Kliniğimizde Son 18 Aylık Tubaovaryan Apse Tedavisinde Laparoskopi Deneyimlerimiz

Osman Temizkan¹, Osman Aşıcıoğlu¹, Berhan Aşıcıoğlu², Bülent Arıcı¹, Pınar Yalçın¹, Işıl Ayhan¹

ÖZET:

Kliniğimizde son 18 aylık tubaovaryan apse tedavisinde laparoskopi deneyimlerimiz

Amaç: Çalışmada primer amacımız tubaovaryan apse tanılı hastalarda apse boyutunun klinik ve laboratuvar sonuçlarına etkisi ve cerrahi tedavide laparoskopi yönteminin etki ve güvenilirliğini değerlendirmek.

Gereç ve Yöntem: Kliniğimizde son 18 aylık dönemdeki tubaovaryan apse (TOA) tanısıyla medikal tedaviye yanıt vermeyen 42 adet laparoskopi yapılan hasta retrospektif incelendi.

Bulgular: Yapılan değerlendirmede hastaların ortalama yaşı 38.7 olarak belirlendi. Bu hastaların %16.6'sı menopoz sonrası dönemde iken, %14.2'sinde RİA mevcuttu. Ayrıca apse boyutu 7 cm üzerinde olan grupta 38 derece ustu ateşli hasta oranı, C-reaktif protein (CRP), eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) ve lökosit sayısı anlamlı olarak yüksek bulundu. Yapılan 42 laparoskopi operasyonunda sadece 1 hastada termal ureter hasarı oldu ve ikincil operasyon hiçbir hastaya gerekmedi.

Sonuç: Yeterli cerrahi tecrübe olan kliniklerde TOA cerrahi tedavisinde laparoskopi oldukça güvenli ve etkili bir tedavi olarak görünmektedir.

Anahtar kelimeler: Tubaovaryan apse, laparoskopi, CRP, eritrosit sedimentasyon hızı

ABSTRACT:

Last 18 months experience of laparoscopic tuboovarian abscess treatment in our clinics

Objective: Our primary objective in this study was to evaluate whether the size of the abscess affects clinical or laboratory results; also to evaluate efficacy and safety of laparoscopy in surgical treatment.

Material and Method: 42 patients diagnosed as having tuboovarian abscess (TOA) who did not respond to medical treatment and underwent laparoscopic surgery in last 18 months in our clinic were retrospectively analysed.

Results: Mean age of patients was 38.7 years. 16.6% of those were postmenopausal and 14.2% had intrauterine device. Fever above 38 degrees celcius, c-reactive protein (CRP), erythrocyte sedimentation rate, leukocyte count were significantly higher in the group of patients who had abscesses over 7 centimeters. Only one patient had thermal urether injury, none needed secondary operation.

Conclusion: Laparoscopy is a very efficient and safe way in surgical treatment of tuboovarian abscess in surgically-experienced centers

Key words: Tuboovarian abscess, laparoscopy, CRP, erythrocyte sedimentation rate

Ş.E.E.A.H. Tıp Bülteni 2015;49(3):181-6

¹Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Doğum Kliniği, İstanbul-Türkiye

²GOP Taksim Eğitim Araştırma Hastanesi, Kadın Doğum Kliniği, İstanbul-Türkiye

Yazışma Adresi / Address reprint requests to:
Osman Aşıcıoğlu,
Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Doğum Kliniği, İstanbul-Türkiye

E-posta / E-mail:
oasicioglu@yahoo.com.tr

Geliş tarihi / Date of receipt:
16 Ocak 2015 / January 16, 2015

Kabul tarihi / Date of acceptance:
3 Mart 2015 / March 3, 2015

GİRİŞ

Tubaovaryan apse (TOA) tuba, over yada etraf dokuların enfeksiyonlarının ilerlemiş son halidir. TOA genellikle pelvik enflamatuvar hastalıktan (PEH)

