

Overlerde Neoplastik ve Non-neoplastik Kistik Lezyonların Değerlendirilmesi

Dilek Benk Silfeler¹, Arif Güngören¹, Serdar Kenan Dolapçioğlu¹, Ebru Turhan², Sibel Hakverdi³,
Duygu Erdem¹, Ali Ulvi Hakverdi¹, Ali Baloğlu¹

¹Mustafa Kemal Üniversitesi, Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum A.B.D

² Mustafa Kemal Üniversitesi, Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı

³ Mustafa Kemal Üniversitesi, Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi, Patoloji A.B.D

ÖZET:

Amaç: Opere edilmiş over kist olgularında Neoplastik ve non- neoplastik lezyonların oranlarının belirlenmesini amaçladık.

Gereç ve yöntemler: Ocak 2005 ile Nisan 2011 tarihleri arasında eleHastanemiz Kadın Hastalıkları ve Doğum servisinde 2005 -2010 tarihleri arasında overde kistik kitle ön tanısıyla opere olmuş 126 hastanın dosyaları retrospektif olarak incelendi.

Bulgular: Overyan kitleler içerisinde 41 hastada non- neoplastik kistler (%32,5) ve 85 hastada neoplastik tümörler (%67,4) izlenmiştir. Neoplastik tümörler içerisinde 74 benign (%58,7), 3 borderline (%2,4) ve 8 malign tümör (%6,3) izlenmiştir. Tüm malign over tümörlü olgular elektif şartlarda ve laparotomi ile opere edilmişlerdir. Ortalama görülme yaşı 46 ± 13 iken, kist çapı ise 18 ± 7.9 cm olarak ölçülmüştür. % 75 oranında malignite sağ over kaynaklıdır. Ortalama Ca-125 değeri 1.420 ± 2.079 idi.

Tartışma: Over kaynaklı kistik kitlelerin % 91'i patolojik olarak benign olarak saptanmıştır. Her bir olgu ultrasonografi, yaş, tümör belirteçleri ile klinik olarak değerlendirilmeli ve mümkünse elektif şartlarda opere edilmelidir. Benign olduğu düşünülen hastalarda öncelikli olarak laparoskopi tercih edilmeli ve minimal invaziv yaklaşımla over dokusunun korunmasına özen gösterilmelidir.

Anahtar kelimeler: Kist, nonneoplastik, neoplastik, over

İletişim Bilgileri

İlgili Doktor : Dilek BENK ŞİLFELER

Yazışma Adresi: Üniversitesi, Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum A.B.D, Antakya / Hatay

Telefon : 0 532 360 56 26

E-mail : drsilfeler@yahoo.com

ABSTRACT :

Classification of Neoplastic and Non-neoplastic Cystic Lesions in Ovaries

Purpose: Determination of the rates of neoplastic and non-neoplastic lesions in ovary cyst cases having been operated.

Material and methods: Files of 126 patients being operated with pre-diagnosis of cystic mass in ovary in obstetrics and gynecology service of our hospital between 2005 and 2010 were inspected retrospectively.

Findings: TNon-neoplastic cysts in 41 patients (32,5%) and neoplastic tumors in 85 patients (67,4%) were observed out of ovarian masses. 74 benign (58,7%), 3 borderline (2,4%) and 8 malign tumors (6,3%) were observed in neoplastic tumors. All malign ovary tumors cases were operated in elective conditions using laparoscopy. While the average age of patients having these problems was 46 ± 13 , average cyst diameter was measured as 18 ± 7.9 cm. 75% of malignancy was resulted from right ovary. The average Ca-125 value was 1420 ± 2079 .

Discussion: 91 % of cystic masses resulting from ovary were detected as benign in histopathological inspection. Each case has to be evaluated considering ultrasonography, age, tumor determinant and operated in elective conditions if possible. Laparoscopy has to be preferred first of all for the patients that were supposed to suffer from benign and protection of ovary tissue has to be taken care of with minimal invasive approach.

