



Adneksiyal kitlenin habis-selim ayırımında ultrasonografik morfolojik skorlama, serum CA 125 düzeyi, color doppler sonografi ve peritoneal sitolojinin tanısasal etkinliği

Diagnostic effectiveness of ultrasonographic morphologic scoring, serum CA125 level, color Doppler sonography and peritoneal cytology for malign-benign differentiation of the adnexal mass

Meltem TEKELİOĞLU*, Emin ZEYBEK**, Yavuz Tahsin AYANOĞLU***

*Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi 1. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği

**Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Radyoloji Departmanı

***Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği

ÖZET

Amaç: Adneksiyal kitlenin habis-selim ayırımında ultrasonografik morfolojik skorlama (UMS), serum CA125 düzeyi, color Doppler sonografi (CDS) ve peritoneal sitolojinin tanısasal etkinliklerini belirlemeyi amaçladık.

Gereç-Yöntem: Adneksiyal kitle tanısıyla Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'ne yatırılan, 46'sı premenopozal ve 28'i postmenopozal 74 hastanın ameliyat öncesinde yapılan UMS, CA125 düzeyi, CDS ve peritoneal sitoloji sonuçları, ameliyat piyeslerinin histopatolojik sonuçları ile karşılaştırıldı. Bu dört yöntem için tamsal etkinlik; duyarlılık, seçicilik, negatif prediktif değer, pozitif prediktif değer ve toplam tam değerine bakılarak değerlendirildi.

Bulgular: UMS, serum CA125 düzeyi ve CDS duyarlılığı ve toplam tam değeri çok yüksek testler olarak ortaya çıkmıştır. UMS ve serum CA125 düzeyi saptamasında pozitif prediktivite düşük olup, CDS'nin bu testlerle birlikte kullanılması güvenirliliği arttırmaktadır.

Sonuç: Postmenopozal hastalarda adneksiyal maligniteyi saptamada; CDS tek başına yeterli bir yöntem olup, serum CA125 düzeyi de çok güvenilirdir. Bu grupta UMS; CA125 ya da CDS ile birlikte kullanılmalıdır. Premenopozal grupta, CA125 yeterince güvenilir olmayıp, CDS mutlaka morfolojik değerlendirmeye ilave edilmelidir. Peritoneal sitoloji etkin bir yöntem olarak bulunmamıştır.

Anahtar Kelimeler: Adneksiyal kitle, Ultrasonografik morfolojik skorlama, CA125, Color Doppler sonografi, Peritoneal sitoloji

SUMMARY

Objectives: To identify the diagnostic effectiveness of ultrasonographic morphologic scoring (UMS), serum CA125 level, color Doppler sonography (CDS) and peritoneal cytology for malign-benign differentiation of the adnexal mass.

Study design: The outcomes of UMS, CA125, CDS and peritoneal cytology of 74 patients with adnexal mass (46 premenopausal and 28 postmenopausal) administered Taksim Training and Research Hospital, Gynecology and Obstetrics Clinic was compared with histopatologic outcomes. Diagnostic effectiveness of each method was assessed with sensitivity, specificity, negative predictive value, positive predictive value and total diagnostic value.

Results: It was found that UMS, serum CA125 level and CDS had very high sensitivity. Because of lower positive predictive values with UMS and CA125, combination of these methods with CDS gets higher the diagnostic effectiveness.

Conclusions: CDS alone was found enough to identify postmenopausal adnexal malignity. Also CA125 was found very effective. UMS should combine with CA125 or CDS in this group. As a result of lower positive predictivity of CA125, CDS should add to UMS in premenopausal group. Peritoneal cytology was not defined as an effective method in this study.
Keywords: Adnexal mass, Ultrasonographic morphologic scoring, CA125, Color Doppler sonography, Peritoneal cytology

Yazışma Adresi:

Meltem Tekelioğlu

Ataköy 8. Kısım C5-K No 95

Bakırköy, İstanbul.

Tel: 0212 559 36 52

e-mail: mtekelioglu13@hotmail.com

GİRİŞ

Adneksiyal kitle ile başvuran tüm yaş gruplarındaki hastalarda over kanserinin ayırıcı tanısı, jinekolojide hala en sık karşılaşılan sorunlardan biridir. Bu kitlelerin çoğu iyi huylu ise de, tanısıl değerlendirmenin ana amacı maligniteyi dışlamaktır. Ancak bu şekilde, over kanseri için gerekli preoperatuar onkolojik değerlendirme, intraoperatuar evreleme için doğru insizyon, postoperatuar uzun sağkalım ve selim kitleler için cerrahi uygulanacak hasta sayısının azaltılması mümkün olabilir.

