



**T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ BAKIRKÖY DR SADI
KONUK SAĞLIK UYGULAMA VE
ARAŞTIRMA MERKEZİ**

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM KLİNİĞİ

**TUBOOVARYAN APSE NEDENİYLE OPERE EDİLEN HASTALARDA
CERRAHİ PROSEDÜRLERİN POSTOPERATİF SONUÇLARA ETKİSİ**

Dr. FARUK İKİZOĞLU

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL/2023



**T.C. SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ BAKIRKÖY DR SADI
KONUK SAĞLIK UYGULAMA VE
ARAŞTIRMA MERKEZİ**

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM KLİNİĞİ

**TUBOOVARYAN APSE NEDENİYLE OPERE EDİLEN HASTALARDA
CERRAHİ PROSEDÜRLERİN POSTOPERATİF SONUÇLARA ETKİSİ**

Dr. Faruk İKİZOĞLU

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Murat EKİN

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL/2023

TEŞEKKÜR

Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde başlayan Kadın Hastalıkları ve Doğum uzmanlık eğitimim sürecinde bizleri iyi birer hekim donanımlı bir uzman olmak için değerli bilgi ve tecrübelerini paylaştan; üzerimde çok emeği olan Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı öğretim üyeleri, saygıdeğer hocalarım başta tez danışmanım Prof. Dr. Murat EKİN, Prof. Dr. Levent Yaşar, Prof. Dr. Keziban Doğan, Doç. Dr. Şükrü YILDIZ, Doç. Dr. Sema Karakaş, Doç. Dr. Selen GÜRSOY ERZİNCAN, Op. Dr. Atilla ÇANKAYA, Op. Dr. Celal YOLA ve uzman olma yolumda teorik ve pratik katkıları, ayrıca nöbet ve vaka deneyimlerime destekleri için tüm uzmanlarımıza en içten minnet ve saygılarımı sunarım.

Asistanlık sürecimde birlikte gece gündüz çalıştığımız güzel anılar ve dostluklar biriktirip birlikte çok şey öğrendiğim asistan arkadaşlarıma çok teşekkür ediyorum.

Bu süreçte ameliyathane, doğumhane, servis, poliklinik başta olmak üzere tüm çalışma alanlarında birlikte çalışma fırsatı bulduğum; hemşire, ebe, sekreter, teknisyen ve personellere kıymetli desteklerinden ötürü ayrıca teşekkür ederim.

Bu kliniğe bir teşekkürü de hayatıma anlam katan eşimle tanışma fırsatı sunduğu için etmek istiyorum. Bu yoğun ve zorlu süreçte bir an olsun desteğini esirgemeyen, her ihtiyacım olduğunda yanımda olduğunu bildiğim biricik eşim Şevval Nisa İKİZOĞLU' na teşekkür ederim.

Teşekkürlerimin en sonunda; beni bugünlere getiren, ideallerim doğrultusunda yol almam için her daim cesaret ve güven vererek bana inanan, desteklerini ve sevgilerini hiçbir zaman esirgemeyen sevgili ailem; annem Çiğdem İKİZOĞLU, babam Muharrem İKİZOĞLU ve kardeşim İlayda İKİZOĞLU' na büyük bir minnettarlıkla en içten teşekkürlerimi sunuyorum.

Dr. Faruk İKİZOĞLU
İstanbul/2023

ÖZET

Amaç: Bu çalışmanın amacı tuboovaryan apse tanısıyla ameliyat edilen hastalarda yapılan ameliyat çeşitliliğine göre ameliyat sürecinde ve sonrasındaki sonuçları karşılaştırmaktır. Biz bu çalışmada açık veya laparoskopik olmak üzere yapılan operasyonların birbirlerine üstünlüklerine apse boyutuyla ilişkisine ve operasyon sonuçlarını kıyaslayarak literatüre katkı sunmayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Bu retrospektif çalışma 2017-2023 seneleri arasında Bakırköy Dr Sadi Konuk Eğitim Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde opere edilen 54 hastayı kapsamaktadır. Çalışma içerisinde hastaların demografik özellikleri, ultrason bulguları, risk faktörleri, laboratuvar tetkikleri, klinik özellikleri, tedavi yönetimleri ve tedavi sonrası sonuçları not alınmıştır. Sonuçların analizinde p değerinin 0,05'ten küçük olduğu durumlar anlamlı kabul edilmiştir. Hastalara hastanemizin yazılım sisteminde bulunan verileri kullanılarak ulaşılmış olup verileri eksik ya da ulaşılamayan hastalar, bilinen malignitesi olan hastalar, immün sistemi baskılanmış hastalar dışarda bırakılmıştır.

Bulgular: 54 olgu değerlendirilmiş olup laparoskopik ve açık cerrahi olarak iki gruba ayrılmıştır. Laparoskopik ve açık cerrahi grupları arasında total antibiyotik süresi ve hastanede yatış süresi olarak belirgin farklar mevcuttu. Laparoskopide yatış ve antibiyotik süremiz belirgin derece düşük idi. ($p=0,001$; $p<0,01$). Açık ameliyatlarda yapılan apse olgularında kapalı ameliyatlardan farklı olarak verilen antibiyotiğe yanıt daha azdır. Olgularımızda başlangıç tedavisi olarak üçlü antibiyoterapi; ampicilin klindamisin ve gentamisin tercih edildi. Yanıtsız hastalarda enfeksiyon önerisi alınarak 5 hastaya piperasilin tazobaktam, 3 hastada imipenem, 1 hastaya imipenem + doksisisiklin 1 hastaya meronem+tekosit+doksisisiklin, 1 hastaya vankomisin+ meronem, 1 hastaya metronidazol + seftriakson + doksisisiklin başlanmıştır. Antibiyotik değişim oranı laparoskopide daha az bulundu. ($p=0,024$; $p<0,05$). Uygun olgularda açık cerrahi yapılan hastalarda histerektomi oranı daha fazla bulunmuştur. ($p=0,002$; $p<0,01$).

Laparotomi olan grupta operasyon süreleri, Laparoskopik cerrahi geçirenlerden yüksek saptanmış olup anlamlı sonuçlanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$). Komplikasyon oranları açısından bakıldığında ileus harici belirgin farklılık saptanmamıştır. Açık

cerrahi yapılan grupta ileus ve subileus tablosu gelişme oranı laparoskopik gruba göre yüksekti. ($p=0,019$; $p<0,05$). İki grupta da operasyon öncesi, operasyon sonrası 1.gün ve 7. gün hemoglobin, hematokrit, beyaz küre ve CRP ölçümleri değerlendirildi. Kanama miktarı ve enfeksiyon değerlerindeki düşüş açısından iki grupta da farklılık izlenmedi. Çalışmamızda yer alan 4 hastamızda pelvik adhezyonlar nedeniyle açık cerrahiye geçilmiştir. Ayrıca apse boyutu, transfüzyon ihtiyacı, apsenin bilateral olup olmaması, operasyon kapsamı (histerektomi hariç), komplikasyon oranları (ileus hariç) açısından anlamlı bir fark gözlenmedi.

Sonuç: Tuboovaryan abscede minimal invaziv girişimlere rağbet artmaktadır.

Laparoskopi daha kısa eve dönüş daha kısa operasyon süresi, daha az komplikasyon antibiyotik rejiminde az değişiklik ve daha az antibiyotik kullanımı gibi avantajlar sağlamaktadır. Apse boyutu ile seçilecek cerrahi arasında anlamlı bir fark yoktur. Paritesini tamamlamamış hastalarda organ koruyucu cerrahi tercih edilse de uygun yaş ve durumda TAH+BSO planlanabilir. Ayrıca literatürden farklı olarak inflamasyon belirteçleri ve kanama miktarı açısından iki grupta da belirgin farklılık saptanmamıştır. Avantajlarından ötürü yapılabiliriyorsa laparoskopi tercih edilmeli ancak cerrahın deneyimi, pelvik adhezyonlar ve komplikasyonlar nedeniyle açık cerrahiye geçiş olabileceği akılda tutulmalıdır.

Anahtar Kelimeler: Salpenjit, ooforit, tubaovaryan apse, sepsis, enflamasyon,

ABSTRACT

Objective: Comparing the intraoperative and postoperative results of patients treated for tuboovarian abscess based on the kind of procedure was the goal of this study. In this study, we aimed to contribute to the literature by comparing the superiority of open or laparoscopic operations, their relationship with the size of the abscess and the results of the operation.

Material and Methods: This retrospective study included 54 patients who were hospitalized and operated in the Gynecology and Obstetrics Clinic of Bakırköy Dr Sadi Konuk Training and Research Hospital between 2017 and 2023. Demographic characteristics, ultrasound findings, risk factors, laboratory tests, clinical features,

treatment management and post-treatment results were noted. In the analysis of the results, a p value less than 0.05 was considered significant. Patients were reached by using the data available in the software system of our hospital. Patients with missing or unavailable data, patients with known malignancy, and immunocompromised patients were excluded.

Results: Minimally invasive interventions for tuboovarian abscess are gaining popularity. Laparoscopy provides advantages such as shorter return home, shorter operation time, less complications, less change in antibiotic regime and less antibiotic use. Although organ-sparing surgery is preferred in patients who have not completed parity, TAH+BSO can be planned in appropriate age and condition. In addition, unlike the literature, no significant difference was found in terms of inflammation markers and amount of bleeding in the two groups. Laparoscopy should be preferred if possible because of its advantages, but it should be kept in mind that there may be a transition to open surgery due to the surgeon's experience, pelvic adhesions and complications.

Conclusion: Complication rates in tuboovarian abscess were similar in surgical procedures, but unlike the literature, there was a significant difference in terms of ileus. Operative options should be shaped according to the surgeon's experience.

Keywords: Salpingitis, oophoritis, tubaovarian abscess, sepsis, inflammation,

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. TOA Ayırıcı Tanısında Yer Alan Hastalıklar

Tablo 2. Tuboovaryan Apse İçin Antibiyotik Rejimleri

Tablo 3. Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımları

Tablo 4. Olgulara İlişkin Özelliklerin Dağılımları

Tablo 5: Ameliyat Tiplerine Göre Tanımlayıcı Özelliklerin Karşılaştırılması

Tablo 6. Ameliyat Tiplerine Göre Olgulara İlişkin Özelliklerin Karşılaştırılması

Tablo 7. Ameliyat Tiplerine Göre HB ve HCT Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması

Tablo 8. Ameliyat Tiplerine Göre WBC ve CRP Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması

.

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. PİD yayılımı ve komplikasyonları

Şekil 2. Tuboovaryan Kompleks USG görüntüsü

Şekil 3. Tuboovaryan apsenin laparoskopik görünümü ve yaygın pelvik adhezyonlar

Şekil 4. Ameliyat tiplerinin dağılımı

Şekil 5: Ameliyat Tiplerine Göre Total AB Dağılımı

Şekil 6. Grupların Antibiyotik Değişimi Dağılımı

Şekil 7. Grupların Histerektomi Dağılımı

Şekil 8. Ameliyat tiplerinde HB ölçümlerinin değişimi

Şekil 9. Ameliyat tiplerinde HCT ölçümlerinin değişimleri

Şekil 9. Ameliyat Tiplerinde WBC ölçümlerinin değişimleri

Şekil 10. Ameliyat tiplerinde CRP ölçümlerinin değişimleri

KISALTMALAR

VKİ : Vücut Kitle İndeksi

BS : Bilateral Salpenjektomi

BSO : Bilateral Salpingooferektomi

BT : Bilgisayarlı Tomografi

C/S : Cesarean Section (Sezaryen)

CDC : Centers for Disease Control and Prevention (Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi)

CRP : C-Reaktif Protein

ESH : Eritrosit Sedimentasyon Hızı

GİS : Gastro İntestinal Sistem

İM : İntra Muskuler

İV : İntra Venöz

L/S : Laparoscopi

L/T : Laparotomi

MRG : Manyetik Rezonans Görüntüleme

PCT : Prokalsitonin

PIH : Pelvik İnflamatuar Hastalık

RİA : Rahim İçi Araç

TAH : Total Abdominal Histerektomi

TOA : Tuba Ovaryan Abse

TV-USG : Trans Vajinal Ultrasonografi

USG : Ultrasonografi

USO : Unilateral Salpingooferektomi

WBC : White Blood Cell (Lökosit Sayısı)

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
ÖZET.....	ii
ABSTRACT	iii
TABLO LİSTESİ	v
ŞEKİL LİSTESİ	vi
KISALTMALAR	vii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	2
2.1. Tuboovaryan Apse Tanımı	3
2.2. Epidemiyoloji ve Risk faktörleri.....	4
2.3. Mikrobiyoloji ve Patogenezi.....	5
2.4. TOA' nın Klinik Prezantasyonu.....	7
2.5. Laboratuvar Ve Görüntülemelerin Değerlendirilmesi.....	8
2.6. TOA Tanısı Ve Ayırıcı Tanıda Yer Alan Hastalıklar.....	10
2.7. Tedavide Klinik yaklaşım.....	11
2.8. Uygun Antibiyoterapi seçimi	14
2.9. Drenaj Ve Cerrahi Uygulamalar.....	22
3. GEREÇ VE YÖNTEM.....	26
4. BULGULAR	27
5. TARTIŞMA.....	43
6. SONUÇ	47
7. KAYNAKLAR	48

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Kadın genital sistemi, cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlardan veya vajinal floradan ya da bazen gastrointestinal kaynaklardan gelen ikincil enfeksiyonlardan etkilenebilir. Pelvik inflamatuvar hastalık (PID), uterus, fallop tüpleri ve yumurtalıkların herhangi birini veya tamamını içeren üst genital sistemin akut ve subklinik enfeksiyonunu ifade eder; bu enfeksiyon çoğunlukla pelvisteki diğer organları da etkiler. Ooforit, endometrit, salpenjit, hepatit, peritonit ve/veya tubo-ovaryan apse (TOA) ile sonuçlanır.

PID selim seyirli ve izole uterus, serviks içerisine sınırlı olabileceği gibi yumurtalık ve tüpleri de içine alan kitle imajında da olabilir ki biz buna TOA diyoruz (1). Bu durum tubo-ovaryan kompleks (bu yapıların aglütinasyonu) veya bir püvy koleksiyonu (TOA) olarak ortaya çıkabilir. Bu apseler en sık üreme çağındaki hastalarda görülür ve genel olarak üst genital sistemi etkileyen enfeksiyonlardan köken alır(2). TOA tipik olarak PID' nin bir komplikasyonu olarak ortaya çıkar.

TOA veya tuboovaryan kompleks, önemli, müdahale edilmesi gereken ve ölüme neden olabilen bir durumdur. Cerrahi tedavi veya agresif tıbbi tedavi gerekebilir. Müdahaleye rağmen veya tedavisiz kalındığında apse rüptürü sepsise yol açabilir. TOA' nın sebep olduğu ölümler, modern cerrahi yöntemlerin veya geniş etkiye sahip antibiyotiklerin çıkmasından önce, hemen hemen yüzde 50 veya daha yüksekti (3,4). Mevcut uygulamada, rüptüre olmamış apseler için mortalite oranı sifıra yaklaşmaktadır. Rüptüre apseli hastalar için mevcut mortalite oranları literatürde yayınlanmamıştır; 1960 yıllarından kalan veriler apse kaynaklı ölüm oranlarının yüzde 1,7 ile 3,7 arasında değiştiğine işaret etmektedir(5).

Hastaların cerrahi girişim gereklilikleri şu şekilde sıralanır;

- Rüptüre apse
- Periton irritasyon bulgularının gelişmesi (Akut batın)
- Antibiyotiğe cevapsız klinik düzelme gerçekleşmeyen hasta

Akse boşaltılması cerrahi gözlem ile (laparoskopi veya laparotomi) yapılabileceği gibi minimal invaziv drenaj şekillerinden kolpotomi, perkütan drenaj transvajinal drenaj gibi yöntemlerle olabilmektedir(2). Cerrahi bakı ile apsenin kesin tanısı konmaktadır, apse boşaltılır; yapılacak cerrahi işlemin genişliği ve seçenekler arasından en uygununu seçmek amacıyla batın içi yapışıklıklar apsenin kapladığı

alan ve pelvik yapışıklıklar ayrıca değerlendirilmelidir. Gerekirse yumurtalıklar tuba ve hatta rahim alınması söz konusu olabilir. İnflamasyonun yüksek derecede olması ve çevre dokulara olan yapışıklıklar nedeniyle başka organların rezeksiyon sonucunda zarar görme ihtimali artmıştır. Bu nedenle yapılabilirse minimal invaziv yöntem tercih etmek morbiditeyi azaltmak açısından uygun olacaktır.

Bazı durumlarda organ rezeksiyonunu ikinci planda düşünmek gerekebilir. Bunlardan biri de doğum yapmamış ya da doğum yapma fikri olan hasta grubu olduğunu söyleyebiliriz. Bu tarz hastalarda drenaj yöntemlerini öncelemek mantıklı bir yaklaşım olarak karşımıza çıkmaktadır. Son yıllardaki çalışmalar bize perkütan drenaj seçeneğinin, cerrahi dışında iyi bir opsiyon olabileceğini söylemektedir(5–7). Yine gerek apse lokalizasyonu gerek boyutu gerekse barsak ve çevre organlara yapışıklıkları nedeniyle bazı olguların bu tip bir işleme uygun olmadığını düşünürsek laparoskopik ve açık cerrahi elimizde güçlü seçeneklerimizden olmaya devam edecektir.

Çalışmamızda TOA tanılı kadınlarda etkilenmiş organların cerrahi olarak çıkarılması (ooferektomi, salpenjektomi, histerektomi) sürecinde kullanılan açık veya kapalı cerrahi tedavilerin; klinik sonuçları, laboratuvar bulguları ve postoperatif sonuçlarının karşılaştırılması hedeflenmiştir. Bu çalışma ile TOA tedavisinde cerrahi tedavi seçeneklerinin, avantaj ve dezavantajların belirlenmesi, birbirlerine üstünlüklerinin değerlendirilmesi ve operatörlere cerrahi tedavi seçimlerinde fikir vererek literatüre katkı sağlanması hedeflenmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

Kadın genital sistemi, cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlardan veya vajinal floradan kaynaklanan artan enfeksiyondan etkilenebilir. Pelvik inflamatuvar hastalık (PID), uterus, fallop tüpleri ve yumurtalıkların herhangi birini veya tamamını içeren üst genital sistemi akut ve veya subklinik olarak tutan enfeksiyonu ifade eder; bununla birlikte diğer pelvik organları etkilemesi ve oralarda enfeksiyona yol açması mümkündür. Salpenjit, ooforit, endometrit, perihepatit, peritonit veya tuboovaryan apse (TOA) ile sonuçlanır.

PID, yumurtalık, fallop tüpü ve hatta diğer pelvik organları (örn. bağırsak, mesane) içeren inflamatuvar bir kitle olan TOA ile komplike olabilir; TOA, PID olmadan da ortaya çıkabilir(1).

TOA veya tuboovaryan kompleks önemli ve hayatı tehdit etme potansiyeli olan bir durumdur. Hızla ve radikal bir tedavi zaruridir ayrıca apse rüptürü sepsisle sonuçlanabilir. Yıllar öncesinde antibiyotiklerin sınırlı olduğu yapılan operasyonların yetersiz ve gelişmemiş olduğu dönemlerde TOA her iki kadından birinin ölümüyle sonuçlanmaktadır (3,4).