özellikle premenopozal hastalarda gelişir. Hematojen yada lenfatik yayılımlarda TOA gelişimine neden olabilir (1). TOA sezeryan, histerektomi ve tüp ligasyonu gibi bazı jinekolojik ve obstetrik operasyonlarında sonucu olabilir (1). Amerika Birleşik Devletle-

rinde verilere göre PEH nedenli yatan hastaların yaklaşık %20-30 kadarının altın TOA olduğu bildirilmiştir (2-4). Bu oran Avrupa ve Türkiye içinde benzerdir (5,6). TOA gelişiminde belli başlı risk faktörleri içinde: İmmunsupresyon, rahim içi araç kullanımı, PEH hikayesi, adölesan çağa olmak sayılabilir. TOA gelişiminde aerob, anaerob ve fakültatif mikroorganizmaların beraber enfeksiyonudur. Vakaların yarısından çoğunda anaerob bakteriler izole edilmekle beraber en sık izole edilen bakteriler: Escherichia coli, Bacteroides şuşları (özellikle Bacteroides fragilis), Peptostreptokok şuşları, Peptokok şuşları ve Aerop Streptokok şuşlarıdır (7,8).

Apse tedavisi günümüzde tartışmalıdır. Başlangıç tedavi intravenöz antibiyotik tedavisini takiben oral antibiyotiktir. Eğer medikal tedavi başarısız olursa sonraki aşama laparoskopik yada laparatomik olarak apse drenajı, adnekspektomi yada histerektomidir. Bir diğer yaklaşımda görüntü eşliğinde kateterle iğne aspirasyonu ve antibiyotik tedavisi olabilir (1). Ancak son zamanlarda özellikle genç hastalarda koruyucu cerrahisinde öneminden dolayı laparoskopi altın standart tedavi haline gelmiştir (9).

Bu çalışmadaki birincil amacımız kliniğimizde özellikle son zamanlarda tubaovaryan apsenin cerrahi tedavisinde rutin kullandığımız laparoskopik cerrahi tedavinin güvenliliğini ve etkisini değerlendirmektir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu retrospektif çalışma hastanemiz Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde 01 Temmuz 2013 ile 01 Aralık 2014 tarihleri arasında yürütülmüştür. Hastanemiz İstanbul'un batısında tersiyer refere bir merkez olma özelliği taşımaktadır. Çalışma için hastane etik kurul raporu alınmış ve değerlendirilen 42 hastadan yazılı onam alınmıştır. Çalışma 2008 Helsinki bildirgesine uygun olarak gerçekleştirilmiştir.

TOA tanısı PEH bulguları; abdominal ağrı ve vajinal muayenede servikal yada adneksiyel hassasiyet vede 1 yada daha fazla minör kriter (38 derece üstü ateş, 10.000/ml üstü lökosit ve eritrosit sedimentasyon hızı (ESH) 15 mm/h üstü) ve ultrasonda kitle imajı (düzensiz kenarlı, eko veren, peristaltizm göster-

meyen) görülmesiyle konmuştur (1,10). Eğer ultrason muayenesi ile kesin tanıya varılamamışsa bilgisayarlı tomografi yada manyetik rezonans ile tanı kesinleştirilmiştir.

Başvuruda öncelikle tüm hastaların yaş, kilo, boy, menopozal durum, kondom kullanımı, pelvik cerrahi hikayesi, şeker hastalığı ve rahim içi araç (RİA) varlığı sorgulanıp not edildi. Daha sonra tam kan sayımı, ESH, C-reaktif protein (CRP) düzeyi bakıldı. Hastalarda RİA varsa tedavi başladıktan 48-72 saat sonra çıkarıldı.

Bu süre içinde TOA tanısıyla toplam 99 hastaya yatış yapıldı başlangıç tedavisi klindamisin ile gentamisin yada seftriakson ile metronidazol oldu. Hastalara enaz 4 gün antibiyotik tedavisi verildi. Klinik düzelip vucut ısı normal hale geldikten 48 saat sonrası dönemde intravenöz tedaviden oral tedaviye geçildi. Oral tedavide de 14 gün boyunca günde 2 kez 100 mg doksisisiklin verildi.