Bu noktadan hareketle, adneksiyal kitle tanısı ile yatırılan ve ameliyat edilen 74 hastada, ultrasonografik morfolojik skorlama (UMS), color Doppler sonografi (CDS), serum CA125 düzeyi ve peritoneal sitolojinin tanısıl etkinliği araştırıldı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmaya Temmuz 1998 – Haziran 2000 tarihleri arasında adneksiyal kitle tanısıyla Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'ne yatırılan 74 hasta dahil edilmiştir. Bunların 46'sı (%62.2) premenopozal ve 28'i (%37.8) postmenopozal olarak değerlendirildi. En az bir yıllık amenore ve serum FSH düzeyinin 40mIU/ml nin üzerinde olması postmenopoz olarak kabul edildi. En küçük yaş 19 ve en büyük yaş 71 olmak üzere, premenopozal grupta yaş ortalaması 35.5 (19-49), postmenopozal grupta ise 53.4 (44-71) idi.

Tüm olgularda cerrahi girişim öncesinde yapılan gri skala ultrasonografik değerlendirmede, konveks ve vaginal problu Shimadzu SDU-350A ultrason cihazı kullanılmıştır. Lezyonların morfolojik özellikleri Finkler ve arkadaşları tarafından önerilen bir sistemle skorlandı (1). Skorlamanın 1-10 arasında yapıldığı bu sistemde 7 ve üzerinde puan alan lezyonlar habis kabul edilmiştir (Tablo 1).

Ultrasonografik morfolojik değerlendirmeyi izleyerek, tüm olgularda adneksal damarsal yapıyı ortaya koyan RDS uygulanmıştır. Bu amaçla Toshiba SSA-270A renkli Dopplerli ultrasonografi cihazı kullanılmıştır. Doppler sinyalleri duplex inceleme ile rezistans indeks (RI) ve pulsatilite indeks (PI) ile değerlendirilmiştir. 1993'te Timor-Tritsch ve ark. (2) tarafından bildirilen RI<0.46 ve PI<0.62 sınır değerleri habaset yönünde anlamlı kabul edilmiştir.

Tüm olguların ameliyat öncesinde alınan kan örneklerinde, Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Biyokimya Laboratuvarı'nda bulunan Elecysc 2010 cihazı ile elektrokemoluminesans yöntemi kullanılarak CA125 düzeyleri saptandı. Literatürde bildirilmiş olan 35 ml/U sınır değerine göre, bunun üzerindeki değerler anlamlı olarak değerlendirilmiştir (3, 4, 5).

Yine tüm olgularda cerrahi girişimden önce cull de sac boşluğundan peritoneal sıvı örneği alındı. Örnekler, Taksim Eğitim ve Araştırma Hastanesi Patoloji Bölümü'nde sitolojik olarak değerlendirildi. Prepatratlar; yetersiz, selim ve habis yayma olarak sınıflandırıldı.

Tablo 1: Finkler skorlaması (1)

Düzgün sınırlı basit kist ya da fibroid ya da hidrosalpinks	1
Hafifçe düzensiz sınırlı basit kist ya da düzgün duvarlı ancak düşük düzeyli ekolar içeren kist (örneğin; endometrioma)	2
Hafifçe düzensiz sınırlı, düşük düzeyle ekolar içeren ve nodülarite göstermeyen kist (örn.; endometrioma) ya da postmenapozal kadında basit kist	3
Nonspesifik ultrason görüntüsü: solid ovaryan büyüme ya da iç ekolar içeren düzensiz sınırlı küçük kist (hemorajik kist ya da selim over tümörü)	4-6
Over tümörü görünümünde multiseptalı ya da düzensiz kitle (7= Az nodülarite, 8-9= Çok nodülarite)	7-9
Ascites ile birlikte bulunan kitle	10