Mevcut uygulamada, rüptüre olmamış apseler için mortalite oranı sıfıra yaklaşmaktadır. Rüptüre apseli hastalar için mevcut mortalite oranları literatürde bildirilmemiştir; 1960 yıllarından kalan veriler apse kaynaklı ölüm oranlarının yüzde 1,7 ile 3,7 arasında değiştiğine işaret etmektedir (3)(8)(5).

2.1 PELVİK İNFLAMATUAR HASTALIKTAN TUBOOVARYAN APSEYE İLERLEYEN SÜREÇ

Pelvik inflamatuvar hastalık (PID) kadın üst üriner sisteminin bir enfeksiyonudur. Bu hastalığa verilen diğer isim, akut salpenjit' tir. Hepsini tutabilse de apse formasyonu oluşsun ya da oluşmasın, önemli organ fallop tüpüdür. Bu enfeksiyonun doğru tanısı zor olduğu için, gerçek büyüklüğü bilinmemektedir. Birçok kadının PID olmadan PID tedavisi aldığı bildirilirken bunun tersi de doğrudur. PID tanısı koymamanın bir diğer önemli yanı sonucunda oluşabilecek infertilite, tubal ektopik gebelik, kronik pelvik ağrı ile ilişkisi olmasıdır. O sebepten klinisyenler tanıyı koyarken çok dikkatli olmalıdır(2).

Enfeksiyonla birlikte inflame ve süpüratif olan fallop tüpü overe yapışabilir. Hem tüp hem over sonografik olarak görülebiliyorsa, tuboovaryan kompleks terimi kullanılır. İnflamasyon ilerlerse, doku sınırları ve ikisi arasındaki uzaklık kaybolur ve tubaovaryan apse terimi kullanılır. Tuboovaryan apseler genellikle tek taraflıdır ve barsak mesane karşı taraftaki adneks de yayılabilir. Apse boyutunun ilerlemesi ile zayıflayan doku duvarından apse rüptüre olabilir ve bu da periton irritasyonuna ayrıca ölüme kadar gidebilen bir süreçle sonuçlanması mümkündür.

Geniş bir perspektiften bakıldığında TOA veya tuboovaryan kompleks pelvik inflamatuvar hastalığın sonucu olmakla birlikte etkilenen primer organların oluşturduğu apse formasyonu ile PİD' nin görülebildiği ilk halidir.

2.2 EPİDEMİYOLOJİ VE RİSK FAKTÖRLERİ

TOA insidansına ilişkin kısıtlı bilgi bulunmaktadır. Amerika' da 1983-2000 yılları arasında yılda 200.000 kadın pelvik inflamatuvar hastalık (PID) nedeniyle hastaneye yatırılmıştır (6). Tüm TOA vakalarının PID ile bağlantılı olmadığını düşünmek önemlidir, bu sebeple PID tanı kodlarına dayalı çalışmalarda bazı vakalar gözden kaçabilir. Bununla birlikte, PID tanısıyla hospitalize edilen hastaların üçte birine yakınında TOA olduğu tespit edildiğinden, Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda yaklaşık 66.000 TOA vakasının meydana geldiği tahmin edilebilir(7,9,10).

TOA insidansı artıyor olabilir. Norveç'te yapılan bir çalışmada, 1990-1992 ve 2000-2002 dönemleri arasında PID tanısıyla yatırılan hasta sayısının azaldığı, ancak bu hastaların daha yüksek bir kısmında TOA görüldüğü (%26,5 dan %43'e yükseldiği) bildirilmiştir (11). Bu yükselişin sebebi belli değildir, ancak PID tedavisinde yatan hastadan ayaktan hastaya geçişle birlikte değişen uygulama modelleriyle ilişkili olabilir. Mevcut uygulamada, hastaneye yatırılan hastalar genellikle TOA içerebilecek daha ciddi hastalığa sahiptir.

TOA tanılı hastaların 15 ila 40 yaşları aralığında olma olasılığı yüksektir, ancak yaş tanımı dışlamamalıdır.

TOA için risk faktörleri PID ile aynıdır ve şunları içermektedir: daha önce PID öyküsü, 15 ile 25 yaş arasında olmak ve birden fazla cinsel partner. İn vitro fertilizasyon için oosit alımını takiben birkaç TOA vakası bildirilmiştir (12–14). Bununla birlikte, PID için geleneksel risk faktörlerine sahip olmayan hastaların azınlığının TOA tanısı alabileceğini ve alacağını belirtmek önemlidir. Bununla birlikte, bu bulgunun yaygınlığına veya bu bulguyu öngören kesin demografik profile ilişkin net bir tanımlama mevcut değildir.

Modern rahim içi araçların (RİA) PID de çok fazla olmasa da artmasına katkıda bulunduğu gösterilmiştir. RİA kullanımı TOA (özellikle tek taraflı TOA) etiolojisinde suçlanan bir faktör olarak ortaya atılmış, ancak bu ilişki iyi tasarlanmış çalışmalarla kanıtlanmamıştır(15–18). Modern RİA kullanıcıları arasında PID

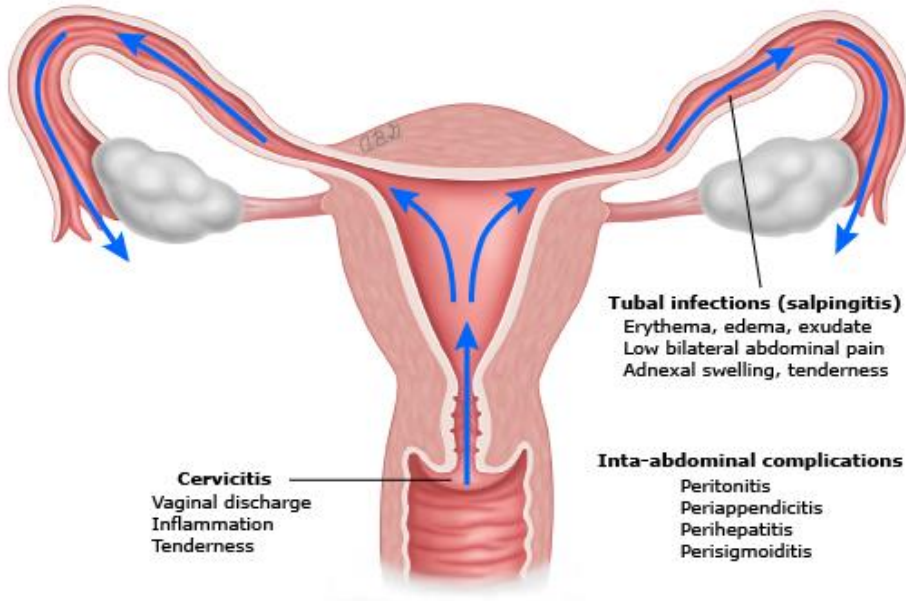
gelişme riskindeki hafif artış, esas olarak RİA takılmasından 21 günlük periyodu kapsamaktadır.

Bazı veriler HIV enfeksiyonu olan hastalarda TOA gelişme olasılığının enfekte olmayan hastalara göre daha yüksek olduğunu göstermektedir(19,20).

2.3 MİKROBİYOLOJİ VE PATOGENEZ

TOA'nın oluşum mekanizması tam olarak aydınlatılamamıştır. TOA en sık (ancak yegâne değil) üst genital sistem enfeksiyonundan, genellikle pelvik inflamatuvar hastalıktan (PID (şekil 1)) kaynaklanır.

TOA ayrıca bağırsağın kontrolsüz inflamatuvar hastalıkları, apandisit, adneksiyal cerrahi veya nadiren hematolojik yayılımla ilişkili enfeksiyonun lokal yayılımından da kaynaklanabilir. Tuboovaryan kompleksi içermeyen pelvik apseler genellikle etiyoloji ve yönetim açısından TOA'dan farklıdır ve burada tartışılmamaktadır. Nadiren, daha önce histerektomi (salpingooferektomi olmaksızın) geçirmiş hastalar, muhtemelen jinekolojik olmayan organ sistemlerinden lokal ve/veya hematojen yayılım nedeniyle bir TOA oluşumu için risk altında olabilir (21).



© 2023 UpToDate, Inc. and/or its affiliates. All Rights Reserved.

Şekil 1. PID yayılımı ve komplikasyonları

Üst genital sistem enfeksiyonu olan bazı hastalarda neden TOA gelişirken çoğunda gelişmediği açık değildir (10,18)(22). Vakaların çoğunda, enfeksiyonun alt genital sistemde cinsel yol ile bulaşan bir patojenden veya hastanın endojen florasından kaynaklandığı görülmektedir. Enfeksiyon daha sonra fallop tüplerine yükselir. Yükselen inflamasyon sadece fallop tüpünün endoteline zarar vermekle kalmaz (hem salgı hem de kirpikli hücreleri tahrip eder), aynı zamanda tüpün infundibulumunda da ödeme neden olabilir. Bu da çomaklaşma, iskemi ve nekroz nedeniyle tüpün tıkanmasına yol açarak piyosalpenks gelişimine katkıda bulunur. Önceden geçirilmiş enfeksiyonda TOA' ya zemin hazırlayan anormal tubal yapılarla sonuçlanabilir.

TOA' lar geleneksel olarak ya tuboovaryan kompleksler (bağırsak içeren veya içermeyen pelvik organların bir araya gelmesi) ya da drenaj için yaklaşılabilen bir irin koleksiyonu olarak sınıflandırılmıştır. Bu iki forma bağlı olarak farklı tedavi yaklaşımları gereklidir (örneğin, drenaj tipik olarak yalnızca koleksiyonlar için mümkündür).

TOA tedavi edilmezse, ilişkili doku destrüksiyonu ve yıkımıyla kontrolsüz tubal enfeksiyon tipik olarak giderek artan doku ödemiyle birlikte bol miktarda pürülan eksüda üretir. Bu ödem de lokal kan akışını tehlikeye atabilir ve doku nekrozuyla sonuçlanabilir. Tubal yapılar komşu over dokusuna (ve sıklıkla komşu nongenital kanal dokularına) yapışıp birleşerek kompleks bir kitle oluşturabilir. Bu kompleks kitle içindeki nekroz, daha önce endojen pelvik florada bulunan çok sayıda anaerobik bakterinin üremesine izin veren hatta teşvik eden anaerobik bir ortama sahip bir veya daha fazla apse boşluğuyla sonuçlanabilir (10,18). Buna ek olarak, kötüleşen enfeksiyon sepsis ile sonuçlanabilir.

TOA' lar tipik olarak polimikrobiyaldir. TOA' da bulunan bakteriler genellikle komplike olmayan PID hastalarında bulunanlara benzerdir. Bakteriyel vajinozis (BV) hastalarında yaygın olarak izole edilen organizmalar ile TOA hastalarından izole edilenler arasında da bazı örtüşmeler vardır. BV ile ilişkili organizmaların üst genital sisteme yükselmesi teorik olarak TOA gelişimine katkıda bulunabilirken (23), bu bağlantı kanıtlanmamıştır.

Aneorobik, aerobik ve fakültatif organizmaların karışımları TOA' da izole edilmiştir(7,10). Yaygın organizmalar arasında Escherichia coli, aerobik streptokoklar, Prevotella, Bacteroides fragilis ve Peptostreptococcus gibi başka anaeroblar bulunmaktadır (7). Dağınık vaka raporları, Pasteurella multocida, Candida türleri, Pasteurella multocida, Streptococcus pneumoniae ve Salmonellae türleri dahil olmak üzere bir TOA' dan ara sıra olağandışı bir patojenin izole edilme potansiyelini vurgulamaktadır (24–26). Sıklıkla olmasa da özellikle immün sistemi baskılanmış hastalarda ve HIV'li hastalarda, Mycobacterium tuberculosis de TOA' ya neden olabilir (27).

RİA kullanan ve tipik olarak uzun süreli kullanıcı olan hastalarda TOA ortaya çıkabilir. Actinomyces İsrailii bu hususta suçlanan spesifik bir anerobik patojendir. (15,16). Bu potansiyel patojen ile RİA kullanıcıları arasındaki ilişkinin nedeni tartışmalıdır

Neisseria gonorrhoeae ve Chlamydia trachomatis bir TOA'nın apse boşluğundan nadiren izole edilir. Bu organizmaların rolü, servisit veya PID gibi öncül enfeksiyonlarla sınırlı görünmektedir. Örnek olarak, TOA' lı 232 hastadan oluşan bir seride, N. gonorrhoeae vakaların yaklaşık yüzde 33' ünde endoservikte bulunmuş ancak ilişkili TOA' ların yüzde 4'ünden daha azında mevcut olmuştur (7). Bazı veriler N. gonorrhoeae' nin üst genital kanalın alt genital kanal florası tarafından yayılmasını kolaylaştırdığını ve böylece dolaylı olarak ilerleyici enfeksiyon riskini artırdığını düşündürmektedir (28).

2.4 TOA' NIN KLİNİK PREZENTASYONU

TOA tipik olarak (ancak kesin olmamakla birlikte) pelvik inflamatuvar hastalığın (PID) bir komplikasyonu olarak kabul edilir ve klasik prezentasyon ani başlangıçlı alt karında hassasiyet, ateş, ağrı, vajinal akıntı ve titreme gibi PID ile aynıdır (7,10,22). Hastaların çoğu, TOA' ları sağlamsa açıkça septik görünümlü olmayacaktır.

Bununla birlikte, TOA' lı bazı hastaların sunumu klasik senaryodan farklıdır. Ateş tüm hastalarda mevcut değildir ve bazı hastalar sadece düşük dereceli gece ateşi veya titreme bildirmektedir. Ayrıca, tüm hastalar akut bir şekilde başvurmaz. Klinik sunumdaki bu varyasyonlar, TOA' lı hastaların en büyük serilerinden birinde (n = 175)

gösterilmiştir (7). Hastaların yüzde 40'ı başvuru sırasında ateşsizdi, yüzde 25'i akut karın ağrısından ziyade kronik karın ağrısından şikayetçiydi ve yüzde 23'ünün beyaz kan hücreleri sayısı normaldi. Nadiren, TOA' lı hastalar (genellikle PID ile ilişkili olmayan) yaygın inatçı üst karın ağrısı veya barsak alışkanlıklarında değişiklik gibi görünüşte alakasız semptomlarla başvururlar.

Rüptüre apse; "Rüptüre" bir TOA, iltihaplı içeriği karın boşluğuna sızdırmaya başlayan ve bu nedenle acil cerrahi keşif gerektiren bir apse anlamına gelir. Rüptür muhtemelen yanlış bir isimlendirmedir, çünkü süreç daha çok yavaş veya hızlı bir sızıntı gibidir; apsenin patlayarak açılması tipik değildir. Vakaların büyük çoğunluğunda rüptüre TOA' lı hastalar akut karın ve sepsis bulguları ile başvurur, ancak sepsis ameliyat sırasında retrospektif değerlendirmede sürekli olarak mevcut değildir. TOA' lı hastaların yaklaşık yüzde 15'i rüptüre bir TOA' yı düşündüren belirti ve semptomlarla başvurur. Bundan şüpheleniliyorsa cerrahi değerlendirme önerilir.

2.5. LABORATUVAR VE GÖRÜNTÜLEMELERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Lökositoz, TOA' lı hastaların hemen hemen tamamına yakınında bulunur (7,10,22). PID tanısıyla kabul edilen tüm hastalar arasında, 40 yaşından büyük ve daha yüksek inflamasyon laboratuvar belirteçleri (beyaz küre [WBC] sayısı, eritrosit sedimentasyon hızı [ESR] ve/veya C-reaktif protein [CRP]) bulunmuş olan hastaların, tek başına PID' ye kıyasla TOA ile ilişkili olabileceği birçok çalışmada çokça söz edilmiştir (29–32). Örnek olarak, PID' li 94 hasta içeren prospektif bir kohort çalışmasında, CRP düzeylerinin TOA' nın güçlü bir laboratuvar belirleyicisi olduğu, bunu WBC sayısı ve ESR' nin izlediği ve CRP düzeylerinin >49,3 mg/L olmasının TOA varlığını gösterdiği bulunmuştur (yüzde 85 duyarlılık ve yüzde 93 özgüllük)(32). Hatta hospitalizasyonun devamı esnasında yükseliş trendinde olan CRP değerleri başarısız tıbbi tedavinin ve cerrahi müdahale ihtiyacının bir göstergesidir.

Görüntüleme olarak bakılacak olursa pelvik ultrasonografi BT ve MR TOA tanısında kullanılabilir. Acil servise başvuran hastada pelvik hassasiyet ve vajinal akıntı ateşle başvurması durumunda transvajinal USG veya pelvik USG ile apse formasyonu kolayca seçilebilir. BT ve MR ise ayırıcı tanıları dışlamak amaçlı tanıda bize yardımcı olmaktadır.

Görüntüleme yönteminin seçimi genellikle kuruma özgüdür; görüntüleme kılavuzluğunda drenaj prosedürleri için radyolojik potansiyel ve yerel uzmanlık önemli hususlardır. Klinik senaryo seri görüntülemeden fayda görülebileceğini düşündürüyorsa, zaman içinde daha objektif karşılaştırmalar yapılabilmesi için aynı yöntemin arka arkaya uygulanması önerilir.

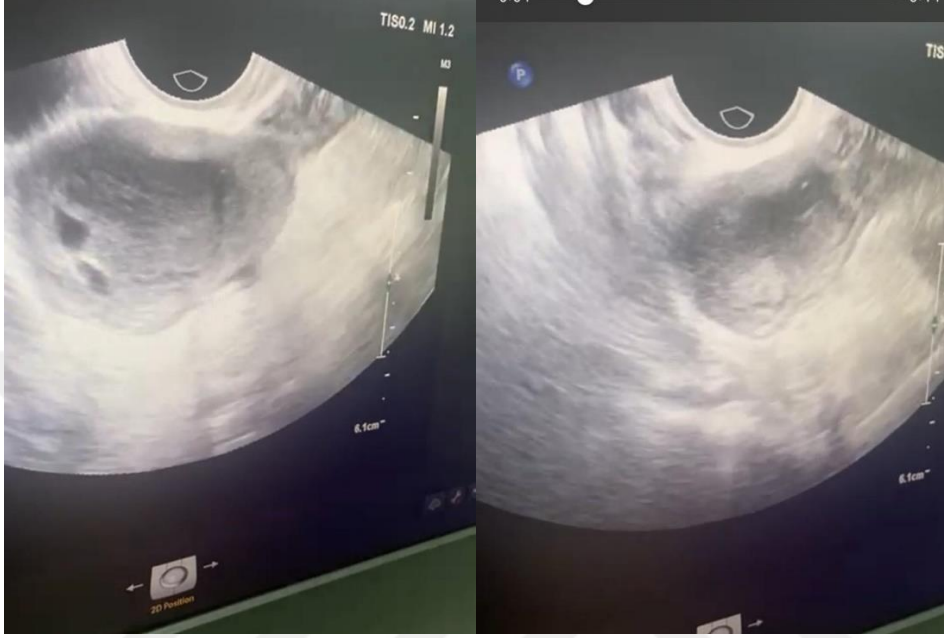
Ultrason, üst genital kanalın yüksek kaliteli görüntülerini üretmesi, BT'den az maliyetinin olması ve hastayı radyasyonun yaratabileceği olumsuzluklardan kaçınmasını sağlaması nedeniyle tipik olarak ilk basamak görüntüleme çalışmasıdır. Pelvik ağrı ile ilişkili diğer genital sistem patolojilerinin dışlanması gerektiğinde de ultrason tercih edilir (örn. yumurtalık kisti, ektopik gebelik, dejenere uterin fibroid).