Tedavi başarısızlığı antibiyotik tedavisine rağmen 72 saat ateşin devamı yada 48 saat peritoneal bulguların devamı olarak kabul edildi ve bu hastalara laparoskopi ile cerrahi tedavi uygulandı (apse drenajı, tek yada iki taraflı salpenjektomi yada salpingooferektomi, total yada subtotal histerektomi). Tedavi sonunda tüm hastaların görüntüleme bulguları, antibiyotik tedavi çeşiti, komplikasyonlar ve hastanede kalış süreleri not edildi.

İstatistiksel yöntemlerde SPSS 20.0 programı kullanıldı. Kategorik değişkenler için kıkare testi kullanıldı. Normal dağılımlı değişkenlerde t test kullanıldı. Normal olmayan dağılımlı değişkenlerde Mann-Whitney U testi kullanıldı. P değeri 0.05 altında ise istatiksiksel anlamlı olarak kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmamızda hastanemize TOA tanısıyla yatırılıp antibiyotik tedavinin başarısız olup cerrahi yolla tedavi edilen 42 hasta incelendi. Hastaların karakteristikleri Tablo 1'de özetlenmiştir. Hastaların yaş ortalaması 38.7 ± 11.7 olarak bulundu. Apse ortalama boyutu ise 6.8 ± 1.8 cm olarak bulundu. Hastaların 19 tanesi 40 yaş üzeri olarak belirlendi. Ayrıca 7 cm üzeri apse boyutu olan hasta sayısı 18 (%42.8) olarak bulundu. Ayrıca hastaların 7 (%16.6) tanesi postme-

Tablo 1: Klinik ve demografik özellikler

Özellikler	Değer
Yaş (yıl)	38.7±11.7
VKİ (kg/m ²)	27.9±1.1
Sigara	16 (38)
Alkol	6 (14.2)
Gravida	3.4±1.0
Parite	2.7±1.0
Menopoz	7 (16.6)
Diabetes Mellitus	3 (7.1)
RIA	6 (14.2)
Pelvik cerrahi öyküsü	18 (42.8)
Kondom kullanımı	19 (45.2)
Apse boyutu (cm)	6.8±1.8
Apse boyutu>7cm	18 (42.8)
TOA yeri	
Sağ adneks	19 (45.2)
Sol adneks	17 (40.4)
Bilateral	6 (14.2)
CRP (mg/l)	22.4±7.7
ESH (mm/h)	53.6±18.3
WBC sayısı	17005±2415
Ateş≥38 derece	13 (30.9)
Antibiyotik tedavi rejimi	
Klindamisin+gentamisin	30 (71.4)
Seftriakson+metronidazol	12 (28.5)
Hastanede kalış (gün)	9.2±1.8

Değerler; değer±standart sapma ve sayı (%) olarak verilmiştir.
 VKİ: vücut kitle indeksi, RIA: rahim içi araç, TOA: tubaovaryan apse,
 CRP: C-reaktif protein, ESH: eritrosit sedimentasyon hızı, WBC: lokosit sayısı

Tablo 2: Laparoskopik yapılan operasyonlar ve komplikasyonlar

Özellikler	Değer
Cerrahi tipi	
Sadece drenaj	8 (19.0)
Drenaj+ USO yada BSO	13 (30.9)
Drenaj+ Salpenjektomi	20 (47.6)
Drenaj+ Histerektomi	1 (2.3)
Komplikasyon	
Mesane zedelenmesi	0
Barsak zedelenmesi	0
Üreter zedelenmesi	1 (2.3)

Tüm değerler: sayı (%) olarak verilmiştir. USO: tek taraflı salpingooferektomi, BSO: iki taraflı salpingooferektomi

nopozal dönemde ve 3 (%7.1) tanesi diabetik olarak belirlendi (Tablo 1).

