

# Adneksiyal Kitleler: 424 Olgunun Retrospektif Değerlendirilmesi ve Literatürün Gözden Geçirilmesi

## Adnexal Masses: Retrospective Assessment of 424 Cases and Review of the Literature

Sefa KURT,<sup>a</sup>  
Mehmet Tunç CANDAN,<sup>b</sup>  
Aycan KOPUZ,<sup>c</sup>  
Ömer DEMİRTAŞ,<sup>d</sup>  
Abdullah TAŞYURT<sup>c</sup>

<sup>a</sup>Kadın Hastalıkları Doğum AD,  
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
<sup>b</sup>Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği,  
Kent Hastanesi,  
<sup>c</sup>Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği,  
İzmir Ege Doğumevi ve  
Kadın Hastalıkları ve Doğum Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi,  
İzmir  
<sup>d</sup>Kadın Hastalıkları Doğum AD,  
Pamukkale Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Denizli

Geliş Tarihi/Received: 05.07.2016  
Kabul Tarihi/Accepted: 24.10.2016

Yazışma Adresi/Correspondence:  
Sefa KURT  
Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Kadın Hastalıkları Doğum AD, İzmir,  
TÜRKİYE/TURKEY  
sefakurt@gmail.com

**ÖZET Amaç:** Adneksiyal kitle endikasyonu ile laparotomi uygulanan hastaların patolojik tanıları literatür eşliğinde gözden geçirmek. **Gereç ve Yöntemler:** Tek bir merkeze ait, 424 hastanın sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Araştırma kriterleri, hastaların reproduktif veya postmenopozal dönemde olmaları, yaşları, CA-125 değerleri, asit varlığı, bilateralite, patolojik tanıları ile kitlelerin benign veya malign olmasını içermiştir. **Bulgular:** Hastaların 200 (%47,17)'ü reproduktif, 224 (%52,83)'ü postmenopozal dönemde olup, ortalama yaş 52,65±1,04 yılı idi. Adneksiyal kitleler hastaların, 385 (%90,8)'inde over, 22 (%5,18)'sinde tuba, 3 (%0,7)'ünde uterus ve 14 (%3,3)'ünde ise uzak organ kaynaklı idi. Benign patolojik tanı alanların %18,51'i, malign tanı alanların %56,89'u bilateral idi. Asit benign hastaların %4,2'sinde, malign hastaların %37,06'sında izlendi. Reproduktif dönemde yapılan laparotomilerin 48 (%24)'ünde, postmenopozal dönemde yapılanların ise 68 (%30,35)'inde malignite saptandı. Reproduktif dönemde en sık izlenen benign patolojiler seröz kistadenom, endometriyum ve müsinöz kistadenom; postmenopozal dönemde ise seröz kistadenom, müsinöz kistadenom ve matür teratom idi. Reproduktif dönemde en sık malign patolojik tanı seröz adenokarsinom, metastatik kanserler ve endometriyoid adenokarsinom; postmenopozal dönemde ise seröz kistadenokarsinom, endometriyoid adenokarsinom ve müsinöz karsinom idi. Metastatik kanserler reproduktif yaş döneminde daha sık izlendi. Reproduktif dönemde malign hastaların 21 (%43,75)'inde CA-125 değerleri 200 mU/mL'den yüksek, postmenopozal dönemde ise malign hastaların 60 (%88,20)'inde CA-125 değerleri 35 mU/mL'den yüksek saptandı. **Sonuç:** Adneksiyal kitlelerin en önemli çoğunluğunu overe ait patolojiler oluşturmaktadır. İleri yaş, bilateralite, asit varlığı ve yüksek CA-125 değerleriyle birlikte malignite olasılığı artmaktadır. Serimizde reproduktif dönem metastatik over kanseri sıklığı dikkat çekicidir.