BT, gastrointestinal sistemle ilişkili patolojinin dışlanması gereken hastalarda tercih edilir (örneğin, apandisit, flegmon veya inflamatuvar bağırsak hastalığıyla ilişkili apse). Birkaç çalışma, BT kullanımının ultrasona kıyasla TOA'yı saptamada artan duyarlılık açısından hafif bir avantaj sağlayabileceğini göstermektedir (sırasıyla yüzde 78 ila 100'e karşı yüzde 75 ila 82). Ancak BT görüntüleme ultrasonografiden daha maliyetlidir. Ayrıca, BT taramasının bildirilen daha yüksek duyarlılığı, hastanın hem intravenöz hem de oral kontrasta sahip olduğunu varsaymaktadır ki bu, hasta hastalarda çeşitli nedenlerle (örneğin, oral kontrast alımını tolere edememe) mümkün olmayabilir (22,33,34).

TOA'ların ultrasonografik görüntüleri tipik olarak, genellikle normal adneksiyal yapıyı ve/veya cul-de-sac anatomisini ortadan kaldıran kompleks multiloküler kitleleri göstermektedir (resim 3). Bu kitleler ayrıca sıklıkla benekli sıvı ve inflamatuvar debris ile uyumlu iç ekolar içeriyor gibi görünmektedir (7,10,34). Bu durum, berrak sıvı ve ince bir kenara sahip tipik bir enflamatuvar olmayan kitle ile karşılaştırılabilir

BT'de görülen ve TOA ile uyumlu olan spesifik bulgular arasında kalın duvarlı, kenarları genişleyen adneksiyal kitleler yer alır. İnflamatuvar kitleler de sıklıkla multilokülerdir ve pürülan eksüdayı düşündüren artmış bir sıvı yoğunluğuna sahip olabilir(35). TOA' lı bazı hastalarda BT görüntülemeye piyosalpenks ile uyumlu kalınlaşmış sıvı dolu tüpler, komşu bölgesel bağırsak kalınlaşması ve mezenterik iplikçikler görülebilir.

Buna ek olarak, BT (ve bazen ultrason) pelviste serbest abdominopelvik kalınlaşmış sıvı (genellikle pü) ile apse rüptürünü düşündüren değişiklikler gösterebilir.



Şekil 2. Tuboovaryan Kompleks USG görüntüsü

2.6 TOA TANISI VE AYIRICI TANIDA YER ALAN HASTALIKLAR

TOA çoğunlukla pelvik inflamatuvar hastalık (PID) için tanı kriterlerini karşılayan bir hastada pelvik görüntüleme inflamatuvar bir adneksiyal kitle bulunmasına dayanan klinik bir tanıdır; tedavi bu klinik tanıya dayanarak başlatılabilir. Yukarıda belirtildiği gibi, adneksiyal kitle ile birlikte PID' nin bu tipik tablosunu takip etmeyen başka klinik senaryolar da vardır.

Pelvik kitleden görüntüleme eşliğinde drenaj kullanılarak alınan pürülan materyal, bir apse varlığını doğrulayarak TOA tanısına daha fazla destek sağlar, ancak anatomik köken her zaman doğru şekilde tanımlanamaz (yani, divertiküler apseye karşı TOA).

TOA' nın kesin tanısı ancak laparoskopi veya laparotomi gibi invaziv bir cerrahi prosedür sırasında apsenin doğrudan görüntülenmesi ile konulabilir.

2.6.1. Ayırıcı Tanıda Yer Alan Hastalıklar:(Tablo 1)

Tablo 1. TOA Ayırıcı Tanısında Yer Alan Hastalıklar

Ovaryan torsiyon	Adenomyozis	Apandisit	Crohn Hastalığı
Dejenere miyom	Divertikülit	Ektopik gebelik	Sistit
Endometriyozis	Fonksiyonel ağrı	Genital travma	İrritable barsak hastalığı
Mekel divertikülü	Ovaryan tümör	Ovulasyon	Pelvik adheziv hastalık
Rüptüre dermoid	Ülseratif kolit	Mezenterik lefadenit	Lupus seroziti
Ürolithiyazis	Servisit	Ekstrüde miyom	Mezenterik vasküler hastalık
Vajinit	Kurşun zehirlenmesi	Orak hücreli anemi krizi	Fmf

2.7. TEDAVİDE KLİNİK YAKLAŞIM

Antibiyotikler TOA için tedavinin temel unsurlarındandır. Bazı hastalarda antimikrobiyal tedavinin minimal invaziv drenaj prosedürü veya cerrahi ile kombine edilmesi gerekir.

Mükemmel antimikrobiyal aktiviteye ve apse boşluğuna penetrasyona sahip geniş spektrumlu antibiyotiklerin bulunması, rüptüre olmayan TOA' nın primer tedavisinde devrim yaratmıştır. Bu antimikrobiyal ajanların ortaya çıkışı, 1970'lerden önce tüm apselerin drene edilmesi gerektiği görüşünü tersine çevirmiştir öncesinde bütün apselerde cerrahi opsiyonlar kullanılarak boşaltılması gerektiği düşüncesini yok etmiştir (7,10,18,22).

Bağışıklık sistemi baskılanmış hastalar diğer hastalarla aynı şekilde tedavi edilmelidir; bu hasta popülasyonunda erken cerrahi müdahaleyi destekleyen veri yoktur. Bazı veriler, HIV enfeksiyonu olan hastaların daha karışık ve yönetilmesi zor bir klinik durumla karşılaşmaları olasıdır. Bununla birlikte, mevcut yaklaşımları

kullanan tedavi etkinliği HIV ile enfekte olanlar ve olmayanlar arasında benzerlikler vardır(19,20). Örnek olarak, HIV enfeksiyonu olan hastalarda tek başına TOA veya pelvik inflamatuvar hastalık çalışmaları, erken cerrahi tedavinin bir faydası olduğunu göstermemektedir.

2.7.1 Stabil Premenopozal Hasta

TOA' lı hastaların çoğu antibiyotik tedavisine adaydır ve cerrahiden kaçınabilir. Aşağıdaki kriterlerin tümünü karşılayan hastalar için tek başına antibiyotik tedavisini oldukça başarılı bir strateji olarak öneriyoruz:

- Hemodinamik olarak stabil ve rüptüre TOA bulgusu olmayan (akut batın, sepsis) ve tüm tedavi süreci boyunca devam eden
- Antibiyotik rejimi sırasında klinik iyileşmenin devam etmesi
- Çapı <7 cm olan apseler
- İntravenöz antibiyotik tedavisine yeterli yanıt
- Premenopozal

Apse boyutu, tek başına antibiyotiklerle tedavi başarısının ve hastanede kalış süresinin belirleyicisidir. İlk gözlemsel çalışmalar, görüntülemeye çapı ≥ 9 cm olan apseli hastaların, daha küçük kitlelere sahip olanlara kıyasla cerrahi tedavi gereksiniminin çok daha yüksek olduğunu bildirmiştir (sırasıyla 60'a karşı yaklaşık yüzde 30 ila 40)(36,37). Daha sonraki araştırmalar, drenaj gerektirmeyi öngören apse boyutunun muhtemelen 7 cm aralığında olduğunu belirtmiştir.

Bu nedenle, TOA ≥ 7 cm olan çoğu hasta için insizyon ve drenaj ile cerrahi eksplorasyon gerçekleştiriyoruz. Ayrıca, hemodinamik olarak durumu stabil olan ve cerrahiden kaçınmak için nedenleri olan (örneğin, pelvik yapışıklıkların varlığını düşündüren pelvik cerrahi öyküsü veya doğurganlığı koruma isteği) büyük apseli seçilmiş hastalarda tek başına antibiyotik tedavisine başlamak mantıklıdır.

Uygulamamızda, bu hastaları vaka bazında değerlendiriyoruz ve cerrahi müdahale için başka bir endikasyon yoksa (örneğin, apse rüptürü şüphesi, antimikrobiyal tedaviye yanıt alınamaması) tek başına antibiyotik adayları olarak görüyoruz.

Bu vakalarda, hastaya antimikrobiyal tedavinin başarısız olma ve ameliyat gerekme riskinin yüksek olduğu ve tek başına antibiyotik kullanırken klinik durumun

kötüleşme riski hakkında danışmanlık verilmelidir (37). Antibiyotiklere ek olarak, bu hastalar görüntüye yönelik drenaj prosedürlerinden faydalanabilir. Drenaj, özellikle apse boşluğundan önemli miktarda inflamatuvar sıvı boşaltılabildiğinde başarılı bir tedavi sağlayabilir.

2.7.2. Stabil Postmenopozal Hasta

TOA' ların çoğu üreme çağındaki hastalarda teşhis edilir, ancak postmenopozal bir hastada TOA bulunması, altta yatan bir malignite potansiyeli açısından endişe yaratır. Vaka serileri, TOA' lı postmenopozal hastalar arasında yüksek oranda malignite olduğunu bildirmiştir (38–41). Örneğin, bir çalışmada, 76 premenopozal hastadan 1'i ile karşılaştırıldığında 17 postmenopozal hastadan 8'inde kadın üreme sistemi kanserleri bulunmuştur (39). Bu nedenle, TOA olduğu varsayılan postmenopozal hastalara malignite potansiyeli ve tam bir evreleme prosedürüne olan olası ihtiyaç hakkında danışmanlık verilmelidir. Bu hastalar için, sadece antibiyotik veya minimal invaziv drenaj prosedürü ile tedavi yerine cerrahi eksplorasyon öneriyoruz. Düşük malignite şüphesi olan ve malignite olasılığı konusunda uygun şekilde bilgilendirilmiş hastalar için cerrahi olmayan yönetim makul bir seçenektir ve pelvik kitlenin tamamen gerilediğini göstermek için seri görüntüleme çalışmaları gereklidir. Kitle ortadan kalkmazsa ameliyat gereklidir. Bununla birlikte, postmenopozal bir hastada cerrahi bir yaklaşım kullanılırsa, adneksiyal kitlenin intraoperatif frozen incelemesi gereklidir. Ayrıca, pelvis ve karın metastatik hastalık kanıtı açısından araştırılmalıdır. Malignite bulunursa, cerrahi evreleme uygun tecrübeye sahip bir operatör tarafından yapılmalıdır.

2.7.3 Rüptüre Veya Sepsis Bulguları Gelişen Hastalar

Sepsis ve/veya rüptüre apsesi olan hastalar; TOA 'nın batına patlaması ölüme kadar ilerleyebilen akut bir durumdur. Hızlıca ameliyat ihtiyacı doğurur. (3,42). Aps rüptürüne dair kanıt olma bile, açık sepsis bulguları ve büyük bir apsesi (≥ 7 ila 9 cm) olan herhangi bir hastada cerrahi eksplorasyon ve tedavi genellikle tavsiye edilir.

Rüptüre bir TOA vakaların yaklaşık yüzde 15'inde görülür (8,10). Sepsis, TOA' lı hastaların 10 da 1 veya 2' sinde görülmektedir (18).

Rüptür muhtemelen yanlış bir isimlendirmedir, çünkü süreç daha çok yavaş veya hızlı bir sızıntı gibidir; apsenin patlayarak açılması tipik değildir. Rüptüre TOA'

lı hastalar klasik olarak akut karın ve sepsis bulguları ile başvurur, ancak sepsis her zaman mevcut değildir. Rüptürü düşündüren klinik bulgular arasında akut peritoneal bulgular, hipotansiyon, taşikardi, taşipne veya asidoz yer alır, ancak bunlarla sınırlı değildir.

Antibiyotikler mümkün olan en kısa sürede, acil operatif müdahale öncesinde ya da operasyon sırasında başlanmalıdır. Deneyimlerimize göre, akut olarak rüptüre olan hastaların çoğu enfeksiyon nidusu cerrahi olarak çıkarılmadan iyileşmeyecektir. Daha da önemlisi, apse rüptürü ön tanısı olan stabil olmayan bir hastada, antibiyotiklerin uygulanması için ameliyat geciktirilmemelidir.

2.8. UYGUN ANTİBİYOTİK SEÇİMİ

TOA, tipik olarak intravenöz (IV) olarak ve yatarak uygulanan başlangıç tedavisi olan antibiyotiklerle tedavi edilir (43). Ayakta ve/veya oral antibiyotik tedavisi, yalnızca hastalar önemli klinik iyileşme gösterirse bir tedavi sürecini tamamlamak için verilmelidir. Başarılı tedaviyi sağlamak için hastalar yakından izlenmelidir.

Tek başına antibiyotik tedavisi (görüntü kılavuzluğunda drenaj prosedürleri ve/veya cerrahi olmadan) hastaların yaklaşık yüzde 70'inde etkilidir (7,10,18,22,36,44–46). Bu terapötik yaklaşım, apselerin özellikleriyle sınırlıdır (örneğin, nispeten avasküler, antimikrobiyaller tarafından kolayca nüfuz edilemez, düşük pH). Zengin ovaryan kan akımı, antimikrobiyal tedavi ile nispeten yüksek oranda başarılı tedaviye katkıda bulunabilir.

Ampirik rejim seçimi; TOA için antibiyotik rejimleri pelvik inflamatuvar hastalık (PID) için olanlara benzer olsa da apse duvarı penetrasyonu ve TOA tedavisine özgü veriler gibi ek hususlar vardır. Bu nedenle, TOA tedavi önerileri PID için tedavi önerileriyle tam olarak aynı değildir.

Tedavi seçenekleri arasında bir, iki veya üç ajanın kullanıldığı rejimler bulunmaktadır (tablo 1):

*Önerilen parenteral rejimler: (Tablo 2.)

-Seftriakson (günde bir kez 1 gram IV) + doksisiklin (günde iki kez 100 mg oral veya IV) + metronidazol (günde iki kez 500 mg oral veya IV).

-Sefotetan (günde iki kez 2 g IV) + doksisiklin (günde iki kez 100 mg oral veya IV).

-Sefoksitin (günde dört kez 2 g IV) + doksisiklin (günde iki kez 100 mg oral veya

IV).

*Alternatif parenteral rejimler: (Tablo 2.)

-Ampisilin-sulbaktam (günde 4 kez 3 g IV) + doksisisiklin (günde iki kez 100 mg oral veya IV).

-Klindamisin (günde üç kez 900 mg IV) + gentamisin (2 mg/kg yükleme dozu, ardından günde üç kez 1,5 mg/kg IV veya intramüsküler [IM]). Gentamisin dozlaması için günde tek dozlama idame edilebilir (24 saatte bir 3 ila 5 mg/kg IV).

Bu önerilen ve alternatif rejimler, Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri (CDC) tarafından PID hastalarının tedavisi için önerilenlerle uyumludur (43).

*Yukarıda listelenmeyen ancak uygun kapsam sağlayan ek rejimler şunları içerir: (Tablo 2.)

-Ampisilin (günde dört kez 2 g IV) + klindamisin (günde üç kez 900 mg IV) + gentamisin (2 mg/kg yükleme dozu, ardından günde üç kez 1,5 mg/kg IV veya IM). Yukarıdaki gibi, günlük tek bir gentamisin dozu kullanılabilir.

-Levofloksasin (günde bir kez 500 mg IV) + metronidazol (günde iki kez 500 mg IV). Florokinolona dirençli gonore oranlarının ihmal edilemeyecek düzeyde olduğu bölgelerde bu rejim seçeneği göz önünde bulundurulmalıdır.

-İmipenem ile silastatin (günde dört kez 500 mg IV).

Yukarıda listelenen rejimlerin tümü, cinsel yolla bulaşan patojenlerin (*Neisseria gonorrhoeae* ve *Chlamydia trachomatis*, bu bakteriler nadiren bir TOA' dan izole edilmesine rağmen) yanı sıra anaeroblar ve üstün apse duvarı penetrasyonu dahil olmak üzere tüm ilişkili bakteriler için geniş kapsama ortak özelliklerini taşımaktadır (10,18,22,43,45–47). İkinci nesil sefalosporinin ötesinde ek antianaerobik kapsama gerekip gerekmediği hala kesin değildir. Bu durum göz önüne alınarak, Hastalık Önleme ve Kontrol Merkezleri (CDC) PID tedavisine yönelik kılavuzlarda yalnızca seçilmiş metronidazol kullanımı tavsiye edilmektedir (43). TOA' lı hastalardan cinsel yolla bulaşan patojenler izole edilirse, klinisyenler patojene özgü tedavinin tedavi rejimine dahil edilmesini ve cinsel partnerlerin de tedavi edilmesini sağlamalıdır.

Klinik verilerin çoğunluğu yukarıda ve tabloda (tablo 2) listelenen rejimlerin kullanımını desteklemektedir. Bire bir karşılaştırmalardan elde edilen veriler, farklı rejimler için neredeyse eşdeğer etkinlik göstermiştir (yaklaşık yüzde 70 ve farklı

boyutlarda apsesi olan hastalar dahil)(7,10,36,46). Bazı veriler üçlü tedavinin ikili tedaviden daha etkili olduğunu düşündürmektedir. TOA' lı hastalardan oluşan küçük bir seride tedavi başarı oranının ampisilin/klindamisin/gentamisin içeren üç antibiyotikli rejimde iki antibiyotikli rejime (klindamisin/gentamisin veya sefotetan/doksisiklin; yüzde 88'e karşı 47 veya 34) kıyasla daha yüksek olduğu bildirilmiştir (48). Bu çalışma üçlü tedavi alan hastalar arasında daha yüksek etkinlik olduğunu gösterse de küçük çalışma boyutu ve araştırmanın karşılaştırmalı olmayan doğası, üç antibiyotik rejiminin üstünlüğü açısından kesin konuşmadan önce literatüre katkı yapan daha çok makaleye ihtiyaç olduğunu söylemek gerekir.

Bağırsak florasının sefotetana veya yakın ilişkili sefoksitin maddesine karşı potansiyel direnci konusunda endişeler dile getirilmiştir. Bağırsak florası genellikle TOA patogenezinde rol oynar. Bu endişe, elektif bağırsak ameliyatı geçiren hastalarda cerrahi alan enfeksiyonunu önlemede ertapenemin sefotetandan daha etkili olduğunu ortaya koyan randomize bir çalışmanın bulgularına dayanmaktadır (49). Bununla birlikte, florokinolona dirençli N. gonorrhoeae ile enfeksiyon teorik olarak TOA'nın olası bir etiyojisi olsa da bu patojenin spesifik olarak hedeflenmesini destekleyecek veri bulunmamaktadır. Buna ek olarak, Amerika Enfeksiyon Hastalıkları Derneği'nin intraabdominal enfeksiyon yönetimine ilişkin kılavuzları, hafif-orta şiddetteki vakalar için sefoksitini makul bir seçenek olarak önermektedir (50). Dolayısıyla, sefotetan ve sefoksitin TOA tedavisinde ilk basamak ajanlar olmaya devam etmektedir.

Listelenen ve kullanılması önerilen standart rejimlere ek olarak (yıllara dayanan veriler ve klinik uygulamada başarılı kullanım nedeniyle), daha sınırlı araştırmalara ve ciddi intraabdominal enfeksiyonlara neden olan patojenlere karşı bilinen etki spektrumuna dayanarak TOA tedavisinde muhtemelen bir rolü olan yeni ajanlar arasında ertapenem (24 saatte bir 1 gram IV) ya da piperasilin- tazobaktam (günde dört kez 3.375 gram IV) bulunmaktadır (51–53).

İlaç hipersensitivitelerinin varlığı ve aminoglikozid toksisitesi için risk faktörleri (örn. böbrek yetmezliği) de bir rejim seçerken dikkate alınması gereken hususlardır.