Tablo 2: Menopozal duruma göre habis ve selim kitlelerin dağılımı

	n	Selim	Habis
Premenopoz	46	42	4
Postmenopoz	28	20	8
Toplam	74	62	12

Tablo 3: Tüm olgularda bahis ve selim kitlelerin histopatolojiye göre dağılımı

	Histopatoloji	n	%
Habis	Granüloza hücreli tümör	1	1.4
	Düşük habis pot. tümör	3	4.1
	Seröz papiller kistadenokarsinom	8	10.8
Selim	Ektopik gebelik	2	2.7
	Seröz/Müsinöz kistadenofibrom	3	4.1
	Tubo-ovarian kompleks	5	6.8
	Paratubal/Parovarian kist	5	6.8
	Hidrotuba	6	8.1
	Seröz/Müsinöz kistadenom	9	12.2
	Matür kistik teratom	10	13.5
	Ovarian basit kist	10	13.5
	Endometrioma	11	14.9

Ellibeş olguda laparotomi ve 19 olguda laparoskopik cerrahi uygulanmış ve olguların tümünde adneksiyal kitle kısmen ya da tamamen çıkarılmıştır. Ameliyat piyeslerinin histopatolojik tanıları; Finler Skor, CDS, CA125 ve peritoneal sitoloji sonuçları ile karşılaştırıldı. Bu dört yöntem için tanısal etkinlik; duyarlılık, seçicilik, negatif prediktif değer, pozitif prediktif değer ve toplam tanı değerine bakılarak değerlendirildi. Grupların karşılaştırılmasında; Student's ve Mann-Whitney U Test'i kullanıldı. Tanısal değerlerin hesaplanmasında SPSS 5.0 bilgisayar istatistik paket programından yararlanılmıştır. Elde edilen değerler $p < 0.05$ için anlamlı kabul edilmiştir.

BULGULAR

Cerrahi olarak çıkarılan 74 adneksiyal kitlenin, menopozal duruma göre gruplara dağılımı Tablo 2'de gösterilmiştir. Habis tümörler içinde en çok seröz papiller kistadenokarsinom (bire olgu evre I ve II, altı olgu evre III) görüldü (% 10.8). Selim lezyonlar arasında en çok endometrioma (% 14.9) saptandı (Tablo 3).

Habis lezyonlarda ortalama ultrasonografik morfolojik skor 8.3 (5-10) iken, selim lezyonlarda ortalama 4.1 (1-10) olarak bulundu. Habis lezyonlar daha yüksek morfolojik skora sahipti ($p < 0.05$). Ancak, ovarian büyüme ile kendini göstermiş olan granüloza hücreli tümör morfolojik olarak selim bir lezyon gibi yorumlanırken, beş tubo-ovarian kompleks, bir papiller kistadenofibrom, bir endometrioma, bir matür kistik teratom ve iki müsinöz kistadenom, pa-

Tablo 4: Habis ve selim olguların çeşitli tanı yöntemleri ile değerlendirilmesinde elde edilen pozitif* ve negatif** sonuçların dağılımı

Histopato.	UMS \geq 7		CA125 $>$ 35		RI $<$ 0.46		PI $<$ 0.62	
	+	-	+	-	+	-	+	-
Premenopozal olgular								
Habis	3	1	3	1	4	-	3	1
Selim	7	35	5	37	2	40	1	41
Postmenopozal olgular								
Habis	8	-	7	1	8	-	7	1
Selim	4	16	1	19	-	20	-	20

* pozitif: +

** negatif: -

Tablo 5: Çalışmamızda kullanılan yöntemlerle elde edilen tanı değerleri

	(%) D	(%) S	(%) PPD	(%) NTD	(%) TTD
Tüm olgular					
CA125	83.3	90.3	62.5	96.6	89.2
UMS	91.7	82.3	50.0	98.1	83.8
PI	83.3	98.4	90.9	96.8	95.9
RI	100.0	96.8	85.7	100.0	97.3
PS*	42.0	100.0	100	91.5	92.0
Premenopoz					
CA125	75.0	88.1	37.5	97.4	86.9
UMS	75.0	83.3	30.0	97.2	82.6
PI	75.0	97.6	75.0	97.6	95.6
RI	100.0	95.2	66.7	100.0	95.7
Postmenopoz					
CA125	87.5	95.0	87.5	95.0	92.9
UMS	100.0	80.0	66.7	100.0	85.7
PI	87.5	100.0	100.0	95.2	96.4
RI	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

D: Duyarlık

S: Seçicilik

PPD: Pozitif Prediktif Değer

TTD: Toplam Tanı Değeri

* Peritoneal sitoloji

Tablo 6: Tüm olgularda tanısal değerlendirilmede kullanılan kombinasyonlara ait tanı değerleri

	(%) D	(%) S	(%) PPD	(%) NTD	(%) TTD
PI veya RI ve UMS	91.7	98.4	91.7	98.4	97.3
PI veya RI ve CA125	92.0	97.4	91.0	98.0	97.0
PI veya RI ve UMS ve CA125	83.3	100.0	100.0	96.9	97.3

pilla benzeri çıkıntılar ve bir ovarian fibrom ascites varlığı nedeniyle yanlış pozitif sonuçlara neden olmuştur (Tablo 4).