Keywords: Cysts, Non-neoplastic, Neoplastic, Ovary

GİRİŞ:

Overe ait kitleler patolojik olarak neoplastik ve nonneoplastik kitleler olarak iki gruba ayrılır. Neoplastik overyan kitleler

ise benign, borderline ve malign olarak gruplandırılır. Dünya Sağlık Örgütü over tümörlerini ilk etapta yüzey epiteliyal-stromal tümörler, sex cord stromal tümörler ve germ hücreli tümörler olarak üç ana kategoriye

ayırıştır. Ayrıca metastatik over tümörleri de tedavisi primer over tümörlerinden farklı olduğundan gruplandırmada önemli ve farklı bir yer tutar(1).

Overde kitle tanısı genellikle ultrasonografi ile tesadüfen saptanır. Reprodüktif çağda hormonal değişikliklere paralel olarak overde morfolojik değişiklikler de gözlenir. Bu nedenle overin fonksiyonu gereği gözlenen benign durumlar bilinmeli ve konservatif kalınmalıdır. Over kanserinde ise yüksek morbidite ve mortalite olduğundan malign durumlar belirlenmeli, erken tanı ve cerrahi tedavi planlanmalıdır(2).

Ultrasonografi ile overe ait kitlenin çapı, şekli ve sınırları, kistik ya da solid oluşu, tek ya da iki taraflı oluşu ve birlikte asit varlığı gibi özellikler belirlenmelidir. Kitlenin 5 cm'den büyük olması, malign olma olasılığı açısından önemlidir (3). Unilateral lezyonların benign, bilateral lezyonların ise malign olma olasılığı yüksektir. Asit varlığına ise sıklıkla malign patolojilerde rastlanır(3). Doppler USG ile kitlenin vaskülarizasyonu ve kanlanma düzeyi incelenir. BT ve MRI ile daha ayrıntılı bilgi alınabilir ve eğer kitle malign ise çevre dokulara invazyon derinliği saptanabilir(3,4,5). İnsan Koriyonik Gonadotropini (HCG), Alfa fetoprotein (AFP) ve CA-125 tetkikleri, ayırıcı tanıda önemlidir(3,6). Fakat over kitlelerinde kesin tanı, operasyon materyalinin histopatolojik incelemesi ile konulur.

Opere edilmiş over kist olgularında Neoplastik ve non- neoplastik lezyonların oranlarını belirlemeyi ve bu olgulardaki operasyon şekillerini tartışmayı amaçladık.

MATERYAL-METOD:

Hastanemiz Kadın Hastalıkları ve Doğum servisinde 2005 -2010 tarihleri arasında overde kistik kitle ön tanısıyla opere olmuş toplam 126 hasta çalışmaya dahil edildi. Hasta bilgileri retrospektif olarak hasta dosyalarının taranması sonucu elde edildi. Hastaların operasyon sonrası belirlenen patoloji raporlarına göre overlerdeki kistik lezyon tiplerinin oranları belirlendi. Verilerin değerlendirilmesinde SPSS 12.0 paket programı kullanıldı. Veri sunumunda yüzde dağılımları, ortalama standart sapma değerleri ile birlikte verildi. Tek değişkenli analizde

Pearson Ki -kare analizi kullanıldı. $P<0.05$ istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR :

Overyan kitleler içerisinde 41 hastada non- neoplastik kistler(%32,5) ve 85 hastada neoplastik tümörler (%67,4) izlenmiştir. Neoplastik tümörler içerisinde 74 benign (%58,7), 3 borderline(%2,4) ve 8 malign tümör (%6,3) izlenmiştir(Tablo 1). Bu hasta gruplarının tümör belirteç seviyeleri tablo 2' de görülmektedir.

Tablo1: Overde kistik lezyon görülen hastaların özellikleri

A.	Yaş (yıl) ort.±sd	Boyut (cm) ort.±sd	Sağ n (%)	Sol n (%)	Bilateral n (%)	Operasyon		
						Acil n (%)	L/T n (%)	L/S n (%)
Nonneoplastik n=41	34.2±10	6±1,9	14 (34.1)	21 (51.2)	6 (14.6)	2 (4.9)	30 (73.2)	11 (26.8)
Benign n=74	33.9±11,4	12.3±10,1	29 (39.2)	40 (54)	5 (6.8)	3 (4.1)	44 (59.5)	30 (40.5)
Borderline n=3	49.3±15,5	13.5±6,3	1 (33.3)	2 (66.7)	0	0	3 (100)	0
Malign n=8	46.7±13	18.1±7,9	6 (75)	2 (25)	0	0	8 (100)	0