Tablo 2. Tuboovaryan Apse İçin Antibiyotik Rejimleri

Rejimler	Doz (yetişkin)
Önerilen parenteral rejimler	
Seftriakson artı	Her 24 saatte bir 1 g IV
Doksisiklin artı	Her 12 saatte bir 100 mg oral veya IV
Metronidazol	Her 12 saatte bir 500 mg oral veya IV
veya	
Sefotetan artı	Her 12 saatte bir 2 g IV
Doksisiklin	Her 12 saatte bir 100 mg oral veya IV
veya	
Sefoksitin artı	Her 6 saatte bir 2 g IV
Doksisiklin	Her 12 saatte bir 100 mg oral veya IV
Alternatif parenteral rejimler	
Ampisilin-sulbaktam artı	Her 6 saatte bir 3 g IV
Doksisiklin	Her 12 saatte bir 100 mg oral veya IV
veya	
Klindamisin artı	Her 8 saatte bir 900 mg IV
Antibiyotik	2 mg/kg yükleme dozu ve ardından her 8 saatte bir 1,5 mg/kg IV veya IM Alternatif olarak gentamisin 3 ila 5 mg/kg IV olarak günde bir kez uygulanabilir.
Ek parenteral rejimler	
Ampisilin artı	Her 6 saatte bir 2 g IV

Klindamisin arti	Her 8 saatte bir 900 mg IV
Gentamisin	2 mg/kg yükleme dozu ve ardından her 8 saatte bir 1,5 mg/kg IV veya IM Alternatif olarak gentamisin 3 ila 5 mg/kg IV olarak günde bir kez uygulanabilir.
veya	
Levofloksasin [§] arti	Günde bir kez 500 mg IV
Metronidazol	Her 12 saatte bir 500 mg IV
veya	
İmipenem-silastatin	Her 6 saatte bir 500 mg IV
Oral rejimler (Yalnızca parenteral tedavinin devamı olarak ve seçilmiş hastalarda kullanın)	
Metronidazol arti	Günde iki kez ağızdan 500 mg
Doksisisiklin	Günde iki kez ağızdan 100 mg
veya	
Klindamisin arti	Günde dört kez ağızdan 450 mg
Doksisisiklin	Günde iki kez ağızdan 100 mg
veya	
Levofloksasin [§] arti	Günde bir kez ağızdan 500 mg
Metronidazol	Günde iki kez ağızdan 500 mg
veya	
Moksifloksasin [§] plus	Günde bir kez ağızdan 400 mg
Metronidazol	Günde iki kez ağızdan 500 mg

veya	
Azitromisin artı	1. günde ağızdan bir kez 500 mg, sonraki günlerde günde bir kez ağızdan 250 mg
Metronidazol	Günde iki kez ağızdan 500 mg
veya	
Ofloksasin ^s artı	Günde iki kez ağızdan 400 mg
Metronidazol	Günde iki kez ağızdan 500 mg
veya	
Amoksisilin-klavulanat XR	Uzatılmış salım: günde iki kez ağızdan 2 g

Direkt tedavi:

Actinomyces veya nadir patojenler; Klinik deneyimler, kültürde Actinomyces israelii saptanan TOA vakalarında patojene yönelik tedavinin rejime dahil edilmesi gerektiğini göstermektedir. Bu patojenle TOA nedenli tedavi edilen hastalara bir beta-laktam grubu antibiyotik (örneğin ampisilin-sulbaktam) olarak standart antimikrobiyal rejimlerden birini (tablo 2) kullanırız. Standart rejim tamamlandığında, en az bir ay daha penisilin ile tedaviye devam ederiz. Doksisisiklin penisilin allerjisi olan hastalarda kullanılabilir. Bu patojen için tedavi süresine ilişkin yüksek kaliteli veri bulunmamaktadır; birçok klinisyen üç ila altı aylık penisilin tedavisi önermektedir.

Bazı vaka raporları, TOA' dan nadiren olağandışı bir patojenin izole edilme potansiyelini vurgulamaktadır (örneğin, Candida spp., Pasteurella multocida, Salmonellae) (24–26). Bu vakalar, TOA' ların ezici çoğunluğunda bulunan olağan endojen genital sistem florası olmadığından, vaka bazında yönetilmelidir. Bu tür vakalarda enfeksiyon hastalıkları uzmanına danışılması uygun olabilir.

Tedavinin takibi; Enfeksiyonun ciddi doğası, apse rüptürü ve bunu takip eden sepsis potansiyeli ve zaman zaman tanısal belirsizlik nedeniyle hastalar ilk tedavi sırasında yatarak gözlemlenmelidir (7,10,18,22,44,48). CDC en az 1 gün hastaların

yatırılarak gözlemini önermektedir; bizim uygulamamızda, en az 72 saat boyunca yatarak tedavi ve gözleme devam ediyoruz.

Tıbbi yönetimimizin etkili olduğundan emin olmak için tedaviye yanıt izlerken genellikle günlük beyaz küre CRP gibi inflamatuvar belirteçlerin takibini yaparız. Ayrıca görüntüleme çalışmalarını yaklaşık her iki günde bir ve daha sonra tutarlı klinik iyileşme varsa daha seyrek olarak tekrarlıyoruz.

Tedavi süresi; Bir TOA' nın tedavisi için gereken antibiyotik tedavisinin süresi iyi belirlenmemiştir. Süre çeşitli faktörlere bağlıdır:

Tek başına antibiyotiklerin yeterli olduğu durumda 14 güne tamamlamak mantıklı bir yaklaşımdır. Bu, PID tedavisine ilişkin CDC kılavuzlarıyla uyumludur (43).

Antimikrobiyal tedavi ile birlikte görüntüleme kılavuzluğunda drenaj prosedürleri ve/veya ekstirpatif cerrahi kullanıldığında, tedavi süresini resmi olarak yönlendirecek veri mevcut değildir. Deneyimlerimize göre, 10 ila 14 günlük toplam antibiyotik tedavisi genellikle etkilidir. Bu kararlarda her bir hastanın genel klinik senaryosu da göz önünde bulundurulmalıdır.

Çoğu uzman, takip görüntüleme çalışmalarında apse çözülene kadar antibiyotik tedavisine devam edilmesini önermektedir. Bu bazen dört ila altı haftalık toplam antibiyotik tedavisi gerektirebilir. Hastanın sadece antibiyotiklerle iyileştiği, ancak apsenin tamamen çözülmediği durumlarda, daha uzun süreli ayaktan antibiyotik tedavisi verilebilir. Rutin tedaviyle çözülmeyen vakalar en iyi şekilde bir enfeksiyon hastalıkları uzmanıyla iş birliği içinde yönetilir.

Oral tedaviye geçilmesi; Seçilmiş hastalarda tedavinin oral antibiyotiklerle ayaktan tamamlanması makuldür. Hastalar aşağıdaki kriterleri gösterdiğinde, tedavinin ayakta tedavi ortamında tamamlanması düşünülebilir. Ayakta tedavi için adaylar aşağıdaki kriterlerin tümünü karşılamalıdır:

Açık klinik iyileşme gösterme - En az 24 ila 48 saat boyunca ateşsiz olma, normalleşen beyaz kan hücresi sayımı, önemli ölçüde daha az abdominal hassasiyet ile abdominal semptomlarda iyileşme vb.

Oral ilaçları tolere edebilmelidir. Takip iletişimine ve randevulara uyabilir.

Seçilmiş hastalarda TOA tedavisinin tamamlanması için oral antibiyotik rejimleri şunları içerir (Tablo 2):

- Metronidazol (günde iki kez 500 mg oral) artı doksisisiklin (günde iki kez 100 mg oral).
- Klindamisin (günde dört kez 450 mg oral) artı doksisisiklin (günde iki kez 100 mg oral).
- Levofloksasin (günde bir kez 500 mg oral) artı metronidazol (günde iki kez 500 mg oral).
- Moksifloksasin (günde bir kez 400 mg oral) artı metronidazol (günde iki kez 500 mg oral).
- Azitromisin (1. günde bir kez 500 mg oral, sonraki günlerde günde bir kez 250 mg oral) artı metronidazol (günde iki kez 500 mg).
- Ofloksasin (günde iki kez 400 mg oral) artı metronidazol (günde iki kez 500 mg oral).
- Amoksisilin-klavulanat XR (uzatılmış salım: günde iki kez 2 g oral).

Antibiyotik tedavisi başarısız olan hastalar- Tek başına antibiyotiklerle 48 ila 72 saatlik tedaviden sonra, yanıt vermeyen veya kötüleşen TOA hastaları ya minimal invaziv apse drenajı ya da ameliyat gerektirir. Antibiyotikler, herhangi bir apse drenaj prosedürü öncesinde, sırasında ve sonrasında tedavinin temel taşı olmaya devam etmektedir.

Tedavi başarısızlığını belirlemek için kullanılan kriterler şunlardır:

- Yeni başlayan veya inatçı ateş
- Kalıcı veya kötüleşen abdominopelvik hassasiyet
- Genişleyen pelvik kitle
- Kalıcı veya kötüleşen lökositoz
- Sepsis şüphesi

C-reaktif protein (CRP) seviyesi eğilimleri de başarısız tıbbi tedavinin bir belirleyicisi olarak kullanılabilir (54–56). PID' li 94 olgu içeren prospektif bir kohort çalışmasında, CRP düzeylerinin >49,3 mg/L olmasının TOA' nın güçlü bir laboratuvar öngörücüsü olduğu (%85 duyarlılık ve %93 özgüllük) ve hastanede yatış sırasında artan CRP değerlerinin başarısız tıbbi tedavinin ve cerrahi müdahale ihtiyacının bir göstergesi olduğu bulunmuştur (54).

TOA için antibiyotik tedavisinin başarısız olma olasılığını öngören modeller tanımlanmıştır. Böyle bir modelde, hastaneye yatışta $>38,2^{\circ}\text{C}$ sıcaklık, CRP seviyesi $>243\text{ mg/L}$ ve TOA çapı $\geq 8\text{ cm}$, daha yüksek başarısız antibiyotik tedavisi oranlarıyla ilişkilendirilmiştir (57).

Klinik olarak iyileşmeyen hastalar için minimal invaziv görüntüleme kılavuzluğunda drenaj prosedürleri veya cerrahi ile devam edilemeyeceği konusunda yol gösterecek yüksek kaliteli veriler bulunmamaktadır. TOA için antibiyotik başarısızlığını değerlendiren en büyük klinik seri, referans standart olarak cerrahi müdahaleyi kullanmıştır (7).

Kötüleştirmeyen, ancak tek başına antibiyotiklerle net bir şekilde iyileşmeyen hastalar için görüntüleme kılavuzluğunda perkütan drenaj prosedürü uygun görünmektedir.

Hastanemizde, listelenen klinik parametreler kullanılarak klinik olarak açıkça kötüleşen hastalar için genellikle derhal cerrahiye geçiyoruz. Ayrıca, antimikrobiyal tedaviyle iyileşmeyen ve minimal invaziv drenajın mümkün olmadığı hastalarda (örneğin, kitle çok yerleşimli veya erişilmesi zor veya bu prosedürlerde deneyimli bir doktor mevcut değil) cerrahi müdahale gereklidir (58,59).

2.9. DRENAJ VE CERRAHİ UYGULAMALAR

Bir hastayı sadece antimikrobiyallerle başarılı bir şekilde tedavi edemiyorsak ve/veya malignite şüphesi varsa apse drenajı veya cerrahi gereklidir. Bu alttaki durumlardan bir tanesi ya da daha fazlasını içerir: başarısız antibiyotik tedavisi, rüptüre apse, sepsis şüphesi veya postmenopozal hasta. Cerrahi veya drenaj seçenekleri hastanın klinik durumuna bakılarak seçilmelidir. Bir TOA 'nın şüpheli batın içi rüptürü ölüme sebebiyet verebilen akut bir hadisedir ve derhal cerrahi müdahale gerekmektedir (3).

2.9.1 Minimal İnvaziv Drenaj Prosedürü

1970'lerden bu yana, karın içi apse koleksiyonlarını ameliyat gerektirmeden drene etmek için çeşitli yöntemler başarıyla kullanılmaktadır (10,18,22,58,59). Bilgisayarlı tomografi veya ultrasonografi ile yönlendirilen prosedürler kullanılmış ve vaka serilerinde yeterli TOA drenajı için yüzde 70 ile 100 arasında bir başarı oranı

bildirilmiştir (58–66). Örnek olarak, 49 TOA' lı hastada görüntüleme kılavuzluğunda drenaj prosedürlerinin retrospektif bir çalışması, hastaların yüzde 74'ünde daha sonra ameliyata gerek kalmadan başarılı tedavi bildirmiştir (67). Buna ek olarak, ayrı bir küçük, retrospektif araştırma, antibiyotik tedavisi ile perkütan yöntemlerle koleksiyonların erken drenajının, tek başına antibiyotiklerle kıyaslandığında etkinliği daha yüksek ve daha kısa genel tedavi süresi ile sonuçlanabileceğini göstermektedir (68). Kesin sonuçlar kontrollü çalışma beklemektedir.

Çalışmalarda transvajinal, transgluteal, perkütan drenaj, transrektal ve transgluteal dahil olmak üzere çeşitli cerrahi yaklaşımlar tercih edilmiştir. Kullanılacak yöntem, apsenin tam yerine, mevcut teknolojiye ve müdahaleyi gerçekleştiren doktorun tecrübesine bağlı olarak değişmektedir. Tüm ortamlarda, aspire edilen herhangi bir sıvı muhakkak laboratuvara gönderilerek analiz edilmelidir.

Genel olarak, çalışmalar daha küçük, uniloküler sıvı koleksiyonlarında drenaj prosedürleri için daha yüksek başarı oranları (ameliyata gerek kalmadan klinik iyileşme olarak tanımlanır) bildirmiştir (35). Bu nedenle, birçok karmaşık TOA koleksiyonunun multiloküler yapısı, klinik uygulamada başarı oranını düşürebilir. Bununla birlikte, bu yenilikçi yaklaşım oldukça başarılı olabilir ve daha fazla radyolog bu prosedürleri uygulamak için gerekli becerileri kazandıkça ve radyolojik teknoloji gelişmeye devam ettikçe popülaritesi ve etkinliği artmaya devam edecektir.

Modern görüntüleme kılavuzluğunda drenaj prosedürleri bulunmadan önce, jinekologlar pelvik apseleri posterior kolpotomi yoluyla transvajinal olarak drene etmekteydi. Bu prosedür en çok alt pelviste bulunan ve rektovajinal septuma diseksiyon yapan histerektomi sonrası vajinal kaf apseleri için uygundur. Bununla birlikte, bir TOA' nın olağan konumu pelvisin daha üstündedir ve bunu daha az uygulanabilir bir drenaj yaklaşımı haline getirir. Raporlar ayrıca TOA için bu yaklaşımın kullanılmasından sonra nadiren peritonit ve sepsis başlangıcını vurgulamıştır (18). Bu nedenle, TOA' lı hastaların çoğunda bu yaklaşımdan kaçınılmalıdır.

2.9.2 Cerrahi Prosedürler

Laparotomi, çoğu jinekolog tarafından TOA tedavisinde tercih edilen cerrahi yoldur. Tam pelvik görüntülenme ihtiyacı göz önüne alındığında, hangi insizyonun kullanılacağına karar vermek mühimdir. Çoğunlukla vertikal orta hat insizyonu veya Maylard transvers insizyonu kullanırız, çünkü bu insizyonlar daha iyi görüş sağlar.

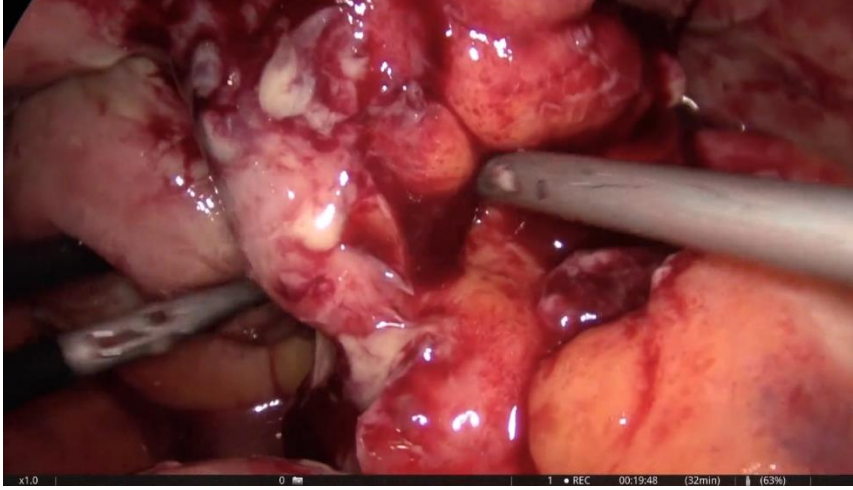
Bazı veriler, laparoskopik yaklaşımın, özellikle rüptüre apse kanıtı olmayan hastalar arasında başarılı bir şekilde kullanılabileceğini göstermektedir (8,69). Buna ek olarak, sınırlı sayıdaki birkaç vaka serisi, laparoskopik yaklaşım kullanıldığında (laparotomiye kıyasla) sonuçların iyileştiğini göstermektedir, ancak iyi kontrol edilmiş prospektif araştırmalar olmadığı için kesin veriler eksiktir (70). Laparoskopi ve laparotomi arasındaki seçim büyük ölçüde cerrahın becerisine bağlıdır. Rüptür kanıtı olmayan hastalarda bile laparoskopik yaklaşım yalnızca deneyimli bir laparoskopik cerrah tarafından gerçekleştirilmelidir. TOA' nın cerrahi tedavisi, çeşitli karın içi organların yaygın tutulumu ve tutulan dokuların iltihaplı doğası düşünüldüğünde komplike bir prosedürdür.

Deneyimli jinekolojik cerrahların operasyona katılmasının önemi yadsınamaz bir gerçektir. Açık veya laparoskopik yaklaşımdan bağımsız olarak, TOA içeren cerrahi vakalar, yaygın inflamatuvar süreçten kaynaklanan genel olarak var olan anatomik distorsiyon ve gevrek doku düzlemleri göz önüne alındığında, herkesin bildiği gibi zordur. Bağırsak cerrahisi konusunda deneyimli bir cerrahın yardımına ihtiyaç duyulması da nadir değildir. Bu becerilere sahip operatörlerin mevcudiyetini güvence altına alan uygun ameliyat öncesi düzenlemeler ihtiyatlı olacaktır. Klinik senaryo izin verdiğinde, ameliyat öncesi bağırsak hazırlığı teşvik edilir.

TOA için cerrahi prosedürün adımları aşağıdaki gibidir:

- TOA tanısını doğrulayın (şekil 3)
- Apse boşluğunun ve ilişkili enfeksiyöz/inflamatuvar sıvı ve debrisin mümkün olduğunca büyük kısmını çıkarın.
- Periton boşluğunu dikkatli bir şekilde irrige edin, böylece hastanın genel enfeksiyöz/inflamatuvar yükünü azaltın.
- Girişte periton boşluğundan ve apse boşluğundaki sıvının kendisinden anaerobik ve aerobik kültürler alınmalıdır. Apse boşluğundan toplanan ve

gönderilen doku örneği kültürleri de aynı şekilde doğru mikrobiyolojik bilgi sağlayabilir. Çıkarılan tüm dokular patolojik değerlendirme için gönderilmelidir. Yukarıda belirtildiği gibi, TOA bazen, özellikle de postmenopozal bir hastada malignite ile ilişkilendirilir.