**Anahtar Kelimeler:** Ovaryum ve tuba uterina hastalıkları; over tümörleri; CA-125 antijeni; tümör metastazi; patoloji

**ABSTRACT Objective:** To review the pathological diagnosis of patients underwent laparotomy for adnexal masses accompanied by the literature. **Material and Methods:** The results of 424 patients from a single center were evaluated. Research criteria include the patient to be of reproductive age or postmenopausal age, CA-125 levels, ascites, bilaterality and whether the pathologic diagnosis of the mass is benign or malignant. **Results:** 200 (47.17%) patients were in the reproductive period, 224 (52.83%) patients were in the postmenopausal period, the average age of the population was 52.65±1.04. Adnexal masses originated from; ovary 385 (90.8%), tuba 22 (5.18%), uterus 3 (0.7%) and distant organs 14 (3.3%). While 18.51% of patients pathologically diagnosed as benign were bilateral, 56.89% of malignant patients were bilateral. The presence of the acid was observed in 4.2% of benign patients and in 37.06% of the malignant patients. The malignancy was diagnosed in 48 (24%) patients in the reproductive period and 68 (30.35%) patients in the postmenopausal period for laparotomies performed for adnexal masses. The most common benign pathologies in the reproductive period was serous cystadenoma, endometrioma and mucinous cystadenoma, while in the postmenopausal period was serous cystadenoma, mucinous cystadenoma and mature teratoma. The most common malignant pathologic diagnosis in the reproductive period was serous adenocarcinoma, metastatic cancers and endometrioid adenocarcinoma, while in the postmenopausal period was serous adenocarcinoma, mucinous carcinoma and endometrioid adenocarcinoma. Metastatic cancers are more frequent during the reproductive years, the most common benign pathology in both groups was ovarian serous cystadenomas, and malignant pathology in both groups was ovarian serous cystadenocarcinoma. 21 malignant cases (43.75%) in the reproductive period has a CA-125 value higher than 200 mU / ml, while 60 malignant cases (88.20%) in the postmenopausal period has a CA-125 value higher than 35 mU / ml. **Conclusion:** Ovarian pathologies constitute the majority of the adnexal masses. The probability of malignancy increases with advancing age, bilaterality, presence of ascites and high CA-125 values. The frequency of metastatic ovarian cancers in the reproductive period is the characteristic of series.

**Key Words:** Adnexal diseases; ovarian neoplasms; CA-125 antigen; neoplasm metastasis; pathology

doi: 10.5336/gynobstet.2016-52651

Copyright © 2016 by Türkiye Klinikleri

Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst 2016;26(4):209-13

**A**dneksiyal kitleler, jinekolojide geniş bir hastalık spektrumu oluşturmaktadır. Genellikle bimanuel muayene ya da görüntüleme yöntemlerinde saptanan over, tuba uterina, uterus ve ligamentum latum arasındaki yapılardan kaynaklanmaktadır. Sıklıkla rutin jinekolojik muayenelerde veya başka endikasyonlarla yapılan görüntülemeler esnasında tesadüfen saptanmaktadır. Semptomatik hastalar; yorgunluk, iştahsızlık, ağrı ve kanama gibi bulgular vermektedir. Klinik olarak, adneksiyal bir kitlenin değerlendirilmesindeki en önemli güçlükler; benign-malign ayrımı, girişim veya tedavi gerektirecek hastalar ile konservatif yaklaşım uygulanacak hastaların belirlenmesidir. Adneksiyal kitle nedeni ile cerrahi değerlendirme endikasyonu alan hastaların over kanseri olma olasılığı %13-21 arasında değişmektedir.<sup>1</sup> Klinik değerlendirmede; yaş, menopozal durum, aile öyküsü, görüntüleme yöntemleri ve tümör belirleyicileri önemli parametrelerdir.