Tablo2: Overde kistik lezyon görülen hastaların tümör belirteçleri

	Ca-125 ort.±sd	CEA ort.±sd	β-hCG ort.±sd	AFP ort.±sd
Nonneoplastik n=41	298±598.2	47.3±53.4	12.6±20.5	105.5±131.2
Benign n=74	123.9±176.8	64.4±86.5	131.2±713	90.1±91.8
Borderline n=3	74	192	11	349
Malign n=8	1420.1±2079.6	5.3±5.7	12.6±11.8	75.4±127.4

Endometrioma, corpus luteum kisti ve para ovaryan kistik kitleler kliniğimizde opere edilen non-neoplastik kistlerdendir. Bu kistler % 51,2 oranında sol over kaynaklıdır; % 4,9 oranında acil olarak ve % 26,8 oranında laparoskopi ile opere edilmişlerdir. Ortalama görülme yaşı 34.27±10 iken, ortalama kist çapı ise 6±1.89 cm olarak ölçülmüştür (Tablo 1,Tablo 3).

Tablo3: Over kistlerinin patolojik tanıların özellikleri

	Yaş (yıl) ort.±sd	Boyut (cm) ort.±sd	Sağ n (%)	Sol n (%)	Bilateral n (%)
Korpus luteum kisti (n=13)	36.7±11.9	5.1±1.8	6 (46.2)	6 (46.2)	1 (7.6)
Endometrioma (n=27)	32.6±8.8	6.3±1.8	7 (25.9)	15 (55.6)	5 (18.5)
Paraovaryen kist (n=1)	46	8	1 (100)	0	0
Seröz kistadenom (n=35)	31.6±8.8	14.3±14.1	16 (45.7)	17 (48.6)	2 (5.7)
Müsinöz kistadenom (n=8)	38.7±15.4	18.6±9.4	1 (12.5)	6(75)	1 (12.5)
Endometrioid adenom (n=1)	21	7	1 (100)	0	0
Matür kistik Teratom (n=23)	34.2±12	10±5.2	8 (34.8)	13 (56.5)	2 (8.7)
Teka hc.li tm (n=3)	54±2	4.6±0.5	2 (66.7)	1 (33.3)	0
Fibrom (n=2)	35±5.66	7.5±3.5	1 (50)	1 (50)	0
Sertoli leydig hc.li tm (n=2)	24.5±2.1	7.5±0.7	0	2 (100)	0
Atipik proliferatif seröz tm (n=3)	49.3±15.5	13.5±6.3	1 (33.3)	2 (66.7)	0
Seröz papiller kistadenokarsinom (n=1)	62	7	1 (100)	0	0
Endometrioid karsinom (n=1)	42	20	0	1 (100)	0
Berrak hc.li karsinom (n=1)	50.3±4.1	25±7	2 (66.7)	1 (33.3)	0
Disgerminom (n=1)	19	12	1 (100)	0	0
Granüloza hc.li tm (n=1)	50±8.5	20	2 (100)	0	0

Seröz kist adenom, müsinöz kist adenom ve endometrioid adenom benign epitelial tümörlerdendir. Matür kistik teratom kliniğimizde opere edilen benign germ hücreli tümör iken teka hücreli tümör, fibrom ve sertoli-leydig hücreli tümör ise kliniğimizdeki seks-kort stromal tümörlerdendir(Tablo 3).

Borderline over tümörlerinden atipik proliferatif seröz tümör kliniğimizdeki hastalarda saptanmıştır. Bu grup hastaların özellikleri tablo 1 ve tablo 3 de belirtilmiştir.

Kliniğimizde opere edilen malign over tümörlü hastaların patolojik incelemelerinde berrak hücreli karsinom, granüloza hücreli tümör, seröz papiller adenokarsinom, disgerminom ve endometrioid karsinom saptanmıştır. Tüm malign over tümörlü olgular elektif şartlarda ve laparotomi ile opere edilmişlerdir. Malign tümörlerin ortalama görülme yaşı 46.7±13 bulundu, kist çapı ise 18.1±7.9 cm olarak

ölçüldü. Malignitenin %75 oranında sağ over kaynaklı olduğu görüldü(tablo1-Tablo3). Kliniğimizde opere edilen over kisti hastalarının tümör belirteç seviyeleri ise tablo 4'te görülmektedir.