Şekil 3. Tubaovaryan apsenin laparoskopik görünümü ve yaygın pelvik adhezyonlar

Yıllardan beri süre gelen yaklaşım, bütün enfeksiyonlu dokuyu rezeke etmek ve hatta mümkünse histerektomi salpingooferektomi yapmaktı. Bazı durumlarda bu hala en uygun yaklaşım olsa da daha ileri araştırmalar tek taraflı salpingo-ooforektominin tek taraflı apse için makul ve uygun bir yönetim olduğunu doğrulamıştır (3,7,18,44). Bu daha konservatif prosedür sadece doğurganlığı ve hormonal işlevi korumakla kalmaz, ayrıca teknik olarak daha az karmaşıktır ve genellikle daha düşük genel cerrahi morbidite ile sonuçlanır. Bu sebeple hastaların büyük bir kısmında menopoz öncesi ve doğurganlığı korumak isteyenlerde konservatif bir yaklaşım öneriyoruz.

Akut olarak hasta olan ve çocuk doğurmayı tamamlamış hastalarda, tam kapsayıcı cerrahi (TAH-BSO) genellikle tercih edilen prosedürdür. Deneyimlerimize göre, bu yaklaşım daha küçük çaplı cerrahilere göre tam iyileşmeye daha çabuk dönüş sağlamaktadır. Ayrıca, daha konservatif cerrahi yapılan hastalarda yüzde 10 ile 20 arasında gereken tekrar cerrahi olasılığını da ortadan kaldırmaktadır (2,10,18,44). Mümkünse, komplike TOA vakalarının yönetiminde deneyimli klinisyenlerle konsültasyon genellikle yararlıdır.

Apse boşluğunun bozulmasından kaynaklanan cerrahi alanın kontaminasyonundan ("kirli yara") kaynaklanan yüksek yara enfeksiyonu oranları göz önüne alındığında, uygun olduğunda genellikle aşağıdaki önlemleri kullanırız(3,4,10,18,22).

Fasyayı monofilament emilmeyen veya gecikmeli emilebilen sütür ile kapatın. Birçok jinekolojik cerrah bu tür hastalarda primer cilt kapatmayı tercih edecektir.

Hasta klinik iyileşme gösterene ve dren çıkışı minimal olana kadar ameliyat sonrası kapalı bir emici dren (örn. Jackson-Pratt) koymak gerekir.

2.9.3 Gebelik Ve TOA

TOA gebe hastalarda nadiren bildirilmiştir (71–75). TOA' lı gebe bir hastaya yaklaşım, gebe olmayan hastalara benzerdir. Potansiyel olarak teratojenik olan ilaçlardan (örn. kinolonlar) kaçınmaya özen gösterilmelidir. Buna ek olarak, cerrahi bakımla ilgili kararlar kısmen belirli bir gebelik yaşında cerrahinin güvenliğine bağlı olacaktır.

3.GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma 2018-2023 yılları arasında hastanemizde opere edilen tuboovaryan apse tanılı 54 hastayı içeren retrospektif bir araştırmadır. Bilindiği üzere TOA PID' nin hayatı tehlikeye atan salpenks, over ve hatta diğer organları da içine alabilen bir formudur. Bakırköy Dr Sadi Konuk Eğitim Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine yatan 21-65 yaşlarında hastalar değerlendirmeye alınmış olup cinsel ilişkisi olmayan, immün suprese hastalar, malignitesi olan hastalar ve kayıtları eksik olan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır.

Çalışmamız için SBÜ Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Etik Kurulu'ndan 16.10.2023 tarihinde düzenlenen 2023-20 numaralı karar ile onay alınmıştır.

Etik kurulu ve hastane yönetimimizden gerekli izinler alındıktan sonra hastanemizin elektronik takip sistemi biriminden TOA, apse, piyosalpenks, apse,

tuboovaryan apse kelimeleri retrospektif olarak taranmış olup istediğimiz verilere eksiksiz sahip olanlar çalışmaya dahil edilmiştir. Çalışmada hastaların demografik verileri (yaş, parite, gravide, cs veya NSVD sayıları, abort sayıları, boy, kilo, vücut kitle indeksi), risk faktörleri (rahim içi araç, diabetes mellitus, hipertansiyon) apse boyutu ve bilateral olup olmaması değerlendirildi. Ayrıca hastanın yatış itibarıyla ateş ve nabızları not edildi. Operasyon süreleri transfüzyon ihtiyaçları postoperatif komplikasyonlar ve laboratuvar bulgularını not ettik. Bu bulgular eşliğinde hastalarımızı laparoskopi yapılanlar ve açık cerrahi yapılanlar olmak üzere istatistiksel olarak iki gruba ayırdık.

İstatistiksel İncelemeler: Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS 26 (*Statistical Package for the Social Sciences*) programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken, nicel değişkenler ortalama, standart sapma, medyan, min ve max değerleriyle, nitel değişkenler frekans ve yüzde gibi tanımlayıcı istatistiksel metotlar ile gösterildi. Verilerin normal dağılıma uygunluklarının değerlendirilmesinde Shapiro Wilks test ve Box Plot grafiklerden yararlandı.

Normal dağılım gösteren niceliksel iki grup değerlendirmelerinde Student t-test; grup içi değerlendirmelerde Repeated Measures test kullanıldı.

Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare test, Fisher' s Exact test ve Fisher Freeman Halton test kullanıldı.

Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

4. BULGULAR

Araştırma 04.01.2017 ile 01.10.2023 tarihleri arasında Bakırköy Dr Sadi Konuk Eğitim Araştırma Hastanesinde toplam 54 hastayla yapılmıştır. Hastaların yaşları 25 ile 58 arasında değişmekte olup; ortalaması $41,30 \pm 7,29$ 'dur.

Tablo 3. Tanımlayıcı Özelliklerin Dağılımları

Yaş	<i>Ort±Ss</i>	41,30±7,29
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	42 (25-58)
Boy (cm)	<i>Ort±Ss</i>	161,98±4,83

	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	161 (150-175)
Kilo (kg)	<i>Ort±Ss</i>	62,87±6,71
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	61 (50-83)
BMI (kg/m²)	<i>Ort±Ss</i>	23,99±2,71
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	23,3 (19,8-33,2)
Gravida	Yok	3 (5,6)
	1 gravida	9 (16,7)
	2 gravida	23 (42,6)
	≥3 gravida	19 (35,2)
Parite	Yok	7 (13,0)
	1 parite	13 (24,1)
	2 parite	19 (35,2)
	≥3 parite	15 (27,8)
NSD	Yok	16 (29,6)
	1 doğum	17 (31,5)
	2 doğum	11 (20,4)
	3 doğum	6 (11,1)
	4 doğum	4 (7,4)
CS	Yok	37 (69,8)
	1 doğum	5 (9,4)
	2 doğum	8 (15,1)
	3 doğum	3 (5,7)
Abort sayıları	Yok	44 (81,5)
	1 Abort	8 (14,8)
	2 Abort	2 (3,7)
Komorbidite	Sigara	23 (42,6)
	İUD	16 (29,6)
	DM	5 (9,3)
	HT	5 (9,3)
Ameliyat tipi	Laparotomi	21 (38,9)
	Laparoskopi	33 (61,1)

•Birden fazla komorbidite görülmüştür.

Araştırmaya katılan olguların boyları en düşük 150 ve en yüksek 175 cm arasında olup; ortalaması 161,98±4,83 cm'dir.

Olguların kiloları 50 ile 83 kg arasında değişmekte olup; ortalaması 62,87±6,71 kg'dir.

Olguların BMI değerleri 19,8 ile 33,2 kg/m² arasında değişmekte olup; ortalaması 23,99±2,71 kg/m²'dir.

Olguların gravidaları incelendiğinde; %5,6'sının (n=3) olduğu, %16,7'sinin (n=9) 1, %42,6'sının (n=23) 2, %35,2'sinin (n=19) 3 ve üzeri gravida olduğu görülmüştür.

Olguların pariteleri incelendiğinde; %13,0'ının (n=7) parite olmadığı, %24,1'inin (n=13) 1 parite, %35,2'sinin (n=19) 2 parite, ve %27,8'inin (n=15) 3 ve üzeri pariteye sahip olduğu görülmüştür.

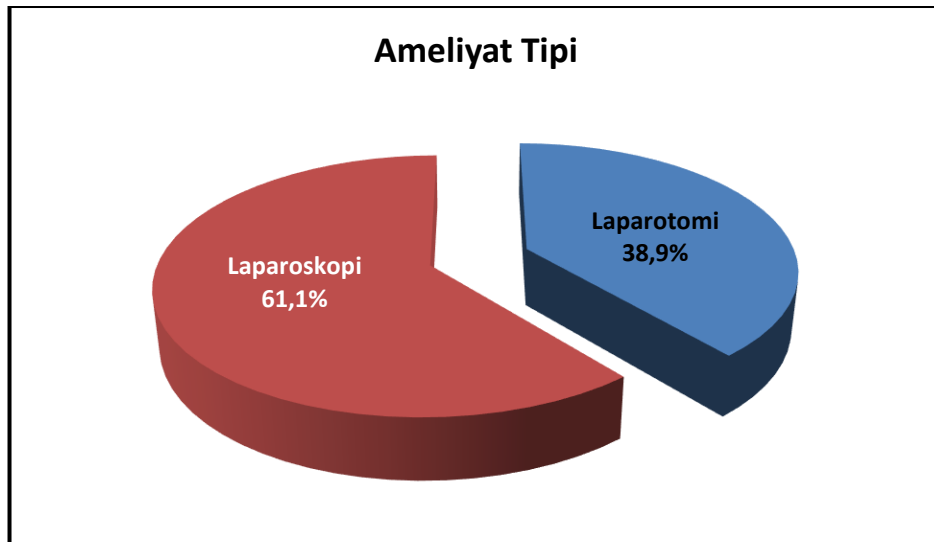
Olguların %29,6'sının (n=16) normal doğumu olmadığı, %31,5'inin (n=17) 1 doğum, %20,4'ünün (n=11) 2 doğum, %11,1'inin (n=6) 3 doğum, ve %7,4'ünün (n=4) 4 doğum olduğu saptanmıştır.

Araştırmaya katılan olguların %69,8'inin (n=37) sezaryen geçirmediği, %9,4'ünün (n=5) 1 doğum, %15,1'inin (n=8) 2 doğum, %5,7'sinin (n=3) 3 sezaryen geçirdiği belirlenmiştir.

Olguların %81,5'inin (n=44) abort etmediği, %14,8'inin (n=8) 1 abort, %3,7'sinin (n=2) 2 abort ettiği saptanmıştır.

Olguların ek hastalıkları incelendiğinde; %42,6'sının (n=23) sigara, %29,6'sının (n=16) İUD, %9,3'ünün (n=5) DM ve %9,3'ünün (n=5) HT ek hastalığı olduğu belirlenmiştir.

Ameliyat tipine göre olguların %38,9'unun (n=21) laparotomi, %61,1'inin (n=33) laparoskopik ameliyat olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 3. Ameliyat tiplerinin dağılımı

Tablo 4. Olgulara İlişkin Özelliklerin Dağılımları

n (%)

Apse boyutu	<i>Ort±Ss</i>	7,17±2,46
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	6,75 (2,5-12,2)
Bilateralite	Yok	42 (77,8)
	Var	12 (22,2)
Preop AB	<i>Ort±Ss</i>	3,91±2,76
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	3 (1-12)
Total AB	<i>Ort±Ss</i>	11,00±5,03
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	10 (3-27)
Transfüzyon İhtiyacı	Yok	40 (74,1)
	Var	14 (25,9)
Antibiyotik değişimi	Yok	40 (74,1)
	Var	14 (25,9)
Nabız	<i>Ort±Ss</i>	91,31±10,24
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	91 (63-120)
Ateş (C°)	<i>Ort±Ss</i>	37,25±0,67
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	37 (36-38,5)
Salpenjektomi	Yok	37 (68,5)
	Var	17 (31,5)
Salpingooferektomi	Yok	24 (44,4)
	Var	30 (55,6)
Histerektomi	Yok	43 (79,6)
	Var	11 (20,4)
Operasyon süresi (dk)	<i>Ort±Ss</i>	118,52±37,25
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	110 (55-200)
Mesane hasarı	Yok	54 (100)
Barsak hasarı	Yok	51 (94,4)
	Var	3 (5,6)
İleus	Yok	50 (92,6)
	Var	4 (7,4)
Üreter hasarı	Yok	52 (96,3)
	Var	2 (3,7)
Yara yeri enfeksiyonu	Yok	51 (94,4)
	Var	3 (5,6)
Pulmoner emboli	Yok	54 (100)
Patoloji	Endometriyoma	1 (1,9)
	Granüloza hücreli tümör	1 (1,9)
	Salpingooforit	52 (96,3)

Araştırmaya katılan olguların apse boyutları 2,5 ile 12,2 arasında değişmekte olup; ortalama size 7,17±2,46'dır.

Olguların %77,8' inin (n=42) tek taraflı olduğu, %22,2'sinin (n=12) bilateral olduğu görülmüştür.

Araştırmaya katılan olguların ameliyat öncesi intravenöz antibiyotik alma süreleri ortalama $3,91 \pm 2,76$; gün ve toplam intravenöz antibiyotik süreleri ortalama $11,00 \pm 5,03$ olduğu görülmüştür.

Olguların %74,1'inin (n=40) transfüzyon ihtiyacı olmadığı, %25,9'unun (n=14) kan transfüzyonu olduğu belirlenmiştir.

Olguların %74,1'inin (n=40) antibiyotik değişimine gerek olmadığı, %25,9'unun (n=14) antibiyotik değiştirmek zorunda kalındığı saptanmıştır.

Araştırmaya katılan olguların nabızları 63 ile 120 arasında değişmekte olup; ortalaması $91,31 \pm 10,24$ 'tür.

Olguların ateş ölçümleri 36 ile $38,8 \text{ C}^\circ$ arasında değişmekte olup; ortalaması $37,25 \pm 0,67 \text{ C}^\circ$ tir.

Olguların %68,5'inin (n=37) salpenjektomi yapılmadığı, %31,5'inin (n=17) sadece salpenjektomi yapıldığı belirlenmiştir.

Olguların %44,4'ünün (n=24) salpingooferektomi yapılmadığı, %55,6'sının (n=30) salpingooferektomi yapıldığı tespit edilmiştir.

Olguların %79,6'sının (n=43) histerektomi yapılmadığı, %20,4'ünün (n=11) histerektomi yapıldığı görülmüştür.

Araştırmaya katılan olguların operasyon süreleri 55 ile 200 dakika arasında değişmekte olup; ortalama süre $118,52 \pm 37,25$ dakikadır.

Olguların %94,4'ünün (n=51) barsak hasarı olmadığı, %5,6'sının (n=3) barsak hasarı olduğu saptanmıştır.

Araştırmaya katılan olguların %92,6'sının (n=50) ileus olmadığı, %7,4'ünün (n=4) ileus olduğu belirlenmiştir.

Olguların %96,3'ünün (n=52) üreter hasar olmadığı, %3,7'sinin (n=2) üreter hasarı yaşadığı görülmüştür.

Olguların %94,4'ünün (n=51) yara yeri enfeksiyonu olmadığı, %5,6'sının (n=3) yara yeri enfeksiyonu olduğu belirlenmiştir.

Araştırmaya katılan hastaların patoloji sonuçları incelendiğinde; %1,9'u (n=1) Endometriyoma, %1,9'u (n=1) Granüloza hücreli tümör, %96,3'ü (n=52) Salpingooforit olduğu görülmüştür.

Tablo 5: Ameliyat Tiplerine Göre Tanımlayıcı Özelliklerin Karşılaştırılması

		Ameliyat tipi		<i>p</i>
		Laparotomi (n=21)	Laparoskopi (n=33)	
Yaş	<i>Ort±Ss</i>	42,00±7,46	40,85±7,27	^a 0,577
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	43 (27-58)	42 (25-54)	
BMI (kg/m²)	<i>Ort±Ss</i>	23,93±2,98	24,03±2,56	^a 0,900
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	23,4 (19,8-33,2)	23,2 (19,9-31,3)	
Gravida	Yok	2 (9,5)	1 (3,0)	^b 0,464
	1 gravida	4 (19,0)	5 (15,2)	
	2 gravida	10 (47,6)	13 (39,4)	
	≥3 gravida	5 (23,8)	14 (42,4)	
Parite	Yok	4 (19,0)	3 (9,1)	^b 0,418
	1 parite	4 (19,0)	9 (27,3)	
	2 parite	9 (42,9)	10 (30,3)	
	≥3 parite	4 (19,0)	11 (33,3)	
NSD	Yok	6 (28,6)	10 (30,3)	^b 0,731
	1 doğum	5 (23,8)	12 (36,4)	
	2 doğum	6 (28,6)	5 (15,2)	
	3 doğum	2 (9,5)	4 (12,1)	
	4 doğum	2 (9,5)	2 (6,1)	
CS	Yok	17 (85,0)	20 (60,6)	^b 0,194
	1 doğum	0 (0)	5 (15,2)	
	2 doğum	2 (10,0)	6 (18,2)	
	3 doğum	1 (5,0)	2 (6,1)	
Abort	Yok	18 (85,7)	26 (78,8)	^b 0,738
	1 Abort	2 (9,5)	6 (18,2)	
	2 Abort	1 (4,8)	1 (3,0)	
•Komorbidite	Sigara	6 (28,6)	17 (51,5)	^c 0,096
	İUD	4 (19,0)	12 (36,4)	^c 0,174
	DM	3 (14,3)	2 (6,1)	^d 0,366
	HT	2 (9,5)	3 (9,1)	^d 1,000

^aStudent-t Test^bFisher Freeman Halton Test^cPearson Chi-Square Test^dFisher Exact Test

Ameliyat tiplerine göre olguların yaşları, BMI değerleri, gravidaları, pariteleri, NSD ve CS sayıları, abort sayıları ve ek hastalıkları, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Tablo 6. Ameliyat Tiplerine Göre Olgulara İlişkin Özelliklerin Karşılaştırılması

		Ameliyat tipi		<i>p</i>
		Laparotomi (n=21)	Laparoskopi (n=33)	
Apse Boyutu	<i>Ort±Ss</i>	7,43±2,41	7,00±2,52	^a 0,541
	<i>Medyan</i> (<i>Min-Maks</i>)	7,2 (4-12,2)	6 (2,5-12)	
Bilateralite	Yok	15 (71,4)	27 (81,8)	^d 0,504
	Var	6 (28,6)	6 (18,2)	
Preop Antibiyotik	<i>Ort±Ss</i>	4,33±3,26	3,64±2,41	^a 0,371
	<i>Medyan</i> (<i>Min-Maks</i>)	3 (1-12)	3 (1-10)	
Total Antibiyotik Hastanede Kalış	<i>Ort±Ss</i>	14,14±5,50	9,00±3,53	^a 0,001**
	<i>Medyan</i> (<i>Min-Maks</i>)	14 (7-27)	9 (3-20)	
Transfüzyon ihtiyacı	Yok	15 (71,4)	25 (75,8)	^c 0,723
	Var	6 (28,6)	8 (24,2)	
Antibiyotik değişimi	Yok	12 (57,1)	28 (84,8)	^c 0,024*
	Var	9 (42,9)	5 (15,2)	
Nabız	<i>Ort±Ss</i>	93,14±12,53	90,15±8,49	^a 0,300
	<i>Medyan</i> (<i>Min-Maks</i>)	92 (63-120)	90 (70-108)	
Ateş (C°)	<i>Ort±Ss</i>	37,16±0,71	37,31±0,66	^a 0,440
	<i>Medyan</i> (<i>Min-Maks</i>)	37 (36-38,1)	37,4 (36-38,5)	
Salpenjektomi	Yok	17 (81,0)	20 (60,6)	^c 0,117
	Var	4 (19,0)	13 (39,4)	
Salpingooferektomi	Yok	6 (28,6)	18 (54,5)	^c 0,061
	Var	15 (71,4)	15 (45,5)	
Histerektomi	Yok	12 (57,1)	31 (93,9)	^d 0,002**
	Var	9 (42,9)	2 (6,1)	
Operasyon süresi (dk)	<i>Ort±Ss</i>	138,33±34,9	105,91±33,39	^a 0,001**
	<i>Medyan</i> (<i>Min-Maks</i>)	125 (90-200)	100 (55-190)	
Barsak Hasarı	Yok	18 (85,7)	33 (100)	^d 0,054
	Var	3 (14,3)	0 (0)	