Bu çalışmada, tek merkeze ait, adneksiyal kitle nedeni ile laparotomi uygulanan hastaların cerrahi-histopatolojik sonuçları literatür eşliğinde tartışılmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışma, Ocak 2009-Aralık 2012 tarihleri arasında İzmir Ege Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesinde adneksiyal kitle ön tanısıyla ameliyat edilen hastaların dosya bilgileri, retrospektif taranarak gerçekleştirildi. Dosya bilgilerinden adneksiyal kitle saptanan; en az 6 hafta arayla yapılan muayene ve görüntülemelerde kitlesi sebat eden ya da büyüme gösteren hastalar ile semptomatik olan ve ilk değerlendirmede laparotomi planlananlar çalışma kapsamına alındı. Dışlanma kriterleri; gebelik, infertilite (tubal faktör) nedeni ile uygulanan cerrahiler, daha önce adneksiyal kitle nedeni ile operasyon geçiren benign ya da malign tanı almış hastalar, tanısı bilinen nüks kitleler (endometriyum, neoplazi) olarak belirlendi. Ayrıca kist rüptürü ve ektopik gebelik nedeni ile laparotomi/laparoskopi yapılan ya da sonrası bu tanıları alanlar ile prepubertal ve adolesan hastalar çalışma kapsamında değerlendirilmedi. Çalışmaya dâhil edilme kriterleri ise; adneksiyal kitle ön tanı-

sıyla ilk kez değerlendirmeye tabi tutulan, 6-12 hafta arayla yapılan değerlendirmelerde kitlesi sebat eden ya da büyüme gösteren hastalar, kitle çapı 10 cm'den büyük olan, bilateralite gösteren, radyolojik görüntülemelerde (ultrasonografi, bilgisayarlı tomografi veya manyetik rezonans görüntüleme) batında asit saptananlar ile semptomatik olanlar (ağrı, gerginlik, distansiyon vs.) olarak belirlendi. En sık çalışılan ve düzenli dokümanite edilen tümör belirteci olan CA-125 değeri; reproduktif dönem için  $\geq 200$  mU/mL, postmenopozal dönem için ise  $\geq 35$  mU/mL eşik değeri olarak belirlendi ve malignite belirteci olarak incelendi. Adneksiyal kitle ön tanısıyla laparotomi uygulanan hastalarda, kitlelerin histopatolojik özellikleri, malignite oranları ve CA-125 ile malignite ilişkisi değerlendirildi. Tüm veriler Excel dosyasına girilip ortalamalar, ortanca değer ve yüzdeler hesaplandı. CA-125'in malignite tanısında sensitivitesi, spesifisitesi, pozitif prediktif değeri, negatif prediktif değeri ve geçerliliği hesaplandı.

## BULGULAR

Kayıtlarına ulaştığımız ve çalışma kriterlerimizi karşılayan 424 hastanın ortalama yaşı  $52,65 \pm 1,04$  (24-82, ortanca değer 51) yıl idi. Hastaların 200 (%47,17)'ü reproduktif dönemde, 224 (%52,83)'ü ise postmenopozal dönemde idi. Laparotomi sonrası 308 (%72,64) hasta benign patolojik tanı alırken, 116 (%27,35) hasta malign (malign ve "borderline" hastalar) tanı aldı. Adneksiyal kitlelerin orijin açısından dağılımına bakıldığında; 385 (%90,8) hasta over, 22 (%5,18) hasta tuba, 3 (%0,7) hasta uterus ve 14 (%3,3) hasta uzak organ kaynaklı idi. Reproduktif dönemde benign patolojik tanı alan adneksiyal kitlelerin ilk üç sırasını; seröz kistadenom, endometriyum ve müsinöz kistadenom oluşturdu. Postmenopozal dönemde ise ilk sıralarda seröz kistadenom, müsinöz kistadenom ve matür teratom yer almakta idi (Tablo 1). Reproduktif dönemde malign patolojik tanı alan adneksiyal kitlelerin ilk üç sırasını; seröz adenokarsinom, metastatik kanserler ve endometriyoid adenokarsinom oluştururken, postmenopozal dönemde ise seröz kistadenokarsinom, endometriyoid adenokarsinom ve berrak hücreli karsinom ilk sıralarda yer almakta idi (Tablo 2).