Tablo4: Over kistlerinin tümör belirteçleri

	Yaş (yıl) ort.±sd	Boyut (cm) ort.±sd	Sağ n (%)	Sol n (%)
Korpus luteum kisti	123±102,3	35.1±38,9	17.4±11,6	78.6±82,5
Endometrioma	403.1±741,9	53.5±59,9	10.7±23,2	116.7±148,6
Seröz kistadenom	165.3±247,6	83.6±66,6	254.6±1034,4	92.4±73,3
Müsinöz kistadenom	53.2±28,5	38.5±66,9	43.8±55,9	124.2±142,5
Matür kistik teratom	113.6±56,8	76.7±122,3	14.8±16,7	94.4±112
Teka hc.li tm	108.6±44,5	11.6±4,6	13±3,4	24.3±12,3
Fibrom	50±50,9	2	2	206
Sertoli leydig hc.li tm	38±12,7	54.5±75,6	2	17.5±16,2
Atipik proliferatif seröz tm	74	192	11	349
Seröz papiller kistadenokarsinom	2886	5		
Endometrioid karsinom	20	500	2	29
Berrak hc.li karsinom	2514±3535,5	11.5±6,3	4.5±0,7	158.5±204,3
Disgerminom	38	1	32	9
Granüloza hc.li tm	69	1	16	22

TARTIŞMA :

Adneksiyel kitleler, benign veya malign karakterde olabilirler. Üreme çağındaki kadınlarda en yaygın görülen benign fonksiyonel kistler, folikül kistleri ve korpus luteum kistleridir. Çapları 3 ila 8 cm arasında değişir ve genellikle ünilocülerdir(1,7). Fonksiyonel kistler genellikle 2 ay içinde gerilerler. Kistler birkaç ay boyunca takip edilmelidir. Bazen bu kistlerin rüptürü sonrası karın ağrısı ve hemoperitoneum gelişebilir. Kliniğimizde non-neoplastik lezyonların kist çapını literatür ile uyumlu olarak 6±1.9 cm ve % 85.4 oranında unilateral olarak saptadık.

Over tümörleri %80-85 oranında benign karakterdedir(8). Kliniğimizde de over kisti nedeniyle opere edilen hastalarda patolojik tanı olarak en sık benign neoplastik over tümörlerini(%87) saptadık. Koonings ve ark'na göre neoplastik overyan kitlelerden en sık matür kistik teratom görülürken, kliniğimizde en sık seröz kist adenom saptanmıştır(9).

Borderline over tümörlerini, karsinomlardan ayıran en önemli özellik invazyonun olmamasıdır. Benign adenomlardan ise gösterdikleri atipi ile ayrılırlar. İnvaziv over kanserlerine göre 15 yıl daha önce, kırklı yaşlarda görülürler. Borderline tümörler, epitelyal over tümörlerinin %10-15 kadarını oluşturur. En sık olarak seröz alt tip görülür. Hastaların neredeyse %50 kadarında CA-125 düzeyleri normal olarak bulunabilir(10). Kliniğimizde sadece 3 hastada borderline over tümörü görülürken, CA-125 değeri normal değerlerin üzerinde saptandı.

Over kanserinin erken teşhisi günümüzde halen oldukça zordur. Over kanseri jinekolojik kanser ölümlerinin en sık sebebi olması nedeni ile jinekolojik onkolojide çok önemli bir yer tutmaktadır. Over kanseri gelişmiş ülkelerde daha sık görülür(11). Over kanseri insidansı değişik uluslarda farklılık göstermesine rağmen Kuzey Amerika ve Kuzey Avrupa'da daha sık görülür(12). Bir kadının over kanserine yakalanma riski 1/71 dir(13). Malign neoplaziler, yaşla birlikte artış gösterirler(13). Erken yaşlarda gelişen meme veya over kanseri aile öyküsü ile ilişlidir (14-16). BRCA1 veya BRCA2 genlerini taşıyan kadınlarda over kanseri gelişme riski normal popülasyona göre daha yüksek oranda saptanmıştır(17,18).