Tüm hastalara laparaskopi yöntemi uygulandı ve aynı ekip tarafından cerrahi gerçekleştirildi (O.A., O.T., B.A.). Hiçbir hastada laparaskopi sonrası laparotomiye dönülmedi. Hastaların tümüne apse drenajı uygulandı 34 (%81) tanesine ek işlem olarak salpenjektomi, salpingooferektomi yada histerektomi işlemi uygulandı. Cerrahi komplikasyon olarak sadece 1 hastada ureterde termal hasar gerçekleşti ve postope-

ratif dönemde hastaya uretereskopi ile "Double J" katater takılarak tedavi edildi (Tablo 2).

Hastalar apse boyutuna göre 7 cm baz alınarak 2 bölüme ayrıldı. Hastaların %42.8'i 7 cm üzerinde apseye sahipti. Her iki grubun demografik özellikleri birbirine benzer bulundu, ancak apse boyutu 7 cm üzeri olan grupta laboratuvar bulgularından CRP düzeyi, ESH ve lokosit sayıları anlamlı olarak yüksek bulundu(tüm değerler için p değeri <0.001). Ayrıca takip sırasında 38 derece üstü ateşi olan hasta sayısı 7 cm üzeri apse boyutu olan grupta anlamlı olarak fazla bulundu [9(%50) vs 4(%16.7), p değeri:0.021]. Hastanede kalış ve cerrahi komplikasyon oranında her iki grupta benzer olarak bulundu (Tablo 3).

Son olarak hastalar 40 yaş altı ve üstü olarak 2 gruba ayrıldı ve her 2 grubun klinik ve cerrahi sonuçları birbirine benzer bulundu (Tablo 4).

TARTIŞMA

Bu retrospektif çalışma bize antibiyotik tedavisine cevap vermeyen TOA hastalarında cerrahide laparoskopik yöntemin gerekli cerrahi deneyimi olan merkezlerde oldukça güvenli bir tedavi metodu olduğunu gösterdi.

TOA özellikle 3. ve 4. dekadlardaki kadınlarda sık görülmekle beraber çocukluk dönemi ve postmenopozal dönemde daha nadir görülmektedir (1). Çalışmamızda hastaların %16.6 kısmı postmenopozal olup hastalarımızın yaş ortalaması bizim çalışmamızda da 38 olarak bulundu. TOA jinekoloji kliniklerinde tanı anından optimal tedavisinin seçimine kadar tüm aşamalarda hekime zorluk ve sıkıntı yaşatan bir klinik durumdur. Varras ve ark. (10) ultrason bulgularının TOA için spesifik olmadığını, ayrıca CRP, ESH ve lokosit artışının ultrasonda adneksiyal alanda dopplerde kan akımının artması ile transvajinal ultrason ve vajinal muayenede servikal ve abdominal hassasiyetin tanı için önemli olduğunu belirtmiştir. Bizde kliniğimizde tanı için bu sıkı kriterleri kullanıp, ultrason bulguları yeterli olmasa tomografi yada manyetik rezonans ile tanıya gitmeye çalıştık. Ayrıca Paik ve ark. (11) jinekoloji kliniklerine TOA nedeniyle yatışın zamanla arttığını ve bu durumun gitgide önemli bir sorun olduğunu çalışmalarında belirtmişlerdir. Bizde kliniğimizde TOA nedeniyle

Tablo 3: Tuboovaryen abse boyutuna göre klinik ve labaratuvar bulgu karşılaştırılması