**TABLO 1:** Reprodüktif dönem ve postmenopozal dönem benign adneksiyal kitlelerin dağılımı.

	Reprodüktif dönem	Postmenopozal dönem
<b>Benign</b>	<b>152 (%76,00)</b>	<b>156 (%69,64)</b>
Seröz kistadenom	41 (%26,90)	53 (%33,97)
Endometriyum	40 (%26,30)	16 (%10,25)
Müsinöz kistadenom	18 (%11,8)	35 (%22,43)
Matür kistik teratom	16 (%10,5)	19 (%12,17)
Korpus luteum	11 (%7,2)	0
Folikül kisti	7 (%4,6)	4 (%2,56)
Fibrom	7 (%4,6)	15 (%9,61)
Hidrosalpiks	6 (%3,94)	3 (%1,92)
Tuboovaryan apse	4 (%2,63)	1 (%0,64)
Paratubal kist	2 (%1,31)	4 (%2,56)
Ovaryan selüler leiomyom	0	2 (%1,28)
Dejenere myom	0	3 (%1,92)
Kist hidatik	0	1 (%0,64)

**TABLO 2:** Reprodüktif dönem ve postmenopozal dönem malign adneksiyal kitlelerin dağılımı.

	Reprodüktif dönem	Postmenopozal dönem
<b>Malign</b>	<b>48 (%24,00)</b>	<b>68 (%30,35)</b>
Seröz adenokarsinom	14 (%29,16)	23 (%33,82)
Metastatik kanser	9 (%18,75)	5 (%7,35)
Endometriyoid adenokarsinom	7 (%14,58)	19 (%27,94)
Müsinöz adenokarsinom	6 (%12,50)	5 (%7,35)
Granüloza hücreli karsinom	5 (%10,41)	2 (%2,94)
Berrak hücreli karsinom	3 (%6,25)	6 (%8,82)
Disgerminom	2 (%3,44)	0
Eş zamanlı (over-endometriyum)	1 (%2,08)	2 (%2,94)
Liposarkom	0	1 (%1,47)
Malign Brenner	0	1 (%1,47)
"Borderline"	1 (%2,08)	5 (%7,35)

Reprodüktif dönemde yapılan laparotomilerde adneksiyal kitlelerin 48 (%24)'inde malignite saptanırken, postmenopozal dönem adneksiyal kitlelerin 68 (%30,35)'inde malignite saptandı. Benign adneksiyal tanı alan 308 hastanın 251 (%81,49)'inde adneksiyal patoloji unilaterale, 57 (%18,51)'inde bilaterale, malign tanı alan 116 hastanın 50 (%43,10)'inde unilaterale, 66 (%56,90)'sında ise bilaterale idi. Benign tanı alan grupta laparotomi öncesi radyolojik değerlendir-

mede dikkat çeken, batında asit varlığı 13 (%4,20) hastada izlenirken, malign tanı alan grupta 43 (%37,06) olguda izlenmekte idi.

En sık karşılaşılan histopatolojik tür epitelyal over kanserleri olup her iki grupta da seröz kanserlerin ilk sırayı aldığı görüldü (Tablo 2). Reprodüktif dönemde metastatik over tümörleri daha sık izlendi. Bu dönemde 9 (%18,75) hasta metastatik over tümörü tanısı alırken, postmenopozal dönemde 5 (%7,35) hasta metastatik over tümörü tanısı aldı. Reprodüktif dönemde sadece bir hasta "borderline" over tümörü tanısı alırken, postmenopozal dönemde 5 hasta bu tanıyı aldı.

Reprodüktif dönemde CA-125 değeri  $\geq 200$  mU/mL olarak incelendiğinde malign hastaları değerlendirmede sensitivitesi %43,7, spesifitesi %40,8, pozitif prediktif değeri %67,7, negatif prediktif değeri %84 ve testin geçerliliği %81,5 olarak saptandı. Postmenopozal dönemde ise CA-125 değeri  $\geq 35$  mU/mL olarak incelendiğinde malign hastaları değerlendirmede sensitivitesi %88,2, spesifitesi %84,6, pozitif prediktif değeri %71,4, negatif prediktif değeri %94,2 ve testin geçerliliği %85,7 olarak saptandı.