İleus	Yok	17 (81,0)	33 (100)	<i>^d0,019*</i>
	Var	4 (19,0)	0 (0)	
Üreter Hasarı	Yok	20 (95,2)	32 (97,0)	<i>^d1,000</i>
	Var	1 (4,8)	1 (3,0)	
Yara Yeri Enfeksiyonu	Yok	18 (85,7)	33 (100)	<i>^d0,054</i>
	Var	3 (14,3)	0 (0)	

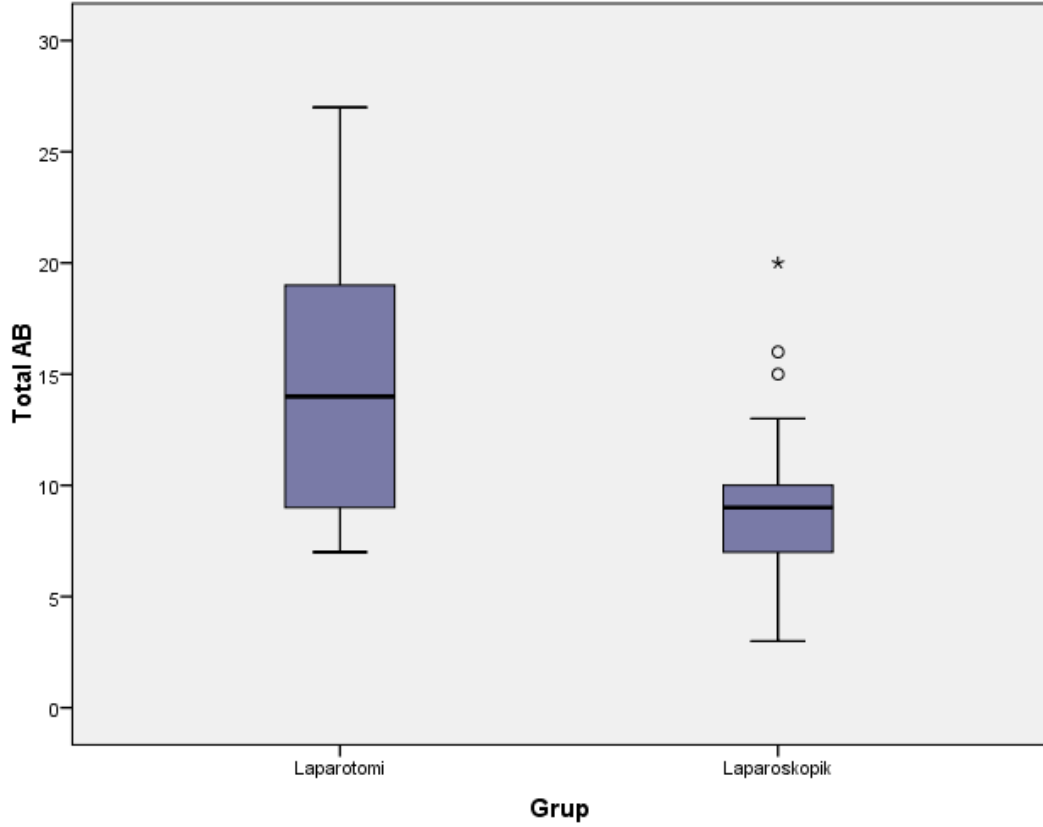
^aStudent-t Test

^cPearson Chi-Square Test

^dFisher Exact Test

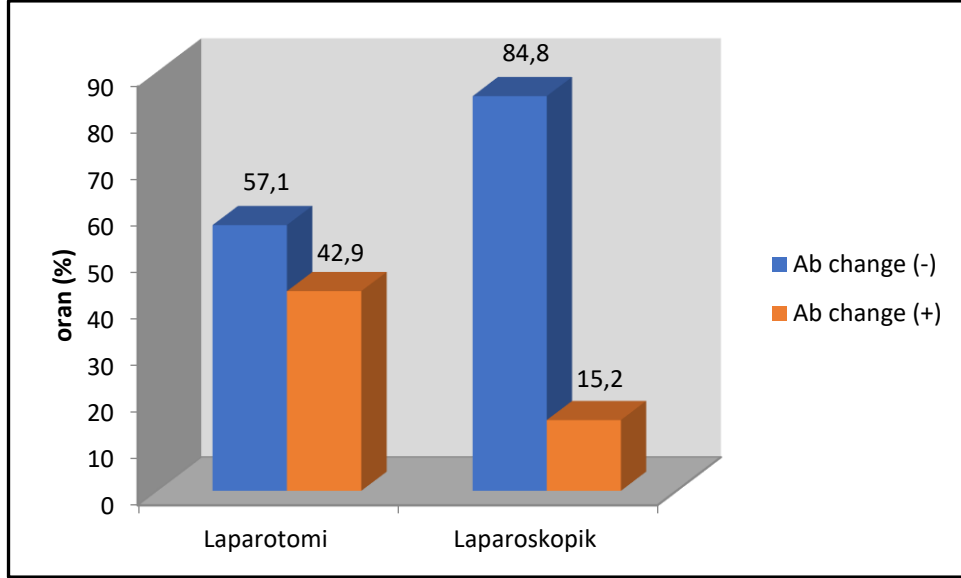
** $p < 0,01$ * $p < 0,05$

Laparotomi ile apse drenajı yapılan hastalarda toplam antibiyotik alma süreleri gün bakımından, Laparoskopik ameliyat olanlardan istatistiksel olarak anlamlı seviyede yüksek bulunmuştur ($p=0,001$; $p < 0,01$).



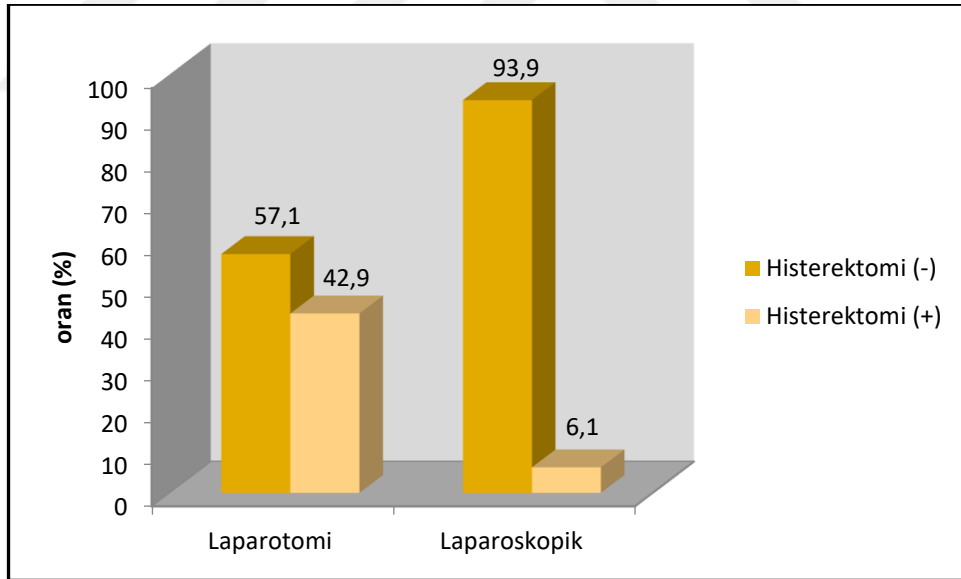
Şekil 4: Ameliyat Tiplerine Göre Total Antibiyotik Süresi Dağılımı

Laparotomi ile ameliyat olan hastalarda antibiyotik değişim gereksinimi, Laparoskopik ameliyat olanlardan istatistiksel olarak anlamlı seviyede yüksek saptanmıştır ($p=0,024$; $p < 0,05$).



Şekil 5. Grupların Antibiyotik Değişimi Dağılımı

Laparotomi ile ameliyat olan hastalarda histerektomi yapılma oranı, Laparoskopik ameliyat olanlardan istatistiksel olarak anlamlı seviyede yüksek saptanmıştır ($p=0,002$; $p<0,01$).



Şekil 6: Grupların Histerektomi Dağılımı

Laparotomi ameliyat olan hastaların operasyon süreleri, Laparoskopik ameliyat olanlardan istatistiksel olarak anlamlı seviyede yüksek saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).

Açık cerrahi geçiren hastalarda postoperatif dönemde ileus gelişme oranı, Laparoskopik ameliyat olanlardan istatistiksel olarak anlamlı seviyede yüksek saptanmıştır (p=0,019; p<0,05).

Ameliyat tiplerine göre olguların apse boyutu, preop antibiyotik süreleri, bilateral olup olmaması ve kan transfüzyonu ihtiyacı, nabız, ateş ölçümleri, Salpenjektomi, Salpingooferektomi, Barsak yaralanması, Üreter yaralanması ve yara yeri enfeksiyonu sayılarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0,05).

Tablo 7. Ameliyat Tiplerine Göre HB ve HCT Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması

		Toplam	Ameliyat tipi		^a p
			Laparotomi (n=21)	Laparoskopi (n=33)	
Hemoglobin					
Preop	<i>Ort±Ss</i>	10,02±1,57	10,12±1,53	9,95±1,61	0,693
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	10 (6,3-13,5)	10,5 (7,3-13)	10 (6,3-13,5)	
Postop 1.gün	<i>Ort±Ss</i>	9,41±1,17	9,28±1,26	9,49±1,12	0,536
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	9,4 (6,4-12,1)	9,4 (6,4-12,1)	9,3 (7,8-12,1)	
Postop 7.gün	<i>Ort±Ss</i>	9,67±1,14	9,38±1,02	9,86±1,19	0,133
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	9,7 (7,3-12,2)	9,6 (7,4-11,1)	9,8 (7,3-12,2)	
		^e p	0,006**	0,059	
Değişim Δ					
Preop-Postop 1.gün	<i>Ort±Ss</i>	-0,61±1,21	-0,84±1,34	-0,46±1,11	0,264
	^{ee} p		0,028*	0,070	
Preop-Postop 7.gün	<i>Ort±Ss</i>	-0,35±1,27	-0,75±1,23	-0,09±1,24	0,062
	^{ee} p		0,034*	1,000	
Hematokrit					
Preop	<i>Ort±Ss</i>	31,19±4,25	31,41±3,99	31,06±4,46	0,770
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	31 (20-41)	32 (24-38)	31 (20-41)	
Postop 1.gün	<i>Ort±Ss</i>	29,40±3,22	29,02±3,65	29,63±2,95	0,503
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	29,2 (20-36)	29 (20-36)	29,3 (25-36)	
Postop 7.gün	<i>Ort±Ss</i>	30,12±3,26	29,13±3,07	30,75±3,27	0,075
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	30 (23-36,7)	30 (23-34)	30 (23,5-36,7)	
		^e p	0,003**	0,058	

Değişim Δ					
Preop-Postop	<i>Ort±Ss</i>	-1,80±3,49	-2,39±3,60	-1,42±3,42	0,328
1.gün	<i>ee</i> <i>p</i>		0,019*	0,068	
Preop-Postop	<i>Ort±Ss</i>	-1,08±3,64	-2,28±3,35	-0,31±3,65	0,051
7.gün	<i>ee</i> <i>p</i>		0,016*	1,000	

^a*Student-t Test*

^e*Repeated Measures Test & ^{ee}Bonferroni Test*

***p<0,01*

HB Ölçümleri:

Ameliyat tiplerine göre olguların operasyon öncesi, operasyon sonrası 1.gün ve 1. hafta hemoglobin ölçüm değerleri, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Ameliyat tipi Laparotomi için;

Ameliyat tipi Laparotomi olan olguların preop, postop 1.gün ve 7.gün HB ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).

Preopa göre postop 1.gün HB ölçümlerindeki ortalama $0,84\pm 1,34$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=0,028$; $p<0,05$).

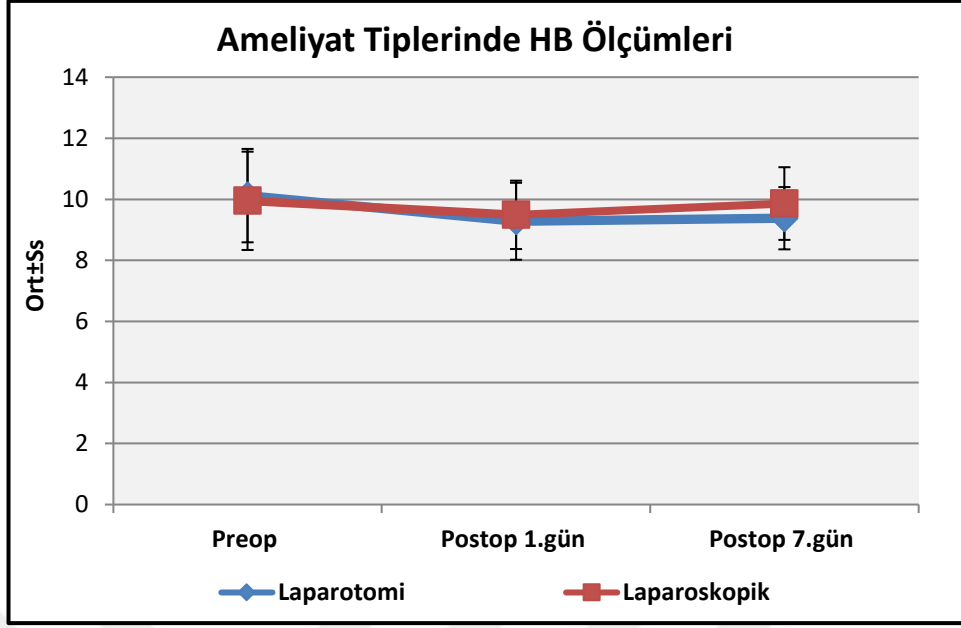
Preopa göre postop 7.gün HB ölçümlerindeki ortalama $0,75\pm 1,23$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=0,034$; $p<0,05$).

Ameliyat tipi Laparoskopi için;

Laparoskopi olan olguların preop, postop 1.gün ve 7.gün HB ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Ameliyat tiplerine göre olguların preopa göre postop 1.gün HB ölçümlerindeki değişimler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Ameliyat tiplerine göre olguların preopa göre postop 7.gün HB ölçümlerindeki değişimler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).



Şekil 7. Ameliyat tiplerinde Hemoglobin ölçümlerinin değişimi

HCT Ölçümleri:

Ameliyat tiplerine göre olguların preop, postop 1.gün ve 7.gün HCT ölçüm değerleri, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Ameliyat tipi Laparotomi için;

Ameliyat tipi Laparotomi olan olguların preop, postop 1.gün ve 7.gün HCT ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,003$; $p<0,01$).

Preopa göre postop 1.gün HCT ölçümlerindeki ortalama $2,39\pm 3,60$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=0,019$; $p<0,05$).

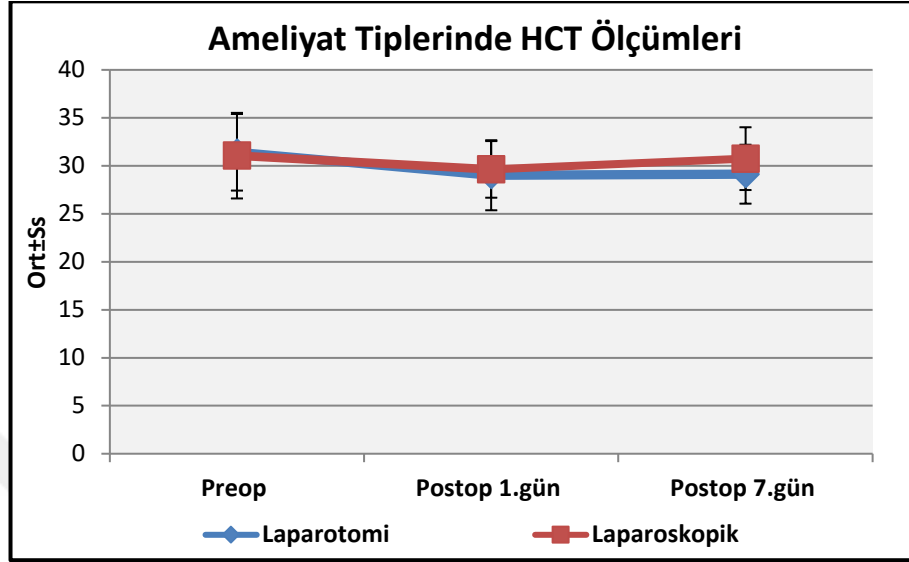
Preopa göre postop 7.gün HCT ölçümlerindeki ortalama $2,28\pm 3,35$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=0,016$; $p<0,05$).

Ameliyat tipi Laparoskopik için;

Ameliyat tipi Laparoskopik olan olguların preop, postop 1.gün ve 7.gün HCT ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Ameliyat tiplerine göre olguların preopa göre postop 1.gün HCT ölçümlerindeki değişimler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Ameliyat tiplerine göre olguların preopa göre postop 7.gün HCT ölçümlerindeki değişimler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).



Şekil 8: Ameliyat tiplerinde HCT ölçümlerinin değişimleri

Tablo 8. Ameliyat Tiplerine Göre WBC ve CRP Ölçüm Değerlerinin Karşılaştırılması

		Toplam	Ameliyat tipi		^a p
			Laparotomi (n=21)	Laparoskopik (n=33)	
WBC					
Preop	<i>Ort±Ss</i>				0,03
		15,48±6,69	17,93±8,39	13,92±4,86	0*
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	15,1 (6,6-43)	17,5 (6,7-43)	13 (6,6-26,2)	
Postop 1.gün	<i>Ort±Ss</i>				0,39
		14,19±5,05	14,93±5,39	13,71±4,84	2
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	13,9 (4,6-28)	13,9 (5-28)	13,8 (4,6-24)	
Postop 7.gün	<i>Ort±Ss</i>				0,71
		9,81±3,39	10,02±3,58	9,67±3,31	7
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	9,1 (4,3-18,8)	9,4 (5-18,8)	8,8 (4,3-18,8)	
	^e p		0,001**	0,001**	
Değişim Δ					
Preop-Postop 1.gün	<i>Ort±Ss</i>				0,10
		-1,29±6,07	-3,00±7,29	-0,21±4,96	0

	^{ee} p		0,222	1,000	
Preop-Postop	<i>Ort±Ss</i>				0,03
7.gün		-5,67±6,33	-7,91±7,67	-4,25±4,92	7*
	^{ee} p		0,001**	0,001**	
CRP					
Preop	<i>Ort±Ss</i>	195,22±99,96	206,1±107,04	188,3±96,24	0,52
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	176 (22-399)	223 (60-388)	165 (22-399)	9
Postop 1.gün	<i>Ort±Ss</i>	169,69±104,4	188,76±94,28	157,55±110,04	0,28
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	158,5 (5-475)	204 (26-330)	141 (5-475)	8
Postop 7.gün	<i>Ort±Ss</i>	73,36±63,73	78,51±58,86	70,09±67,33	0,64
	<i>Medyan (Min-Maks)</i>	51,5 (1-260)	55 (14-231)	47 (1-260)	1
	^e p		0,001**	0,001**	
Değişim Δ					
Preop-Postop	<i>Ort±Ss</i>	-	-	-	0,61
1.gün		25,54±93,06	17,33±89,73	-30,76±96,12	0
	^{ee} p		1,000	0,226	
Preop-Postop	<i>Ort±Ss</i>	-	-	-	0,73
7.gün		121,86±99,27	127,59±122,9	118,21±82,73	9
	^{ee} p		0,001**	0,001**	

^aStudent-t Test

^eRepeated Measures Test & ^{ee}Bonferroni Test

**p<0,01

*p<0,05

WBC Ölçümleri:

Laparotomi ameliyat olan olguların preop WBC değerleri Laparoskopik grubundakilerden istatistiksel olarak anlamlı seviyede yüksek saptanmıştır (p=0,030; p<0,05).