Özellikler	TOA<7 cm (n:24)	TOA≥7 cm (n:18)	p değeri	Relatif Risk (%95 güven aralığı)
Yaş (yıl)	38.5±10.9	39.1±12.8	0,869	---
VKİ (kg/m ²)	27.9±1.2	27.8±1.0	0,940	---
Sigara	9 (37.5)	7 (38.6)	0.927	0.9 (0.4-2.0)
Alkol	3 (12.5)	3 (16.7)	0.703	0.7 (0.1-3.2)
Gravida	3.3±0.9	3.5±1.1	0.500	---
Parite	2.6±0.8	3.0±1.3	0.277	---
Menopoz	3 (12.5)	4 (22.2)	0.403	0.5 (0.1-2.2)
Diabetes Mellitus	2 (8.3)	1 (5.6)	0.729	1.5 (0.1-15.0)
RİA	3 (12.5)	3 (16.7)	0.703	0.7 (0.1-3.2)
Pelvik cerrahi öyküsü	10 (41.7)	8 (44.4)	0.857	0.9 (0.4-1.8)
Kondom kullanımı	11 (45.8)	8 (44.4)	0.929	1.0 (0.5-2.0)
TOA yeri			0.591	---
Sağ adneks	10 (41.7)	9 (50)		
Sol adneks	10 (41.7)	7 (38.8)		
Bilateral	3 (12.5)	3 (16.7)		
CRP (mg/l)	17.8±4.2	28.6±7.0	<0.001	---
ESH (mm/h)	43.0±14.6	67.8±12.0	<0.001	---
WBC sayısı	16300±3000	17900±1650	<0.001	---
Ateş≥38 derece	4 (16.7)	9 (50)	0.021	0.3 (0.1-0.9)
Antibiyotik tedavi rejimi				
Klindamisin+gentamisin	16 (66.7)	14 (77.8)	0.430	0.8 (0.5-1.2)
Seftriakson+metronidazol	8 (33.3)	4 (22.2)		
Hastanede kalış (gün)	9.2±2.0	9.4±1.5	0.631	---
Cerrahi komplikasyon	0(0)	1(5.6)	0.243	---

Değerler; değer±standart sapma ve sayı (%) olarak verilmiştir. VKİ: vücut kitle indeksi, RİA: rahim içi araç, TOA: tubaovaryan apse, CRP: C-reaktif protein, ESH: eritrosit sedimentasyon hızı, WBC: lokosit sayısı

Tablo 4: Yaşa göre klinik ve cerrahi sonuçları

Özellik	yaş<40 (n:23)	yaş≥40 (n:19)	p değeri	Relatif Risk (%95 güven aralığı)
Diabetes mellitus	1 (4.3)	2 (10.5)	0.439	0.4 (0.01-4.2)
Antibiyotik rejimi				
cli+genta	16 (69.6)	14 (73.7)	0.769	0.9 (0.6-1.3)
sef+met	7 (30.4)	5 (26.3)		
Ateş≥38 derece	7 (30.4)	6 (31.6)	0.936	0.9 (0.3-2.3)
Cerrahi komplikasyon	0 (0)	1 (5.6)	0.265	---
Hastanede kalış	9.4±1.9	9.0±1.6	0.459	---

Değerler; değer±standart sapma ve sayı (%) olarak verilmiştir. Cli+genta: Klindamisin+gentamisin, sef+met: seftriakson+metronidazol

yatan hasta sayısının zamanla arttığını gözlemledik ve bu durumun hastanemizin İstanbul'da refere bir merkez olmasına ve zamanla PEH neden olan bulaşıcı hastalıkların zamanla artmasına bağlıyoruz. Risk faktörlerine baktığımız zaman çok eşlilik, geçirilmiş jinekolojik operasyonlar ve RİA sayılabilir. Ginsburg ve ark.'ları RİA oranını %48 oranında bulmuş olsalarda biz çalışmamızda RİA hasta oranını %18 bulduk. Bu bulgu sadece cerrahi yapılan hastaların incelenmesine ve Türkiye'de bayanların korunmada RİA yöntemini tercih etmemesine bağlanabilir.

Tanı konduktan sonra tedavi de hala tartışılan bir konu olmakla beraber genellikle ilk aşamada geniş spektrumlu intravenöz antibiyotik kullanılmaktadır, daha sonra oral tedaviye geçilip 14 gün tedaviye devam edilmesi önerilir. Daha önce yapılan çalışmalarda Sweet ve ark. (12) tedaviye cevap oranı olarak %70 oranı verirken, ülkemizde çok merkezli çalışmamızda oran %74 olarak bulunmuştur (6). Bu çalışmamızda ise kliniğimizde cevap oranı %60 civarında bulundu. Biz bunun nedenini ise TOA neden olan bakterilerin zamanla antibiyotiklere karşı direnç