## TARTIŞMA

Adneksiyal kitleler fetal dönemden yaşlılığa kadar, kadın hayatının bütün dönemlerinde görülebilmektedir. Normal bir luteal kistten ovaryan kanser (primer, metastatik) ve barsak apsesine kadar değişebilen nonspesifik bir yelpaze oluşturmaktadırlar.<sup>2</sup> Over tümörlerinin yaklaşık üçte ikisi reprodüktif dönemde görülmektedir ve çoğu benign karakterlidir.<sup>3,4</sup> Yaş, malignite olasılığı için en önemli faktörlerden biridir. Serimizde reprodüktif dönem over maligniteleri %24 oranında bulunmuştur. Bu, literatürle kıyaslandığında daha yüksek bir veridir; ancak bu sonucun elde edilmesinde çalışma grubuna dâhil edilme ve dışlanma kriterlerinin etken olduğu düşünülmektedir. Grubumuzda reprodüktif dönemde izlenen over malignitelerinin önemli bir kısmı; 9 (%18,75) hasta metastatiktir (4 hasta meme, 3 hasta mide, 1 hasta kolon, 1 hasta primeri bilinmeyen). Bu dönemde metastatik over tümörleri, over kanlanmasıyla fazla olmasına bağlı ola-

rak daha sık izlenmektedir.<sup>5</sup> Çalışmamızın en önemli sonuçlarından biri, reproduktif dönem malign adneksiyal kitlelerin ayırıcı tanısında metastatik over tümörlerinin önemli bir yer tutmasıdır.

Adneksiyal kitleler; semptomatik bir hastanın fizik muayene ve görüntüleme yöntemleri esnasında, rutin jinekolojik kontroller sırasında ve farklı endikasyonlarla istenen görüntülemelerde tesadüfen olmak üzere başlıca üç yolla prezante olmaktadır.<sup>6</sup>

Her ne şekilde karşımıza çıkmış olursa olsun, bir adneksiyal kitlenin malignite potansiyelini değerlendirmede, ilk planda göz önünde tutulması gerekenler; kitlenin orijini, hastanın yaşı ve görüntüleme bulgularıdır. Yanıtlanması gereken en önemli soru, kitlenin benign veya malign olup olmadığıdır. Değerlendirmede:

- Prepubertal, postmenopozal durum,
- Görüntülemelerde kitlenin kompleks ya da solid yapısı,
- Tümör belirteçleri,
- Bilinen genetik yatkınlık,
- Tanı almış bir genital sistem dışı malignite (mide, meme),
- Asit varlığı.

en temel noktalar. Adneksiyal kitlelerin kanser riski yaşla doğru orantılı olarak artmaktadır. Bu risk reproduktif dönemde %6-11 iken, postmenopozal dönemde %29-35'tir.<sup>7</sup> Over kanserlerinin %85-90'ı epitelyal over kanserleridir.<sup>8</sup> Serimizde, reproduktif dönemdeki adneksiyal kitlelerin over kanseri olma oranı %24 iken, postmenopozal dönemdeki adneksiyal kitlelerin over kanseri olma oranı ilerleyen yaşa paralel artarak %30,35'tir. Her iki grupta da seröz karsinomlar en sık izlenmektedir ve bu sonuç literatür bulgularıyla uyumludur.<sup>8</sup> Postmenopozal dönemde ikinci sıklıkta endometriyoid kanserler izlenirken, reproduktif dönemde ikinci sıklıkta metastatik kanserlerin izlenmesi serimizin bir özelliği olup literatürden farklıdır (Tablo 2).

Çalışmamızdaki bulguların literatür verilerinden bir diğer farkı ise postmenopozal hasta grubunda benign adneksiyal kitleler arasında matür

kistik teratomun 3. en sık karşılaşılan benign adneksiyal kitle (%12,17) olması ve reproduktif dönemden daha sık izlenmesidir (Tablo 1).