Ameliyat tiplerine göre olguların postop 1.gün ve 7.gün WBC değerleri, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir (p>0,05).

Ameliyat tipi Laparotomi için;

Ameliyat tipi Laparotomi olan olguların preop, postop 1.gün ve 7.gün WBC ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).

Preopa göre postop 7.gün WBC ölçümlerindeki ortalama $7,91\pm7,67$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).

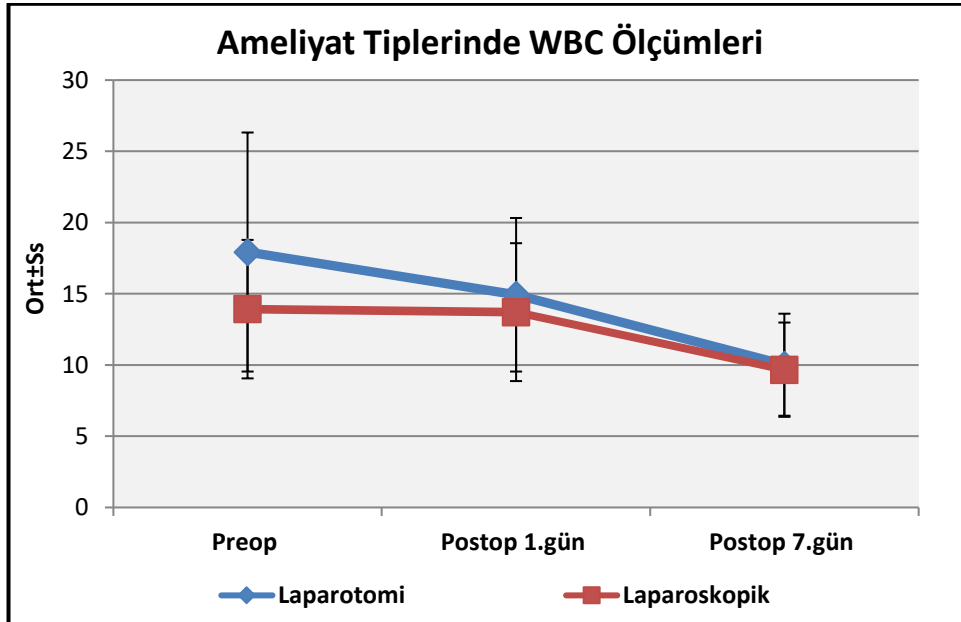
Ameliyat tipi Laparotomi için;

Ameliyat tipi Laparotomi olan olguların preop, postop 1.gün ve 7.gün WBC ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).

Preopa göre postop 7.gün WBC ölçümlerindeki ortalama $4,25\pm4,92$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).

Ameliyat tiplerine göre olguların preopa göre postop 1.gün WBC ölçümlerindeki değişimler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Laparotomi grubundaki olguların preopa göre postop 7.gün WBC ölçümlerindeki değişimler, Laparoskopik grubundakilerden istatistiksel olarak anlamlı seviyede yüksek saptanmamıştır ($p=0,037$; $p<0,05$).



Şekil 9: Ameliyat Tiplerinde WBC ölçümlerinin değişimleri

CRP Ölçümleri:

Ameliyat tiplerine göre olguların preop, postop 1.gün ve 7.gün CRP ölçüm değerleri, istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$).

Ameliyat tipi Laparotomi için;

Ameliyat tipi Laparotomi olan olguların preop, postop 1.gün ve 7.gün CRP ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).

Preopa göre postop 7.gün CRP ölçümlerindeki ortalama $127,59\pm 122,9$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).

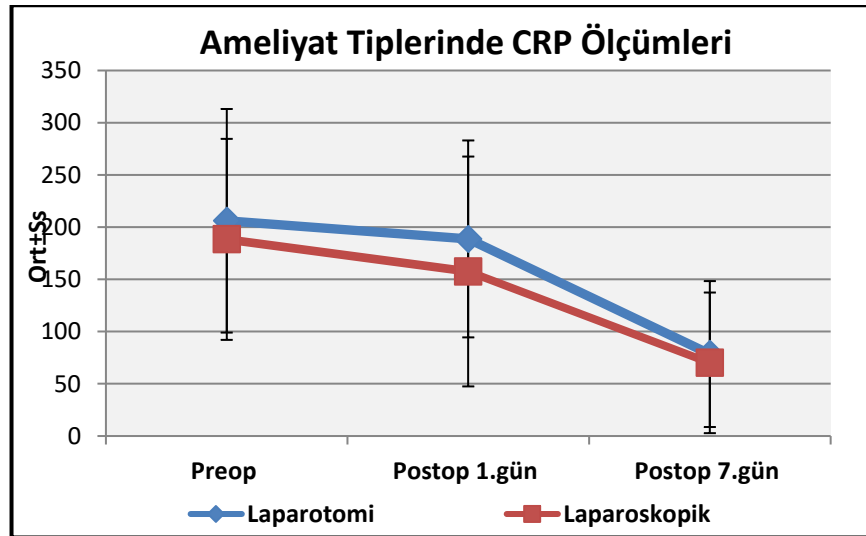
Ameliyat tipi Laparoskopik için;

Ameliyat tipi Laparotomi olan olguların preop, postop 1.gün ve 7.gün CRP ölçüm değerleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).

Preopa göre postop 7.gün CRP ölçümlerindeki ortalama $118,21\pm 82,73$ birimlik düşüş istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p=0,001$; $p<0,01$).

Ameliyat tiplerine göre olguların preopa göre postop 1.gün CRP ölçümlerindeki değişimler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).

Ameliyat tiplerine göre olguların preopa göre postop 7.gün CRP ölçümlerindeki değişimler arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$).



Şekil 10: Ameliyat tiplerinde CRP ölçümlerinin değişimleri

5. TARTIŞMA

TOA kadın pelvik organlarını tutan hayatı tehdit eden ciddi bir inflamatuvar hastalıktır. Çalışmamızda tuboovaryan apse nedeniyle opere edilen hastaları inceledik. Yapılan çalışmalar ışığında literatüre katkı sağlamayı amaçladık. TOA'nın ciddi mortalite ve morbiditelere sebep olduğunu bilmekteyiz. Bu çalışmamızda apse boyutunun bilateral veya unilateral oluşunun cerrahi prosedür seçimlerine etkisini ve bu cerrahi prosedürlerin hangisinin seçilmesi gerektiğini karşılaştırdık. Hastalarda demografik veriler laboratuvar değerleri antibiyotik kullanımı çeşitleri kıyaslanmıştır. P değerinin 0,05'den küçük olması durumunda anlamlı kabul edilmiştir. Ayrıca bu cerrahi seçenekleri arasında komplikasyonlar açısından da karşılaştırma yapılmıştır.

Hastalık açısından bakıldığında yaş skalası ne kadar geniş olsa da ağırlıklı reprodüktif dönemde olduğu gözlenmiştir. Tabii ki postmenopozal ve perimenopozal dönemde de görülmesi mümkündür. Bizim çalışmamızda olguların yaş aralıkları 25 ile 58 arasında değişmekteydi ayrıca ortalaması $41,30 \pm 7,29$ 'dur. Chien-Feng Kuo ve arkadaşlarının 2011 yılında yaptığı çalışmada yaş aralığı 21-39 yaşları arasında olup ortalaması 33 olarak bulmuştur(76). Postmenopozal hasta örnekleme %7,2 ile literatür ile uyumlu çıkmıştır.

Çalışmamızdaki hastaların vücut kitle değerleri 19,8 ile $33,2 \text{ kg/m}^2$ arasında değişmekte olup; ortalaması $23,99 \pm 2,71 \text{ kg/m}^2$ 'dir. Ek olarak Chan GMF ve arkadaşlarının 2019 yılında yayımlanan çalışmalarında artan vücut kitle indeksinin başarısız antibiyoterapi tedavisini öngörmeye önemli belirteç olduğunu ileri sürmektedir(77). Başarısız tıbbi tedavi için cutt of değerleri $\geq \text{BMI } 24,9 \text{ kg/m}^2$ olarak değerlendirmişlerdir. Hastalarımıza önce medikal tedavi denediğimizi ve başarısızlıkla sonuçlanması durumunda cerrahi işlem uyguladığımızı göz önüne alırsak verilerimizdeki ortalama VKİ bu çalışma ile benzer çıkmıştır. Ayrıca artmış vücut kitle indeksi verilen antibiyotiklerin farmakodinamiğini ve farmakokinetiğini etkileyerek dokuya geçişini azalttığı bilinmektedir. Bu hususta artan VKİ'nin bu enfektif hastalıkta süreci olumsuz etkilediği aşikardır.

Yapılan çalışmalarda doğum oranlarının artışı ile TOA insidansının arttığını kanıtlayanlar olduğu gözlemlenmiştir(7,78). Bu sebepten artan paritenin servikal dilatasyon ve yıpranmaya katkısı nedeniyle olduğu düşünülmektedir. Nullipar

gravidaları incelendiğinde; %5,6'sının (n=3) olduğu, %16,7'sinin (n=9) 1, %42,6'sının (n=23) 2, %35,2'sinin (n=19) 3 ve üzeri gravida olduğu görülmüştür.

Olguların pariteleri incelendiğinde; %13,0'ının (n=7) parite olmadığı ve hastaların %63 'ünün parite 2 ve üzeri olduğu görülmüştür. Abort sayılarına bakıldığında yapılan çalışmalar tekrarlayan düşüklerin risk faktörü olabileceğini ortaya koymuş olsa da bizim çalışmamızda olguların %18,5 'ini düşük yapan hastalar oluşturmaktaydı.

Literatürde sigara ile TOA' nın cerrahi oranını gösteren çalışma bulunmamaktadır. Bizim çalışmamızda sigara kullanan hastalar olguların %42,6 (n=23)'sını oluşturmaktadır. Öte yandan hastaların eğitim düzeyi de büyük oranda ilkokuldu ve düşük seviyedeydi. Fakat çalışmamızda sigara ile cerrahi prosedürler arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı.

Öte yandan rahim içi aracın risk faktörü olduğu çalışmalarca kanıtlanmış olup bizim çalışmamızda da olguların %29,6 sının kullandığı görülmüştür. W.C Scott ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da RİA kullanımının %34 olarak tespit etmişlerdir(15–17).

Gerek RİA gerekse HT ve DM olmak üzere operasyon seçenekleri arasında bir fark olmadığı tespit edilmiştir(0,05>p).

Apse boyutları değerlendirildiğinde olguların apse boyutları 2,5 ile 12,2 arasında değişmekte olup; ortalama size 7,17±2,46'dır. Kliniğimizde 7 cm ve üzeri hastalarda antibiyotik tedavisi sonrasında gerekli küçülme gerçekleşmemesi sonucunda hastalara operasyon önermekteyiz. Bu verilerde apse boyutu ile yapılacak cerrahi işlem arasında da anlamlı bir fark görmedik.

Olgulardaki bilateral veya tek taraflı olup olmama durumlarını araştırdık. Literatürde bu konuda bir çalışma olmadığını gördük. Yaptığımız çalışmada %22 sinde bilateral apse görünümü izledik ve bilateral olsun ya da olmasın cerrahi yöntemde anlamlı bir farklılık göstermediğini belirlemiş olduk.

Preop antibiyotik kullanım süresi, ateş ve nabız gibi vital bulgularda ise açık ve laparoskopik yöntemler arasında anlamlı bir fark izlenmedi.

Ameliyat tiplerine göre olguların yaşları, BMI değerleri, gravidaları, pariteleri, NSD ve CS sayıları, abort sayıları ve komorbiditeleri, istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlenmemiştir (p>0,05).

Biz bu Çalışmada total antibiyotik süreleri değerlendirildiğinde laparoskopik cerrahi geçiren TOA hastalarının ortalama 9 gün açık cerrahi geçirenlerin ortalama 14,14 gün kaldığı tespit edilmiştir. Bu durum istatistiksel olarak anlamlıdır. Yuval Fouks ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ve literatürdeki diğer çalışmalar incelendiğinde laparoskopik cerrahi deneyimin fazla olduğu kliniklerde hastanede kalış süreleri açısından laparoskopi daha avantajlı bir seçenek olarak durmaktadır(79).

Laparotomi ameliyat olan hastalarda Antibiyotik değişim oranı, Laparoskopik ameliyat olanlardan istatistiksel olarak anlamlı seviyede yüksek saptanmıştır ($p=0,024$; $p<0,05$). Klinik olarak baktığımızda yatışı takiben hastalara CDC' nin önerileri ışığında üçlü İV tedavi tercih etmekteyiz. Ampirik klindamisin, gentamisin ve ampicilin İV olarak başlamaktaız, gerek drenaj sonrası spesifik antibiyotik seçimi gerek yanıtız olgularda antibiyotik değişimi planlanmaktadır. Antibiyotik değişiminin laparotomide anlamlı olarak daha fazla yapılmak durumunda kalması çalışmanın literatüre önemli katkılarından sayılabilir.

Daisuke Shigemi ve arkadaşlarının yaptığı 2019 yılında yayımlanan çalışmada kan transfüzyon ihtiyacı, hastanede kalış süresi ve operasyon süresi açısından laparoskopi daha avantajlı bulunmuştur(70). Nitekim bizim çalışmamızda da hastanede yatış süresi ve operasyon süresi laparoskopik girişimlerde anlamlı olarak avantajlı bulunmuştur. ($0,001>p$)

Literatürde laparoskopi ve açık operasyonda cerrahi komplikasyonlar açısından fark bulunmasa da bizim çalışmamızda özellikle laparotomide ileus tablosu gelişen 4 olgumuz mevcuttu. Diğer postoperatif komplikasyonlar (barsak hasarı, üreter yaranması, yara yeri enfeksiyonu) açısından anlamlı bir fark olmamasına rağmen ileus açısından bu sonuç uluslararası yayınlardan farklı bir sonuç doğurmuştu(70).

Klinik araştırmalar tuboovaryan apse de paritesini tamamlayan hastalarda kapsayıcı tedavi şekli olarak TAH+BSO önermektedir(3,7). Ancak bu strateji ameliyatın süresini ve komplikasyonlarını ve zorluğunu arttırdığı bilinmektedir. Yapılan bazı çalışmalar ise tek taraflı salpingooferektomiye daha makul bir tedavi seçeneği olarak ortaya koymuş(44). Biz de yaptığımız çalışmada hastaların %55,6' sına salpingooferektomi uyguladık. Hastaların ameliyat sonrası taburculuk süreleri ve

kanama miktarları benzerdi. Histerektomi eklenenlerde komplikasyon oranlarının daha fazla olduğunu belirledik. Paritesini tamamlamış veya postmenopozal hastalarda TAH+BSO halen mantıklı bir seçenektir. Nispeten genç hastalarda ise sağlam olan tüp ve yumurtalık bırakılarak tek taraflı salpingooferektomi uygulanabilir. Ancak bu konuda geniş vaka serilerine ihtiyaç olduğu aşikardır.

Carlson ve arkadaşlarının 2020 yılında yaptığı çalışma ise postoperatif komplikasyonlar açısından laparoskopiyi anlamlı olarak düşük bulmaktaydı(80).

İki grupta da salpenjektomi ve salpingooferektomi oranları benzerdi. Cerrahi prosedürlerden anlamlı tek farklılık histerektomi oranlarında idi. LS 9 olguya histerektomi yapılmışken açıkta 2 olguya yapılmıştı. (0,002>p) Bu da Carlson ve Shigemi' nin çalışmalarıyla benzer sonuçlandı.

Çalışmamızda 54 hastanın sadece 1'inde overin granüloza hücreli tümörüne rastladık (%1,85). Atina'da yapılan bir çalışmada Postmenopozal 8 (%47) vakada, çeşitli kanserleri içeren eş zamanlı bir jinekolojik malignite tespit edilmiştir(39). Bizim çalışmamızda postmenopozal 5 hasta yer almış olup 1 olguda malignite saptanmıştır. Dolayısıyla postmenopozal hastalarda TOA tanısının altında malignite olabileceği akıllarda tutulmalıdır. Lipscomb ve ark. 1992 senesinde yayımlanan retrospektif çalışmada TOA tedavisinde cerrahi uygulanan cerrahi 20 postmenopozal hastanın 8'ini malignitelerin oluşturduğunu bildirdiler(40).

Literatürde Carlson ve arkadaşlarının 367 hastayla yaptığı çalışmada kan transfüzyonu oranına ihtiyaç laparoskopide daha az bulunmuştur(80). Ayrıca Shigemi ve arkadaşlarının 4416 hasta ile yaptıkları çalışmada da laparoskopide transfüzyona ihtiyaç ve kan kaybı daha az bulunmuştur(70). Çalışmamızda ise literatürün aksine postoperatif sırasıyla 1 ve 7.gün bakılan hemoglobin, hematokrit değerleri ve transfüzyon ihtiyaçları göz önüne alındığında açık cerrahi ve laparoskopide düşüş oranlarının benzer olduğu görülmüştür.

Olgularımızda postoperatif 1 ve 7. gün bakılan WBC ve CRP değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı olup laparoskopi yapılan hastaların verdiği cevap benzer bulunmuştur. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde bu hususta daha çok çalışmaya ihtiyaç olsa da 2021 yılında Burak Sezgin ve arkadaşlarının yaptıkları retrospektif çalışmada 1 ve 7. Günler arasında WBC ve CRP düşüşleri laparoskopide daha hızlı

olmuştur. Bu bizim çalışmamızın ortaya koyduğu farklılıklar olarak göze çarpmaktadır(81).

Ayrıca laparoskopik cerrahi geçiren 31 olgudan 4'ünde (%12) şiddetli pelvik adhezyonlar veya komplikasyon nedeniyle açık cerrahiye geçiş olmuştur.

Çalışmamızın zayıf yanları; retrospektif olması, hasta sayımızın az olması Tek merkezde yapılmış olması olarak düşünmekteyiz. TOA konusunda yapılacak çok merkezli daha çok olgu içeren prospektif çalışmalara ihtiyaç vardır.