geliştirebilmesine bağlamaktayız. Apsenin boyutu da antibiyotik tedavisinde önemli olmakla beraber boyut arttıkça cerrahiye gereksinimde artmaktadır. Reed ve ark. (13) apse boyutu 10 cm üstü ise cerrahi %70 buna karşın 5 cm altındaysa %20 gerektiğini bildirmişlerdir. Çalışmamızda apse çapının ortalama 7 cm olması da cerrahi oranının yüksekliğine neden olabilir. Apsenin boyutu cerrahiye gereksinim oranına etki ettiği gibi birçok laboratuvar sonuçlarını da etkilemektedir. Bizde çalışmamızda apse boyutu büyük olan hastalarda CRP, ESH, 38 derece üstü ateş oranının ve lökosit sayısının anlamlı derecede fazla olduğunu bulduk. Bu bulgularımız daha önce yapılan ve Halperin ve ark. (14) tarafından yayınlan çalışmaya benzerdi. Bu bulgulara dayanarak apse boyutunun hastaların klinik, laboratuvar bulguları ve cerrahiye gereksinimde etkili olduğunu söyleyebiliriz.

Cerrahi tedavi gereksinimi olduğu anda hangi yöntemin güvenli ve etkili olduğu hala çok tartışmalı ve ciddi bir konudur. Ancak TOA kliniğinin üreme çağındaki bayanlarda sık görülen bir durum olmasından dolayı en az invaziv ve konservatif yöntemin seçilmesi çok mantıklıdır. Çünkü Kaplan ve ark. (15) laparotomi yapılan hastalarda %8'lere varan oranda barsak hasarı bildirmişlerdir. Bu nedenle son yıllarda görüntü eşliğinde abse drenajı ve laparaskopi yöntemleri ön plana çıkmaktadır. Ancak görüntü eşliğinde drenaj işlemi de başarısızlığa ve sonrasında cerrahi tedavi gereksinimine neden olabilir ki Gjellan ve ark. (16) %5 oranında apse drenajı sonrası cerrahi gereksinim bildirmişlerdir. Serimizde laparaskopi yöntemi ile tedavi edilen hastaların hiçbirinde barsak hasarı ile karşılaşılmadı aynı zamanda hiçbir

hasta tekrar opere edilmedi. Ayrıca cerrahi yapılan hastalar için hastanede kalış süresine baktığımızda biz ortalama 9 günlük bir süre bulduk ki bu bulgu daha önceki çalışmalara göre oldukça makul bir süredir (6,17). Şen ve ark. (17) cerrahi yapılan grupta süreyi 16 gün gibi vermişlerdir ki biz bu sonucu tüm operasyonların laparaskopi ile yapılmasına bağlıyoruz. Artık günümüzde TOA apse cerrahi tedavisinde hasta konforu, komplikasyonların azlığı, etkinliğinin yüksek olması ve minimal invaziv olması nedeniyle laparaskopi altın standart olmaya başlamıştır (18). Bizde klinik olarak bu görüşü benimsemekte ve rutin olarak TOA tedavisinde laparoskopik cerrahi yöntemi kullanmaktayız ve bulgularımız laparoskopinin güvenli ve etkinliği konusunda bize destek olmaktadır.

Cerrahi yöntemin seçilmesi kadar yapılan ameliyatın tipide önemlidir. Bizim serimizde sadece drenaj %19'unda yapıldı. En sık salpenjektomi %47 ve tek yada iki taraflı salpingooferektomi %30 yapıldı. Histerektomi sadece 1 hastaya yapıldı ki, bu bulgu apsenin geliştiği hastaların genellikle üreme çağındaki hastalar olmasından dolayı oldukça makul görülmektedir.

Sonuç olarak yaptığımız retrospektif çalışmada cerrahi gereken hastalarda apse boyutunun klinik ve laboratuvar bulgulara etki ettiğini, hasta yaşının kliniği ve cerrahi sonuçları çok etkilemediğini ve en önemli olarak cerrahi gereksinimde laparoskopik yöntemin güvenli ve etkin bir yöntem olduğunu bu nedenle cerrahi tecrübenin olduğu merkezlerde laparoskopik tedavinin en iyi ve geçerli yöntemlerden biri gibi olduğu kanısına vardık.