Klinik bulgular, kompleks adneksiyal kitlenin ayırıcı tanısında yardımcı olabilir. Örneğin; tuboovaryan apseler, malignite açısından endişe uyandıran kompleks ultrasonografi bulgularıyla karşımıza çıkabilir. Ancak ateş varlığı, lökositoz ve pelvik hassasiyet ayırıcı tanıda önemli bulgulardır. Ayrıca anamnezde alınan medikal öykü ayırıcı tanıda yardımcı olabilmektedir. Kişinin daha önce meme kanseri ya da gastrointestinal sistem kanseri tanı ve tedavisi almış olması, ailede meme-over kanseri öyküsü olması malignite olasılığını artıran faktörlerdir.<sup>9</sup> Serimizde reproduktif dönem 9 metastatik over tümöründen 8'inin; postmenopozal dönem 5 metastatik over tümörden 2'sinin primeri gastrointestinal sistem ve memedir.

Asit, benign ve malign süreçlerle birlikte olabilmektedir ancak yaygın olarak malignite bulgusudur. Çalışma grubumuzda, benign adneksiyal kitle tanısı alanların yaklaşık %5'inde batında radyolojik olarak fark edilebilir serbest sıvı izlenirken, malign adneksiyal kitle tanısı alan grupta bu oran %32'dir.

Asit görülebilen benign pelvik kitleler arasında; fibromlar, endometriyum, struma ovarii ve pelvik tüberküloz sayılabilir. Hepatik, renal veya kardiyak nedenlerden kaynaklanan asitli hastalarda yüksek CA-125 düzeyleriyle birlikte, tomografide pelvik kitle veya mezenterik kısalma bulguları da eşlik edebilmektedir. Bu grup hastaların yönetimi zordur. Özellikle morbid obez hastaların, jinekolog onkolog eşliğinde laparotomiden kaçınılarak minimal invaziv yöntemlerle (invaziv radyolojik girişim, laparoskopi) ayırıcı tanısının yapılması yararlı olacaktır.<sup>10</sup>

Malign-benign ayrımının klinik değerlendirilmesinde tümör belirteçleri de yol göstericidir. Jinekolojik onkolojide kullanılan başlıca tümör belirteçleri; "cancer antigen 125 (CA-125)", "human epididymis protein 4 (HE4)", "carbohydrate antigen 19-9 (CA19-9)", "carcinoembriyonic antigen (CEA)", "alpha-fetoprotein (AFP)", "beta human chorionic gonadotropin (b-HCG)", "lactic

dehydrogenase (LDH)", "neuron-specific enolase (NSE)", "estradiol (E2)", inhibin ve aktivin gibi çeşitli belirteçleridir. Bunların dışında OVA1 olarak adlandırılan ve transtiretin, apolipoprotein A1, beta-2 mikroglobulin, transferrin ve CA-125'ten oluşan çoklu belirteç paneli de bulunmaktadır. Birçok benign durumda da yükselen CA-125, adneksiyal bir kitlenin benign-malign ayrımında orta derecede (%75-85) sensitivite ve spesifisiteye sahiptir.<sup>10,11</sup> Bu veriler, bizim de saptadığımız değerlerle benzerlik göstermektedir.

Premenopozal dönemde eşik değer >200 U/mL, postmenopozal dönemde ise >35 U/mL malignite açısından anlamlıdır. İleri evre epitelyal over kanserli hastaların %80'inde CA-125 yüksek iken evre 1 hastaların sadece %50'sinde yüksektir.<sup>8,11-14</sup>

Benign ve malign adneksiyal kitlelerin ayrımında bilateral kitle, malignite lehine bir görüntüleme bulgusu olarak kabul edilmektedir.<sup>15,16</sup> Serimizde bilateralite oranının benign hastalarda %18,51 olmasına karşın malign hastalarda %56,90

olması dikkat çekmektedir. Çalışma grubumuzda, bütün hastaların anamnez, aile öyküsü, belirteç yüksekliği görüntüleme yöntemleriyle değerlendirilip, malignite açısından riskli olanlara laparotomi uygulandığı bilinmekle birlikte; hasta dosyalarının daki bilgilerin dokümanite edilmesinde bazı eksiklikler olduğu kabul edilmektedir.