Tüm over kanserlerinin %50' sinden fazlası seröz epitelyal over kanserleridir, 5 ve 6. dekada sık görülür ve %40-60 bilateral saptanır. Bu tümörlerin çoğu 15 cm'den büyüktür(19).Kliniğimizde tek seröz epitelyal kist adenokarsinom opere edildi. Opere edilen 62 yaşındaki hastanın var olan sağ taraftaki kistin çapı 7 cm idi.

Endometriyoid epitelyal over kanserleri, seröz tümörlerden sonra ikinci sıklıkta saptanan over kanserleridir. %15-25 oranında izlenirken, %30-50 oranında bilateral izlenir(19). Bizim opere edilen tek endometriyoid tip over tümürlü hastamız 42 yaşında idi ve sol tarafta yaklaşık 20 cm'lik kist çapı mevcuttu.

Berrak hücreli over kanserleri, tüm over kanserlerinin % 10'nu oluşturur ve % 40 bilateral izlenir(20). Bu seride 3 adet berrak hücreli over kanserli hasta opere edilmiştir. Olguların ortalama yaşı yaklaşık 50, kist çapları 25 cm idi. İki hastada tümör sağ adnekte iken bir

hastada sol adnekteydi.

Primer over tümörlerinin %1-2 si ve malign germ hücreli over tümörlerinin %30-40'ını oluşturan disgerminom, erken reproduktif çağıdaki kadınlarda diğer yaş gruplarına göre daha sık izlenir. %10-20 bilateral görülür(21,22). Opere ettiğimiz disgerminom tanısı konulan tek olgu literatüre uygun olarak 19 yaşındaydı. Sağ adnekte olan tümör 12 cm çapındaydı.

Granüloza hücreli tümörler overin ensik saptanan seks kord stromal tümörleridir. Düşük gradeli malignitelerdir. Olguların % 2-5i bilateral olur ve tümör çapı birkaç mm den 20 cm ye kadar değişebilir(23). Opere ettiğimiz 2 olgunun ortalama yaşı 50 iken, kist çapı 20 cm idi ve her iki olgu da sağ adneks kaynaklıydı. CA-125 ölçümü over kitlelerinin benign malign ayırımında, özellikle postmenopozal dönemde over kitlelerinin tanısında, kemoterapiye cevabın izlenmesinde ve tümör rekürrensini izlenmesinde faydalıdır(24,25). Yüksek CA-125 seviyelerine endometriozis, pelvik inflamatuvar hastalık, overyan kistler, akut pankreatit, siroz gibi peritoneal inflamasyon yapan nedenler ve birinci trimester gebelik gibi benign nedenlerle rastlanmaktadır (26-28). Kliniğimizde opere edilen hastalarda CA-125 seviyeleri malign grupta belirgin olarak yüksek ölçüldü.

CEA ise over kanserinde tarama değil postoperatif nüksün izlenmesinde ve tedavi yanıtının monitorizasyonunda kullanılması faydalıdır. CA 19-9 over kanser hastalarının serumlarında %25 oranında bulunur. Gastrointestinal adenokarsinomların %21-42'sinde, kolon karsinomların %20-40'ında ve pankreas karsinomlarının %71-93'nde yükselmiş değerler tespit edilir. 40 yaşın altındaki hastalarda germ hücreli over tümörlerini ekarte etmek için AFP, β -HCG, LDH gibi tümör belirleyicileri istenmelidir. Kliniğimizde opere edilen over kistlerinden CEA, β -Hcg ve AFP seviyeleri malign grup ile benign grup arasında istatistiksel bir fark saptanmadı.

Laparoskopi, overde saptanan kistik kitlenin benign-malign ayırımını yapmada kullanılabilecek minimal invaziv bir yöntemdir(3,29,30). Laparoskopi daha çok, malignite olasılığı düşük olan adneksiyal patolojilerde uygulanır(3,31,32). Malignite şüphesi olan

durumlarda ise daha geleneksel bir yaklaşım olan laparotomi tercih edilir(3,33,34). Yapılan çalışmalarda overyan tümörlerin laparoskopik ve laparotomik tedavileri arasında uzun dönem sonuçları karşılaştırıldığında istatistiksel farklılık saptanmamıştır(35). Kliniğimizde tüm malign over tümör hastalarına laparotomi uygulanmıştır.