6. SONUÇ

Tubeovaryan apse kadın genital organlarını etkileyen enfeksiyona sekonder sepsis ve hatta ölümlü sonuçlanabilecek ciddi bir hastalıktır. Bu çalışmada biz cerrahi prosedürleri demografik veriler laboratuvar ve klinik sonuçlarla retrospektif olarak kıyasladık. Günümüzde minimal invaziv cerrahi prosedürlere eğilim artmakta olup bu çalışmamızda da bizler, hastanede kalış süresi, operasyon süresi ve antibiyoterapiye cevap açısından bakıldığında laparoskopi daha avantajlı bulunmuştur. Ayrıca komplikasyon oranları açısından baktığımızda ileus hariç benzer sonuçlar elde edilmiştir. Apsenin boyutu ile cerrahi tiplerinin seçilmesi ile ilgisiz olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak cerrahın tecrübesi esas alınarak multidisipliner yaklaşımın yerleştiği kliniklerde yapılabiliyorsa laparoskopinin açık cerrahiye gerek operasyon süresi gerek hospitalizasyon zamanı açısından avantajları bulunmaktadır. Kanama miktarı, transfüzyon ihtiyacı diğer komplikasyonlar açısından literatürden farklı olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

7. KAYNAKLAR

1. Granberg S, Gjelland K, Ekerhovd E. The management of pelvic abscess. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2009 Oct;23(5):667–78.
2. Hoffman BL, Schorge JHON O. *Williams Gynecology Third Edition.* NOBEL TIP KİTABEVLERİ; 2020. 65–71 p.
3. Pedowitz P, Bloomfield RD. Ruptured adnexal abscess (tuboovarian) with generalized peritonitis. *Am J Obstet Gynecol.* 1964 Mar;88(6):721–9.
4. Vermeeren J, Te Linde RW. Intra-abdominal rupture of pelvic abscesses. *Am J Obstet Gynecol.* 1954 Jul;68(1):402–9.
5. Paik CK, Waetjen LE, Xing G, Dai J, Sweet RL. Hospitalizations for Pelvic Inflammatory Disease and Tuboovarian Abscess. *Obstetrics & Gynecology.* 2006 Mar;107(3):611–6.
6. Washington AE, Katz P. Cost of and payment source for pelvic inflammatory disease. Trends and projections, 1983 through 2000. *JAMA.* 1991 Nov 13;266(18):2565–9.
7. Landers D V, Sweet RL. Tubo-ovarian abscess: contemporary approach to management. *Rev Infect Dis.* 1983;5(5):876–84.
8. Rosen M, Breitkopf D, Waud K. Tubo-Ovarian Abscess Management Options for Women Who Desire Fertility. *Obstet Gynecol Surv.* 2009 Oct;64(10):681–9.
9. Sørbye IK, Jerve F, Staff AC. Reduction in hospitalized women with pelvic inflammatory disease in Oslo over the past decade. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2005 Mar;84(3):290–6.
10. Wiesenfeld HC, Sweet RL. Progress in the management of tuboovarian abscesses. *Clin Obstet Gynecol.* 1993 Jun;36(2):433–44.
11. Sørbye IK, Jerve F, Staff AC. Reduction in hospitalized women with pelvic inflammatory disease in Oslo over the past decade. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2005 Mar;84(3):290–6.
12. Marlowe SD, Lupetin AR. Tuboovarian abscess following transvaginal oocyte retrieval for in vitro fertilization: imaging appearance. *Clin Imaging.* 1995;19(3):180–1.
13. Geissdörfer W, Böhmer C, Pelz K, Schoerner C, Frobenius W, Bogdan C. Tuboovarian abscess caused by *Atopobium vaginae* following transvaginal oocyte recovery. *J Clin Microbiol.* 2003 Jun;41(6):2788–90.
14. Varras M, Polyzos D, Tsikini A, Antypa E, Apessou D, Tsouroulas M. Ruptured tubo-ovarian abscess as a complication of IVF treatment: clinical, ultrasonographic and histopathologic findings. A case report. *Clin Exp Obstet Gynecol.* 2003;30(2–3):164–8.
15. Burkman RT. Intrauterine devices and pelvic inflammatory disease: evolving perspectives on the data. *Obstet Gynecol Surv.* 1996 Dec;51(12 Suppl):S35-41.
16. Burkman R, Schlesselman S, McCaffrey L, Gupta PK, Spence M. The relationship of genital tract actinomycetes and the development of pelvic inflammatory disease. *Am J Obstet Gynecol.* 1982 Jul 1;143(5):585–9.
17. Scott WC. Pelvic abscess in association with intrauterine contraceptive device. *Am J Obstet Gynecol.* 1978 May 15;131(2):149–56.

18. Sweet RL, Gibbs RS. Soft tissue infection and pelvic abscess. In: Infectious diseases of the female genital tract. In: 5th ed. Lippincott Williams and Wilkins; 2009.
19. Kamenga MC, De Cock KM, St Louis ME, Touré CK, Zakaria S, N'gbichi JM, et al. The impact of human immunodeficiency virus infection on pelvic inflammatory disease: a case-control study in Abidjan, Ivory Coast. *Am J Obstet Gynecol.* 1995 Mar;172(3):919–25.
20. Cohen CR, Sinei S, Reilly M, Bukusi E, Eschenbach D, Holmes KK, et al. Effect of human immunodeficiency virus type 1 infection upon acute salpingitis: a laparoscopic study. *J Infect Dis.* 1998 Nov;178(5):1352–8.
21. Canas AM, Holloran-Schwartz B, Myles T. Tuboovarian abscess 12 years after total abdominal hysterectomy. *Obstetrics and gynecology.* 2004 Nov;104(5 Pt 1):1039–41.
22. Lareau SM, Beigi RH. Pelvic inflammatory disease and tubo-ovarian abscess. *Infect Dis Clin North Am.* 2008 Dec;22(4):693–708.
23. Kavoussi SK, Pearlman MD, Burke WM, Lebovic DI. Endometrioma complicated by tubo-ovarian abscess in a woman with bacterial vaginosis. *Infect Dis Obstet Gynecol.* 2006;2006:84140.
24. Myckan KA, Booth CM, Mocarski E. *Pasteurella multocida* bacteremia and tuboovarian abscess. *Obstetrics and gynecology.* 2005 Nov;106(5 Pt 2):1220–2.
25. Thaneemalai J, Asma H, Savithri DP. Salmonella tuboovarian abscess. *Med J Malaysia.* 2007 Dec;62(5):422–3.
26. Hsu WC, Lee YH, Chang DY. Tuboovarian abscess caused by *Candida* in a woman with an intrauterine device. *Gynecol Obstet Invest.* 2007;64(1):14–6.
27. Ilmer M, Bergauer F, Friese K, Mylonas I. Genital tuberculosis as the cause of tuboovarian abscess in an immunosuppressed patient. *Infect Dis Obstet Gynecol.* 2009;2009:745060.
28. Onderdonk AB, Kasper DL, Cisneros RL, Bartlett JG. The capsular polysaccharide of *Bacteroides fragilis* as a virulence factor: comparison of the pathogenic potential of encapsulated and unencapsulated strains. *J Infect Dis.* 1977 Jul;136(1):82–9.
29. 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 Jan;53(1):40–4.
30. Demirtas O, Akman L, Demirtas GS, Hursitoglu BS, Yilmaz H. The role of the serum inflammatory markers for predicting the tubo-ovarian abscess in acute pelvic inflammatory disease: a single-center 5-year experience. *Arch Gynecol Obstet.* 2013 Mar;287(3):519–23.
31. Lee SW, Rhim CC, Kim JH, Lee SJ, Yoo SH, Kim SY, et al. Predictive Markers of Tubo-Ovarian Abscess in Pelvic Inflammatory Disease. *Gynecol Obstet Invest.* 2015 Apr 23;
32. Ribak R, Schonman R, Sharvit M, Schreiber H, Raviv O, Klein Z. Can the Need for Invasive Intervention in Tubo-ovarian Abscess Be Predicted? The Implication of C-reactive Protein Measurements. *J Minim Invasive Gynecol.* 2020 Feb;27(2):541–7.
33. McClean KL, Sheehan GJ, Harding GK. Intraabdominal infection: a review. *Clin Infect Dis.* 1994 Jul;19(1):100–16.

34. Gagliardi PD, Hoffer PB, Rosenfield AT. Correlative imaging in abdominal infection: an algorithmic approach using nuclear medicine, ultrasound, and computed tomography. *Semin Nucl Med.* 1988 Oct;18(4):320–34.
35. Hiller N, Sella T, Lev-Sagi A, Fields S, Lieberman S. Computed tomographic features of tuboovarian abscess. *J Reprod Med.* 2005 Mar;50(3):203–8.
36. Reed SD, Landers D V, Sweet RL. Antibiotic treatment of tuboovarian abscess: comparison of broad-spectrum beta-lactam agents versus clindamycin-containing regimens. *Am J Obstet Gynecol.* 1991 Jun;164(6 Pt 1):1556–61; discussion 1561-2.
37. Dewitt J, Reining A, Allsworth JE, Peipert JF. Tuboovarian abscesses: is size associated with duration of hospitalization & complications? *Obstet Gynecol Int.* 2010;2010:847041.
38. Jackson SL, Soper DE. Pelvic inflammatory disease in the postmenopausal woman. *Infect Dis Obstet Gynecol.* 1999;7(5):248–52.
39. Protopapas AG, Diakomanolis ES, Milingos SD, Rodolakis AJ, Markaki SN, Vlachos GD, et al. Tubo-ovarian abscesses in postmenopausal women: gynecological malignancy until proven otherwise? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2004 Jun 15;114(2):203–9.
40. Lipscomb GH, Ling FW. Tubo-ovarian abscess in postmenopausal patients. *South Med J.* 1992 Jul;85(7):696–9.
41. Hoffman M, Molpus K, Roberts WS, Lyman GH, Cavanagh D. Tuboovarian abscess in postmenopausal women. *J Reprod Med.* 1990 May;35(5):525–8.
42. PEDOWITZ P, BLOOMFIELD RD. RUPTURED ADNEXAL ABSCESS (TUBOOVARIAN) WITH GENERALIZED PERITONITIS. *Am J Obstet Gynecol.* 1964 Mar 15;88:721–9.
43. Workowski KA, Bachmann LH, Chan PA, Johnston CM, Muzny CA, Park I, et al. Sexually Transmitted Infections Treatment Guidelines, 2021. *MMWR Recomm Rep.* 2021 Jul 23;70(4):1–187.
44. Ginsburg DS, Stern JL, Hamod KA, Genadry R, Spence MR. Tubo-ovarian abscess: a retrospective review. *Am J Obstet Gynecol.* 1980 Dec 1;138(7 Pt 2):1055–8.
45. Sweet RL, Ohm-Smith M, Landers D V, Robbie MO. Moxalactam versus clindamycin plus tobramycin in the treatment of obstetric and gynecologic infections. *Am J Obstet Gynecol.* 1985 Aug 1;152(7 Pt 1):808–17.
46. Sweet RL, Schachter J, Landers D V, Ohm-Smith M, Robbie MO. Treatment of hospitalized patients with acute pelvic inflammatory disease: comparison of cefotetan plus doxycycline and cefoxitin plus doxycycline. *Am J Obstet Gynecol.* 1988 Mar;158(3 Pt 2):736–41.
47. Joiner KA, Lowe BR, Dzink JL, Bartlett JG. Antibiotic levels in infected and sterile subcutaneous abscesses in mice. *J Infect Dis.* 1981 Mar;143(3):487–94.
48. 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 Jun;178(6):1272–8.
49. Slungaard A, Vercellotti G, Zanjani E, Ascensao J, Jacob HS. Tumor-induced eosinophilia and endocardial fibrosis: evidence for ectopic eosinophilopoietin production and toxic O₂ metabolite-mediated endothelial damage. *Trans Assoc Am Physicians.* 1982;95:8–11.

50. Solomkin JS, Mazuski JE, Bradley JS, Rodvold KA, Goldstein EJC, Baron EJ, et al. Diagnosis and management of complicated intra-abdominal infection in adults and children: guidelines by the Surgical Infection Society and the Infectious Diseases Society of America. *Clin Infect Dis*. 2010 Jan 15;50(2):133–64.
51. Pelak BA, Citron DM, Motyl M, Goldstein EJC, Woods GL, Teppler H. Comparative in vitro activities of ertapenem against bacterial pathogens from patients with acute pelvic infection. *J Antimicrob Chemother*. 2002 Nov;50(5):735–41.
52. Solomkin J, Teppler H, Graham DR, Gesser RM, Meibohm AR, Roy S, et al. Treatment of polymicrobial infections: post hoc analysis of three trials comparing ertapenem and piperacillin-tazobactam. *J Antimicrob Chemother*. 2004 Jun;53 Suppl 2:ii51-7.
53. An MM, Zou Z, Shen H, Zhang JD, Chen ML, Liu P, et al. Ertapenem versus piperacillin/tazobactam for the treatment of complicated infections: a meta-analysis of randomized controlled trials. *BMC Infect Dis*. 2009 Dec 2;9:193.
54. Ribak R, Schonman R, Sharvit M, Schreiber H, Raviv O, Klein Z. Can the Need for Invasive Intervention in Tubo-ovarian Abscess Be Predicted? The Implication of C-reactive Protein Measurements. *J Minim Invasive Gynecol*. 2020 Feb;27(2):541–7.
55. Demirtas O, Akman L, Demirtas GS, Hursitoglu BS, Yilmaz H. The role of the serum inflammatory markers for predicting the tubo-ovarian abscess in acute pelvic inflammatory disease: a single-center 5-year experience. *Arch Gynecol Obstet*. 2013 Mar;287(3):519–23.
56. Lee SW, Rhim CC, Kim JH, Lee SJ, Yoo SH, Kim SY, et al. Predictive Markers of Tubo-Ovarian Abscess in Pelvic Inflammatory Disease. *Gynecol Obstet Invest*. 2015 Apr 23;
57. Yongue G, Mollier J, Anin S, Ibeto L, Ross C, Ayim F, et al. Tubo-ovarian abscess: A proposed new scoring system to guide clinical management. *Int J Gynaecol Obstet*. 2022 Jun;157(3):588–97.
58. Gerzof SG, Robbins AH, Johnson WC, Birkett DH, Nabseth DC. Percutaneous catheter drainage of abdominal abscesses: a five-year experience. *N Engl J Med*. 1981 Sep 17;305(12):653–7.
59. Gerzof SG, Johnson WC, Robbins AH, Nabseth DC. Expanded criteria for percutaneous abscess drainage. *Arch Surg*. 1985 Feb;120(2):227–32.
60. Worthen NJ, Gunning JE. Percutaneous drainage of pelvic abscesses: management of the tubo-ovarian abscess. *J Ultrasound Med*. 1986 Oct;5(10):551–6.
61. Nelson AL, Sinow RM, Renslo R, Renslo J, Atamdede F. Endovaginal ultrasonographically guided transvaginal drainage for treatment of pelvic abscesses. *Am J Obstet Gynecol*. 1995 Jun;172(6):1926–32; discussion 1932-5.
62. Teisala K, Heinonen PK, Punnonen R. Transvaginal ultrasound in the diagnosis and treatment of tubo-ovarian abscess. *Br J Obstet Gynaecol*. 1990 Feb;97(2):178–80.
63. Nelson AL, Sinow RM, Oliak D. Transrectal ultrasonographically guided drainage of gynecologic pelvic abscesses. *Am J Obstet Gynecol*. 2000 Jun;182(6):1382–8.

64. vanSonnenberg E, D'Agostino HB, Casola G, Goodacre BW, Sanchez RB, Taylor B. US-guided transvaginal drainage of pelvic abscesses and fluid collections. *Radiology*. 1991 Oct;181(1):53–6.
65. Harisinghani MG, Gervais DA, Maher MM, Cho CH, Hahn PF, Varghese J, et al. Transgluteal approach for percutaneous drainage of deep pelvic abscesses: 154 cases. *Radiology*. 2003 Sep;228(3):701–5.
66. 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 Oct;193(4):1323–30.
67. Levenson RB, Pearson KM, Saokar A, Lee SI, Mueller PR, Hahn PF. Image-guided drainage of tuboovarian abscesses of gastrointestinal or genitourinary origin: a retrospective analysis. *J Vasc Interv Radiol*. 2011 May;22(5):678–86.
68. Goharkhay N, Verma U, Maggiorotto F. Comparison of CT- or ultrasound-guided drainage with concomitant intravenous antibiotics vs. intravenous antibiotics alone in the management of tubo-ovarian abscesses. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2007 Jan;29(1):65–9.
69. Yang CC, Chen P, Tseng JY, Wang PH. Advantages of open laparoscopic surgery over exploratory laparotomy in patients with tubo-ovarian abscess. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. 2002 Aug;9(3):327–32.
70. Shigemi D, Matsui H, Fushimi K, Yasunaga H. Laparoscopic Compared With Open Surgery for Severe Pelvic Inflammatory Disease and Tubo-Ovarian Abscess. *Obstetrics and gynecology*. 2019 Jun;133(6):1224–30.
71. Dudley AG, Lee F, Barclay D. Ovarian and tubo-ovarian abscess in pregnancy: report of a case and a review of the literature. *Mil Med*. 1970 May;135(5):403–6.
72. Stubbs RE, Monif GR. Ruptured tubo-ovarian abscess in pregnancy: recovery of a penicillinase-producing strain of *Neisseria gonorrhoeae*. *Sex Transm Dis*. 1985;12(4):235–7.
73. Dicker D, Samuel N, Feldberg D, Goldman JA. Infected ectopic pregnancy presenting as unilateral tubo-ovarian abscess. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 1984 Jun;17(4):237–45.
74. Davey MM, Guidozi F. Ruptured tubo-ovarian abscess late in pregnancy. A case report. *S Afr Med J*. 1987 Jan 24;71(2):120–1.
75. Hunt SM, Kincheloe BW, Schreier PC. Tubo-ovarian abscess in pregnancy. *Obstetrics and gynecology*. 1974 Jan;43(1):57–60.
76. Kuo CF, Tsai SY, Liu TC, Lin CC, Liu CP, Lee CM. Clinical characteristics and treatment outcomes of patients with tubo-ovarian abscess at a tertiary care hospital in Northern Taiwan. *Journal of Microbiology, Immunology and Infection*. 2012 Feb;45(1):58–64.
77. Chan GMF, Fong YF, Ng KL. Tubo-Ovarian Abscesses: Epidemiology and Predictors for Failed Response to Medical Management in an Asian Population. *Infect Dis Obstet Gynecol*. 2019;2019:4161394.
78. Topçu HO, Kokanalı K, Güzel Aİ, Tokmak A, Erkılnç S, Ümit C, et al. Risk factors for adverse clinical outcomes in patients with tubo-ovarian abscess. *J Obstet Gynaecol (Lahore)*. 2015 Oct 3;35(7):699–702.
79. Fouks Y, Cohen Y, Tulandi T, Meiri A, Levin I, Almog B, et al. Complicated Clinical Course and Poor Reproductive Outcomes of Women with Tubo-

- Ovarian Abscess after Fertility Treatments. *J Minim Invasive Gynecol.* 2019 Jan;26(1):162–8.
80. Carlson S, Batra S, Billow M, El-Nashar SA, Chapman G. Perioperative Complications of Laparoscopic versus Open Surgery for Pelvic Inflammatory Disease. *J Minim Invasive Gynecol.* 2021 May;28(5):1060–5.
81. SEZGİN B, AKIN MN, KASAP B. Outcomes of surgical practice on tubo-ovarian abscess in an academic hospital. *The European Research Journal.* 2021 Jan 4;7(1):80–7.