## SONUÇ

Adneksiyal kitleler kadınlarda, doğumdan menopoza kadar yaygın görülen patolojilerdir. Bir adneksiyal kitle saptandığında en ciddi endişe, malignite potansiyelinin belirlenmesidir. Malignite potansiyelinin arttığı durumlar; postmenopozal dönem, ultrasonografide kompleks veya solid görünüm, bilateralite, assit, bilinen nonjinekolojik bir kanser (mide, meme) tanısı, yükselmiş tümör belirteçleri ve ailesel kanser öyküsünün varlığıdır. Adneksiyal kitlenin klinik değerlendirmesinde bütün bu parametreler; cerrahi tedavi ve histopatolojik inceleme için yol gösterici unsurlardır.

## KAYNAKLAR

- Bhavsar AK, Gelner EJ, Shorma T. Common oestions about the evaluation of acute pelvic pain. *Am Fam Physician* 2016;93(1):41-8A.
- Biggs WS, Marks ST. Diagnosis and management of adnexal masses. *Am Fam Physician* 2016;93(8):676-81.
- Hermans AJ, Kluijvers KB, Wijnen MH, Bulten J, Massuger LF, Coppus SF. Diagnosis and treatment of adnexal masses in children and adolescents. *Obstet Gynecol* 2015;125(3):611-5.
- Mettler L, Semm K, Shive K. Endoscopic management of adnexal masses. *JLS* 1997;1(2):103-12.
- Kondi-Pafiti A, Kairi-Vasiliadou E, Iavazzo C, Dastamani C, Bakalianou K, Liapis A, et al. Metastatic neoplasms of the ovaries: a clinicopathological study of 97 cases. *Arch Gynecol Obstet* 2011;284(5):1283-8.
- Rauh-Hain JA, Melamed A, Buskwofe A, Schorge JO. Adnexal mass in the postmenopausal patient. *Clin Obstet Gynecol* 2015;58(1):53-65.
- Kinkel K, Lu Y, Mehdizade A, Pelte MF, Hricak H. Indeterminate ovarian mass at US: incremental value of second imaging test for characterization--meta-analysis and Bayesian analysis. *Radiology* 2005;236(1):85-94.
- Terek MC. [Epithelial ovarian cancers epidemiology, etiology and screening]. *Kanser Gündemi Dergisi* 2014;2(2):14-21.
- Simpkins F, Zahurak M, Armstrong D, Grumbine F, Bristow R. Ovarian malignancy in breast cancer patients with an adnexal mass. *Obstet Gynecol* 2005;105(3):507-13.
- Shen-Gunter J, Mannel RS. Ascites as a predictor of ovarian malignancy. *Gynecol Oncol* 2002;87(1):77-83.
- McDonald JM, Doran S, DeSimone CP, Ueland FR, DePriest PD, Ware RA, et al. Predicting risk of malignancy in adnexal masses. *Obstet Gynecol* 2010;115(4):687-94.
- Ueland FR, Desimone CP, Seamon LG, Miller RA, Goodrich S, Podzielinski I, et al. Effectiveness of a multivariate index assay in the preoperative assessment of ovarian tumors. *Obstet Gynecol* 2011;117(6):1289-97.
- Nosov V, Su F, Amneus M, Birrer M, Robins T, Kotlerman J, et al. Validation of serum biomarkers for detection of early-stage ovarian cancer. *Am J Obstet Gynecol* 2009;200(6):639.e1-5.
- Kobayashi E, Ueda Y, Matsuzaki S, Yokoyama T, Kimura T, Yoshino K, et al. Biomarkers for screening, diagnosis, and monitoring of ovarian cancer. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev* 2012;21(11):1902-12.
- Saatli HB. [Adnexal masses]. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst-Special Topics* 2015;8(4):131-5.
- Dodge JE, Covens AL, Lacchetti C, Elit LM, Le T, Devries-Aboud M, et al. Management of a suspicious adnexal mass: a clinical practice guideline. *Curr Oncol* 2012;19(4):e244-e57.