntüsünde, rektus kası üzerinde endometriyotik odak izlenmektedir.

TARTIŞMA

Ekstrapelvik endometriozis, insizyonel, gastrointestinal, genitoüriner ve pulmoner şekillerde bildirilmesine karşın, en sık olarak abdominal duvarda bildirilmiştir. Abdominal insizyon yerinde veya vulvovajinal bölgede de görülebilir. Abdominal duvar endometriozis insidansı daha önce obstetrik ve jinekolojik operasyon geçiren olgularda, özellikle sezaryen ve hysterotomi olgularında %0,03-1,08 arasında bildirilmiştir ve sezaryen skar endometriozisi olarak bilinmektedir.⁵⁻⁷ Sezaryen sonrası gelişen batın ön duvarı endometriozis insidansı ise %0,03-0,45 arasında bildirilmiştir.⁸ Abdominal endometriozis sıklıkla önceki cerrahi skar dokusunun yanında veya içinde oluşurken, nadir olarak cerrahi insizyon olmadan spontan oluşan olgular da bildirilmiştir.⁹ Literatürde 445 olgunun incelendiği çalışmada, olguların %20'sinde cerrahi skar olmadan, %57'sinde sezaryen sonrası, %11'inde hysterektomi sonrası, %13'ünde ise diğer cerrahi işlemler sonrası olduğu saptanmıştır.¹⁰ Başka bir serideki 40 olgunun incelenmesinde, bu olguların %90'ında sezaryen ve hysterektomi sonrasında, %10 olguda ise normal doğum sonrasında olduğu saptanmıştır. Sezaryen olan olguların %92'sinde pfanenstiel insizyon olduğu saptanmıştır.¹¹

Batın ön duvarı endometriozisi, pelvik endometrioziste olduğu gibi, daha çok reproduktif dönemdeki genç hastaları etkilemekte ve sıklıkla 25-35 yaş arasında gözlenmektedir.¹⁰ Abdominal duvar endometriozisinde en sık öne sürülen teori, cerrahi işlem sırasında endometriyal dokunun kesi yerine yayılması ile oluşan direkt implantasyon teorisi (iyatrojenik direkt implantasyon).^{5,12} Bir seride endometriozis odaklarının sıklıkla pfanenstiel kesinin sağ kısmında olması, cerrahinin sağ taraftan yapılması ve inokülasyonun bu tarafta fazla olması ile açıklanmaktadır.⁵ Bu teoride, kesi yerindeki endometriyal doku uterusu olduğu gibi prolifer olmakta ve daha ileri hormonal değişiklikler ile endometriuma oluşturmaktadır. Cerrahi işlemler sırasında uterin kavite açıldığında desidualize endometriumun implantasyon riski artmaktadır. Diğer bir teoride, endometriyal hücrelerin lenfatik veya hematojen yolla yayılarak

kesi yerine implante olmasıdır. Bu teori daha önce cerrahi olmayan olguları açıklamak için öne sürülmektedir. İmplant olan hücrelerin invazyonunda, antiapoptotik rol oynayan survivin geninin rol oynadığına ilişkin bilgiler de bulunmaktadır.¹³ Ancak bu teoriler tüm olguları açıklayamamaktadır. Literatürde daha önce obstetrik veya jinekolojik operasyon öyküsü olmayan olgular da bildirilmiştir.^{5,9} Ayrıca, genel cerrahi operasyonları sonrasında (appendektomi, herni operasyonu) ve laparoskopik prosedürler sonrası oluşan olgular da bildirilmiştir.^{4,14} Endometriozis dokuları, ovaryan hormonal stimülasyona yanıt verebilirler. Karakteristik olarak menstrüel sıklusa bağlı oluşan periyodik ağrı, subkütanöz kitle olguların büyük kısmında saptanır. Ancak bazı olgularda bu semptomlar görülmeyebilir. Batın ön duvarı endometriozisin klasik triadı; kitle, sıklık tipte ağrı (menstrüasyon ile ilişkili) ve daha önce yapılan cerrahi insizyondur.^{15,16}

Çok yüzeysel olgularda sıklık kanama veya ülser görülebilir.¹⁵ Literatürde 445 olgunun incelendiği bir çalışmada %96 oranında kitle, %87 oranında ağrı ve %57 oranında sıklık ağrı saptanmıştır.¹⁰ Başka bir 40 olguluk seride major semptom ağrı olup, bunların sadece %49'unda sıklık ağrı saptanmıştır. Ancak tüm olgularda abdominal kitle saptanmıştır.¹¹

Eğer sıklık ağrı yoksa tanı genellikle zor olabilir; bu olgularda abdominal duvar endometriozisi ayırıcı tanısı (sütür granüloma, abse, kitle vb.) yapılmalıdır.⁵ Tanı için bu semptomlar çalışmamızdaki olguların hepsinde saptanmış olup, atipik olgu bulunmamaktadır. Sezaryen skar veya diğer jinekolojik operasyonların yapıldığı insizyon yerinde ağrı ve kitle tespit edilen olgularda abdominal endometriozisten her zaman şüphelenilmelidir.