SONUÇ :

Over kaynaklı kistik kitlelerin %91'i patolojik olarak benign olarak saptanmıştır. Her bir olgu ultrasonografi, yaş, tümör belirteçleri ile klinik olarak değerlendirilmeli ve mümkünse elektif şartlarda opere edilmelidir. Benign olduğu düşünülen hastalarda öncelikli olarak laparaskopi tercih edilmeli ve minimal invaziv yaklaşımla over dokusunun korunmasına özen gösterilmelidir

KAYNAKLAR

- 1) Imaoka I, Wada A, Kaji Y, Hayashi T, Hayashi M, Matsuo M, Sugimura K. Developing an MR Imaging Strategy for Diagnosis of Ovarian Masses. *Radiographics*, 2006;26(5):1431-48.
- 2) Sutton CL, McKinney CD, Jones JE, Gay SB. Ovarian Masses Revisited: Radiologic and Pathologic Correlation. *Radiographics*. 1992;12(5):853-77.
- 3) Akercan F, Cirpan T, Yildiz PS, Ozsener S, Karadadas N, Ulukis M. Approaches To The Diagnosis And Treatment Of Benign Adnexial Masses. *Ege Tıp Dergisi* 2005;44(3):151- 54
- 4) Guerriero S, Ajossa S, Garau N, Piras B, Paoletti AM, Melis GB. Ultrasonography and color Doppler-based triage for adnexal masses to provide the most appropriate surgical approach. *Am J Obstet Gynecol*. 2005;192(2):401-6.
- 5) Timmerman D, Verrelst H, Collins WP, Bourne TH, Vergote I. Re: Mol et al. Distinguishing the benign and malignant adnexial mass: an external validation of prognostic models. *Gynecol Oncol* 2001;83(1):166-8
- 6) Morgan A. Adnexial mass evaluation in the emergency department. *Emerg Med Clin North Am* 2001;19(3):799-816
- 7) Clement PB. Nonneoplastic lesions of the ovary. In: Kurman RJ, ed. *Blaustein's pathology of the female genital tract*. 5th ed. New York, NY: Springer-Verlag, 2002;675-727.
- 8) Hillard PA. Kadın Genital Traktus Benign Hastalıkları: Semptom ve Bulgular. Berek JS, Adashi EY, Hillard PA(eds). *Novak Jinekoloji*, 12. Baskı. Cev. Editoru: Erk A. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi, 1998;331-97.
- 9) Koonings PP, Campbell K, Mishell DR Jr, Grimes DA. Relative frequency of primary ovarian neoplasms: a 10 year review. *Obstet Gynecol* 1989;74:921-6.
- 10) Gershenson DM. Clinical management potential tumours of low malignancy. *Best Pract Res Clin Obslet Gynaecol* 2002;16:513-27.
- 11) Herbst AL. The epidemiology of ovarian carcinoma and the current status of tumor markers to detect disease. *Am J Obstet Gynecol* 1994;170:1099-105.
- 12) Berchuck A, Schildkraut JM, Marks JR, Futreal PA. Managing hereditary ovarian cancer risk. *Cancer*, 1999;86:2517-24.
- 13) Horner MJ, Ries LAG, Krapcho M, et al. SEER cancer statistics review, 1975-2006, National Cancer Institute. SEER Website. http://seer.cancer.gov/csr/1975_2006 Based on November 2008 SEER data submission. Published May 29, 2009. Accessed December 3, 2009
- 14) Timor-Trish IE, Lerner JP, Monteagudo A, Santos R. Transvaginal ultrasonographic characterization of ovarian masses by means of color-flow-directed Doppler measurements and a morphologic scoring system. *Am J Obstet Gynecol* 1993;168:909-13
- 15) Lerner JP, Timor-Trish LE, Federman A, Abramovich G. Transvaginal ultrasonographic characterization of ovarian masses with an improved, weighted scoring system. *Am J Obstet Gynecol* 1994;170:81-85
- 16) Buy JN, Ghossain MA, Hugol D, et al. Characterization of adnexal masses: combination of color Doppler and conventional sonography compared with spectral Doppler analysis alone and conventional sonography alone. *AJR* 1996;166:385-93
- 17) Wu CC, Lee CN, Chen TM, Lai JI, Hsieh CY,