KAYNAKLAR

1. Chappell CA, Wiesenfeld HC. Pathogenesis, diagnosis, and management of severe pelvic inflammatory disease and tuboovarian abscess. *Clin Obstet Gynecol* 2012; 55: 893-903.
2. McNeeley SG, Hendrix SL, Mazzoni MM, Kmak DC, Ransom SB. Medically sound, cost-effective treatment for pelvic inflammatory disease and tuboovarian abscess. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 178: 1272-8.
3. Franklin LW, Hevron JE, Thompson. "Management of the pelvic abscess". *Clin Obstet Gynecol* 1973; 16: 66-79.
4. Ginsburg DS, Stern JL, Hamod KA, Genadry R, Spence MR. Tubo-ovarian abscess: a retrospective review. *Am J Obstet Gynecol* 1980; 138: 1055-58.
5. Granberg S, Gjelland K, Ekerhovd E. Best practice and research. *Best Pract Res Clin Obstet Gynecol* 2009; 23: 667-78.
6. Güngördük K, Guzel E, Asıcıoğlu O, Yildirim G, Ataser G, Ark C. et al. Experience of tubo-ovarian abscess in western Turkey. *Int J Gynaecol Obstet* 2014; 124: 45-50.
7. Wiesenfeld HC, Sweet RL. Progress in the management of tuboovarian abscesses. *Clin Obstet Gynecol* 1993; 36: 433-44.
8. Landers DV, Sweet RL. Tubo-ovarian abscess: contemporary approach to management. *Rev Infect Dis* 1983; 5: 876-84.
9. Porpora MG, Gomel V. The role of laparoscopy in the management of pelvic pain in women of reproductive age. *Fertil Steril* 1997; 68: 765-79.
10. Varras M, Polyzos D, Perouli E, Noti P, Pantazis I, Akrivis Ch. Tubo-ovarian abscesses: spectrum of sonographic findings with surgical and pathological correlations. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2003; 30: 117-21.

11. Paik Ck, Waetjen LE, Xing G, Dai J, Sweet RL. Hospitalizations for pelvic inflammatory disease and tuboovarian abscess. *Obstet Gynecol* 2006; 107: 611-6.
12. Sweet RL, Schachter J, LandersDV, Ohm-SmithM, RobbieMO. Treatment of hospitalized patients with acute pelvic inflammatory disease: comparison of cefotetan plus doxycycline and cefoxitin plus doxycycline. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 158: 736-41.
13. Reed SD, Landers DV, Sweet RL. Antibiotic treatment of tuboovarian abscess: comparison of broad-spectrum beta-lactam agents versus clindamycin-containing regimens. *Am J Obstet Gynecol* 1991; 164: 1556-62.
14. Halperin R, Svirsky R, Vaknin Z, Ben-Ami I, Schneider D, Pansky M. Predictors of tuboovarian abscess in acute pelvic inflammatory disease. *J Reprod Med* 2008; 53: 40-4.
15. Kaplan AL, Jacobs WM, Ehresman JB. Agressive management of pelvic abscess. *Am J Obstet Gynecol* 1967; 98: 482-87.
16. Gjelland K, Ekerhovd E & Granberg S. Transvaginal ultrasound-guided aspiration for treatment of tubo-ovarian abscess: a study of 302 cases. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 193: 1323-30.
17. Sen S, Kuru O, Saygılı H, Berkman S. Tubaovaryan apsenin klinik yönetimi. *İst. Tıp Fak. Dergisi* 2012; 75: 19-21.
18. Buchweitz O, Malik E, Kressin P, Meyhoefer-Malik A, Diedrich K. Laparoscopic management of tubo-ovarian abscesses: retrospective analysis of 60 cases. *Surg Endosc* 2000; 14: 948-50.