Sezaryen ile semptomların başlangıcı arasında geçen süre değişik olabilir ve literatür incelendiğinde 17,7 yıla kadar süren olgular (ortalama 30 ay) saptanmıştır.¹⁷

Literatürde semptomlar ile önceki operasyon arasındaki süre değişik aralıkta bildirilmesine karşın, bizim olgularımızdaki ortalama süre 2,8 yıl olarak belirlenmiştir.

Batın ön duvarı endometriozis olgularında kitle çapı 2,7 cm (2,1-3,2) olarak bildirilmiştir.¹⁰ Bizim olgularımızda kitle çapları 4-6 cm aralığında saptanmıştır.

Batın ön duvarı endometriozis tanısında ultrasonografi, BT, manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve ince iğne aspirasyon sitolojisi kullanılabilir.^{16,18,19} Ultrasonografi tanıda en sık kullanılan yöntem olup, kitle genellikle hipoeoik ve heterojen görünümde karşımıza çıkmaktadır. Kitle konturları genellikle irregüler ve sıklıkla etraf dokuya infiltrasyon görünümündedir. Ultrasonografik olarak saptanan kitle, genellikle anterior rektus kılıfı veya abdominal duvar fasya önünde saptanmaktadır.¹⁶

Ancak ultrasonografik görünüm nonspesifik olup, bu bulgular özellikle menstrüel döneme göre değişiklikler göstermektedir.²⁰ Menstrüasyon sırasında belirgin kitlesi olan olgularda daha sonra bunların küçüldüğü saptanmaktadır. Bizim tecrübemize göre, bu dönemde tespit edilen kitlenin ışıretlenmesi veya bu dönemde cerrahi planlanan olgularda, endometriozis odaklarının (özellikle rektus kasını tutan) tam çıkarılması ile nüks önlenmiş olacaktır.

Doppler ultrasonografideki görünüm değişken olup, 3 cm'den büyük lezyonlarda, vaskülarizasyon gözlemlenir. Ancak küçük lezyonlarda, vaskülarizasyon net olarak ortaya konulmayabilir.²¹

Endometriozis tanısında BT'nin patognomik görüntüsü olmayıp, görünüm menstrüel siklusun fazlarına göre; stromal ve glandüler oran, kanama miktarı, etraf dokudaki inflamasyon ve fibrotik yanıtla göre değişiklik göstermektedir.¹¹ MRG ise çok küçük lezyonların saptanmasında bile faydalıdır.²² Preoperatif MRG, özellikle lezyonun lokalizasyonunu ve infiltrasyon derinliğini göstermede faydalıdır.²³

İnce iğne aspirasyon biyopsisi özellikle geniş kitlelerde, şüpheli tanılarda ve atipik olgularda faydalı olabilir ve aynı zamanda olası malignite ihtimali de ekarte edilmiş olur.²⁴ Ancak giriş yerinde yeni odak oluşturma riskinden dolayı tanıdaki yeri hâlâ tartışmalıdır.²⁵ İki olgumuzda tanı, menstrüel

dönemde oluşan kitleden, ince iğne aspirasyon biyopsisi ile doğrulanmıştır. Tüm bu metodlar yanında, olguların büyük çoğunluğunda basit bir muayene ve iyi bir anamnez ile tanı konulabilirdiği de unutulmamalıdır. Olgularımızda muayene, anamnez ve ultrasonografi ile tanı konulmuş; 3 olguda lezyonların dağılımını ve kas tutulumunu görmek için BT yaptırılmıştır.