Hwieh FJ. Factors contributing to the accuracy in diagnosing ovarian malignancy by color Doppler ultrasound. *Obstet Gynecol* 1994;84:605-8

18) Predanic M, Vlahos N, Pennisi JA, Moukhtar M, Alee FA. Color and pulsed Doppler sonography, gray-scale imaging, and serum CA 125 in the assessment of adnexal disease. *Obstet Gynecol* 1996;88:28-8

19) Dorigo O, Baker VV. Premalignant and Malignant Disorders of the Ovaries and Oviducts, In: DeCherney AH, Nathan L(eds). *Current Obstetric Gynecologic Diagnosis treatment*, 9th Ed. Los Angeles, California: McGraw-Hill Companies, Inc., 2003;49-64

20) Ayhan A, Basaran M. Epitelial over kanserleri. In: Guner H (ed), *Jinekolojik Onkoloji*, 3. Baskı. Ankara: Çağdaş Medikal kitabevi, 2002;14:201-43

21) Arvas M, Göker B. Germ Hücreli Over Hücreli Over Tümörleri. In: Guner H (ed), *Jinekolojik Onkoloji*, 3. Baskı. Ankara: Çağdaş Medikal Kitabevi, 2002;15:245-55

22) Dilek S, Dede M. Overin germ hücreli tümörleri. In: Cicek MN, Akyurek C, Celik C, Haberal A (eds), *Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi*, Ankara: Güneş Kitabevi Ltd. Şti. 2004;84:945-52

23) Güner H. Overin seks kord stromal tümörleri. In: Cicek MN, Akyurek C, Celik C, Haberal A (eds), *Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi*. Ankara: Gunes Kitabevi Ltd. Şti. 2004;85:953-7

24) Guppy AE, Rustin GJ. CA125 response: can it replace the traditional response criteria in ovarian cancer? *Oncologist* 2002;7:437-43.

25) Meyer T, Rustin JG. Role of tumour markers in monitoring epithelial ovarian cancer. *Br J Cancer* 2000;182:1535-8.

26) Norum LF, Erikstein B, Nustad K. Elevated CA-125 in breast cancer – A sign of advanced disease. *Tumour Biol* 2001;22(4):223-8.

27) Kerbrat P, Lhomme C, Fervers B, Guastalla JP, Thomas L, Tournemaine N, et al. Ovarian Cancer. *Br J Cancer* 2001;84:18-23.

28) Sjøvall K, Nilsson B, Einhorn N. The significance of serum CA125 elevation in malignant and nonmalignant diseases. *Gynecol Oncol* 2002;85(1):175-8.

29) Pejovic T, Nezhat F. Laparoscopic management of adnexial masses, the opportunities and the risks. *Ann N Y Acad Sci* 2001;943:255-68

30) Chapron C, Dubuisson JB, Capella-Allou S. Salpingo-oophorectomy for adnexial masses. Place and results for operative laparoscopy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1997;73(1):43-8

31) Buquet RA, Amato AR, Huang GB, Singla J, Ortiz J, Ortiz OC. Is preoperative selection of patients with cystic adnexial masses essential for laparoscopic treatment? *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1999;6(4):477-81

32) Ou CS, Liu YH, Zabriskie V, Rowbotham R. Alternate methods for laparoscopic management of adnexial masses greater than 10 cm in diameter. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2001;11(3):125-32

33) Curtin JP. Management of the adnexial mass. *Gynecol Oncol* 1994;55:42-6

34) Argenta PA, Nezhat F. Approaching the adnexial mass in the new millennium. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2000;7(4):455-71

35) Dietrich M, Osmers RG, Grobe G, Zech G, Suren A, Krauss T, Sander H, Fischer G, Kuhn W. Limitations of the evaluation of adnexial masses by its macroscopic aspects, cytology and biopsy. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 1999;82(1):57-62