Ayrıncı tanıda; insizyonel herni, kist, abse, nöroma, aşırı fibrozis, sütür granüloma, yabancı cisim granüloma abdominal duvar tümörü düşünülmelidir.^{5,10} Abdominal skar endometriozis olgularında çok nadir olarak malign transformasyon bildirilmiş (%1) olup, sıklıkla endometrioid karsinoma, sarkom ve "clear cell" karsinoma olarak karşımıza çıkmaktadır.²⁶ Medikal tedavide kitlenin çapını azaltmak, cerrahiye kolaylaştırmak ve semptomları azaltmak için nonsteroidal antiinflamatuvar ajanlar, oral kontraseptifler ve gonadotropin releasing hormon (GnRH) analogları, progesteron kullanılabileceği bildirilmiştir.^{10,27} Ancak medikal tedavinin semptomlarda geçici iyileşme sağladığı, tedavi bırakılınca tekrar ettiği ve tedavi etkinliğinin düşük olduğu saptanmıştır.^{10,27} Olgularımızın sadece 4'ünde preoperatif dönemde semptomların azaltılması amacıyla kısa süreli medikal (oral kontraseptif ve analjezik) tedavi uygulanmış, postoperatif dönemde ise kullanılmamıştır. Abdominal duvar endometriozis olguların tedavisi cerrahi eksizyondur; sağlam kenar kalacak şekilde geniş cerrahi eksizyon önerilmektedir. Geniş cerrahi eksizyonda, lezyon kenarından en az 1 cm çıkarılacak şekilde eksize edilmesi önemlidir.¹⁵⁻¹⁷ Komplet eksizyon sağlamak için fasyanın da parsiyel rezeksiyonunun gerektiği bildirilmektedir.²⁸ Komplet rezeksiyon sonrası abdominal duvarda oluşan defektin onarımı genellikle sentetik mesh kullanılarak yapılır. Olgularımızın tamamında geniş cerrahi rezeksiyon yapılmış olup, 3 olguda fasyal defekt olduğundan mesh kullanılmıştır. Postoperatif tedavi ile ilgili olarak oral kontraseptif, danazol, GnRH analogu, progesteron verilmekle beraber, postoperatif hor-

monal tedaviyi destekleyecek bilgi yoktur.¹⁰ Nüks, nadiren görülen bir durum olup, genellikle 1 yıl içinde oluşmaktadır.²⁸

Olgularımızda nüks oranı %16 (2/12,) olarak saptanmıştır. Nüks süresi incelendiğinde; iki olguda da cerrahiden çok kısa bir süre sonra (1 ve 2 ay), kalan endometriyal dokunun hormonal yanıt vermeye devam etmesi sonucu ortaya çıkması olarak açıklanabilir.

Literatür incelendiğinde nüksün, cerrahiden sonraki ilk menstrüel siklusla bile devam edebileceği görülmektedir. Bir çalışmada, multivaryant analizde; lezyonun çapı ile tutulum yeri (kas veya periton) nüks için risk faktörü olduğu (p: 0,018, p: 0,003) gösterilmiştir.¹⁶ Nüks olan iki olgumuzda da rektus kas kılıfında tutulum olduğu saptanmıştır. Aynı zamanda nüks görülen olgularımızın ilk operasyonundaki bulgular incelendiğinde, bunların endometriozis odakları multipl olan olgular olduğu saptanmıştır. Nüks, genellikle lezyonun tam olarak ortaya konulamaması, geniş rezeksiyon yapılmaması, ileri cerrahi gerekeceğinin bilinmemesi ve lezyonun sadece kesi yerinde aranması sonucu ortaya çıkmaktadır.¹⁶ İki olgumuzda, ilk operasyonda lezyon derecesinin tam olarak saptanamaması (rektus tutulumu) ve yetersiz eksplorasyon sonucu nüks geliştiği saptanmıştır.

Koruyucu olarak uterusun sütürasyonunda kullanılan sütürlerin ve aletlerin abdominal duvar katlarını kapatmakta kullanılmaması, abdominal duvar katları kapatılmadan önce saline ile yıkanması, uterusun abdominal kavite dışında tamir edilmesi, endometriyal kavitenin temizlenmesinde gazlı bez kullanılmaması önerilmiştir.^{10,29}

Batın ön duvar endometriozis tedavisinde, cerrahi eksizyon tek yararlı tedavidir ve temiz cerrahi sınırlı geniş lokal eksizyon rekürrensleri önlemede anahtar rol oynar. Özellikle multipl endometriozis odakları olan olgularda, geniş eksizyonla tüm odaklar çıkartıldığından emin olunmalıdır.

KAYNAKLAR

- Chatterjee SK. Scar endometriosis: a clinicopathologic study of 17 cases. *Obstet Gynecol* 1980;56(1):81-4.
- Wolf GC, Singh KB. Cesarean scar endometriosis: a review. *Obstet Gynecol Surv* 1989; 44(2):89-95.
- Hughes ML, Bartholomew D, Paluzzi M. Abdominal wall endometriosis after amniocentesis: a case report. *J Reprod Med* 1997; 42(9):597-9.
- Healy JT, Wilkinson NW, Sawyer M. Abdominal wall endometrioma in a laparoscopic trocar tract: a case report. *Am Surg* 1995;61(11): 962-3.
- Teng CC, Yang HM, Chen KF, Yang CJ, Chen LS, Kuo CL. Abdominal wall endometriosis an overlooked but possibly preventable complication. *Taiwan J Obstet Gynecol* 2008;47(1): 42-8.
- Picod G, Boulanger L, Bounoua F, Leduc F, Duval G. Abdominal wall endometriosis after cesarean section: report of fifteen cases. *Gynecol Obstet Fertil* 2006;34(1):8-13.
- Soysal S. [Extrapelvic endometriosis]. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst-Special Topics* 2010;3(3):92-6.
- Wolf Y, Haddad R, Werbin N, Skornick Y, Kaplan O. Endometriosis in abdominal scars: a diagnostic pitfall. *Am Surgeon* 1996;62(12): 1042-4.
- Ideyi SC, Schein M, Niazi M, Gerst PH. Spontaneous endometriosis of the abdominal wall. *Dig Surg* 2003;20(3):246-8.
- Horton JD, Dezee KJ, Ahnfeldt EP, Wagner M. Abdominal wall endometriosis: a surgeon's perspective and review of 445 cases. *Am J Surg* 2008;196(2):207-12.
- Bektaş H, Bilsel Y, Sari YS, Ersöz F, Koç O, Deniz M, et al. Abdominal wall endometrioma; a 10-year experience and brief review of the literature. *J Surg Res* 2010;64(1):77-81.
- Witz CA. Current concepts in the pathogenesis of endometriosis. *Clin Obstet Gynecol* 1999;42(3):566-85.
- Fujino K, Ueda M, Takehara M, Futakuchi H, Kanda K, Yamashita Y, et al. Transcriptional expression of survivin and its splice variants in endometriosis. *Mol Hum Reprod* 2006; 12(6):383-8.
- Greenhill JP. Scar endometriosis. *Am J Obstet Gynecol* 1992;44(2):177-9.
- Blanco RG, Parithivel VS, Shah AK, Gumbs MA, Schein M, Gerst PH. Abdominal wall endometriomas. *Am J Surg* 2003;185(6):596-8.
- Zhao X, Lang J, Leng J, Liu Z, Sun D, Zhu L. Abdominal wall endometriomas. *Int J Gynecol Obstet* 2005;90(3):218-22.
- Bumpers HL, Butler KL, Best IM. Endometrioma of the abdominal wall. *Am J Obstet Gynecol* 2002;187(6):1709-10.
- Francica G, Giardiello C, Angelone G, Cristiano S, Finelli R, Tramontano G. Abdominal wall endometriomas near cesarean delivery scars: sonographic and color Doppler findings in a series of 12 patients. *J Ultrasound Med* 2003; 22(10):1041-7.
- İnceboz U. [Diagnosis in endometriosis]. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst-Special Topics* 2010;3(3):23-7.
- Alexiadis G, Lambropoulou M, Dettores S, Giatromanolaki A, Sivridis E, Manavis J. Abdominal wall endometriosis: ultrasound research: a diagnostic problem. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2001;28(2):121-2.
- Randriamarolahy A, Perrin H, Cucchi JM, Fuerxer F, Brunner P, Bruneton JN. Endometriosis following cesarean section: ultrasonography and magnetic resonance imaging. *Clin Imaging* 2010;34(2):113-5.
- Balleynghier C, Chapron C, Chopin N, Hélénon O, Menu Y. Abdominal wall and surgical scar endometriosis: results of magnetic resonance imaging. *Gynecol Obstet Invest* 2003;55(4): 220-4.
- Busard MP, Mijatovic V, van Kuijk C, Hompes PG, van Waesberghe JH. Appearance of abdominal wall endometriosis on MR imaging. *Eur Radiol* 2010;20(5):1267-76.
- Simsir A, Thorne K, Waisman J, Cangiarella J. Endometriosis in abdominal scars: a report of three cases diagnosed by fine-needle aspiration biopsy. *Am Surg* 2001;67(10):984-6.
- Matthes G, Zabel DD, Nastala CL, Shestak KC. Endometrioma of the abdominal wall following combined abdominoplasty and hysterectomy: case report and review of the literature. *Ann Plast Surg* 1998;40(6):672-5.
- Heaps JM, Nieberg RK, Beret JS. Malignant neoplasms arising from endometriosis. *Obstet Gynecol* 1990;75(6):1023-8.
- Biberoğlu E, Biberoğlu K. [Endometriosis and pelvic pain (evidence based medicine)]. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst-Special Topics* 2010;3(3):54-61.
- Gunes M, Kayikcioglu F, Ozturkoglu E, Haberal A. Incisional endometriosis after cesarean section, episiotomy and other gynecological procedures. *J Obstet Gynaecol Res* 2005; 31(5): 471-5.
- Wasfie T, Gomez E, Seon S, Zado B. Abdominal wall endometrioma after cesarean section: a preventable complication. *Int Surg* 2002;87(3):175-7.