Olguların tümünde, adneksiyal kitlelerin habis-selim ayırımında Finkler skorlama ile morfolojik değerlendirmenin tanı değeri %89.2 ve pozitif prediktif değer %50.0 bulunmuştur. Pozitif prediktif değer, özellikle premenopozal grupta (%30.0) düşüktür (Tablo 5).

Cerrahi olarak çıkarılmış olan adneksiyal kitlelerin histopatolojik değerlendirilmesinde, habaset taşıyanlar çok yüksek CA125 düzeyleri göstermiştir. Ortalama CA125 düzeyi selim lezyonlarda 20.7, habis lezyonlarda ise 685.6 bulunmuştur ($p<0.05$). Altı olguda yanlış pozitif sonuç elde edilmiş olup, bunların beşi premenopozal grupta yer almaktadır. Dördünde endometrioma ve birinde matür kistik teratom saptanmıştır. Postmenopozal grupta sadece bir hastada yanlış pozitiflik saptanmış olup, bu hastada seröz kistadenom bulunmuştur. İki yanlış negatif sonuçtan biri granüloza hücreli tümör, diğeri ise düşük habaset potansiyelli müsinöz tümör olgusuna aittir (Tablo 4). Olguların tümünde ve özellikle premenopozal grupta, serum CA125 düzeyi saptamasının pozitif prediktif değeri (sırasıyla; %62.5 ve %37.5) düşüktür (Tablo 5).

CDS ile 74 adneksal lezyonunun hepsinde kan akımı saptanmıştır. Habis lezyonlarda ortalama RI değeri 0.35 (0.20-44) iken, selim lezyonlarda 0.63 (0.42-0.88) tü. Ortalama RI değeri habis lezyonlarda, selim lezyonlara göre anlamlı derecede düşüktür ($p<0.05$). Bütün habis lezyonlarda ve selim lezyonların ikisinde, RI 0.46'nın altında bulunmuştur. Bu iki lezyon

dan biri matür kistik teratom ve biri de müsinöz kistadenomdur (Tablo 4). Postmenopozal grupta RI ye ait bütün tanı değerleri % 100 olarak bulunmuştur (Tablo 5).

PI ise, 62 selim lezyondan 61'inde 0.62'nin üzerinde olup, bir müsinöz kistadenom olgusunda yanlış pozitif olarak değerlendirilmiştir. PI habis lezyonların sadece ikisinde 0.62 nin üzerinde sonuç vermiştir. Bunlardan biri düşük habaset potansiyelli seröz tümör ve diğeri düşük habaset potansiyelli müsinöz tümördür (Tablo 4). Ortama PI değeri habis olgularda 0.52 (0.27-0.80) iken, selim olgularda 1.14 (0.58-2.40) bulunmuştur ($p<0.05$). Postmenopozal yaş grubunda seçicilik ve pozitif prediktif değer %100 dür. Duyarlılık, seçicilik ve pozitif prediktif değer premenopozal yaş grubunda azalmıştır (Tablo 5).

PI ve RI nin birlikte değerlendirilmesinde seçicilik %100 olmaktadır. RI ya da PI nin herhangi birinin tek başına kullanılmasında seçicilik azalırken CDS nin tanısal etkinliği değişmemektedir (Tablo 6).

Olguların tamamına bakıldığında; CDS, UMS ya da CA125 düzeyi ile bir arada kullanılırsa, pozitif prediktif değer özellikle premenopozal grupta anlamlı olarak yükselmektedir ($p<0.05$). Her üç testin birarada kullanılmasında, seçicilik ve pozitif prediktif değer %100 olmuştur (Tablo 6).

Cull de sentez ile alınan yaymaların sitolojik değerlendirmesinde, 24 olguda (%32.4) preparat yetersiz olarak değerlendirilmiştir. Oniki habis lezyonun sadece üçünde sonuç pozitif olarak bulunmuş olup, bunların hepsi seröz papiller kistadenokarsinomdur. Bu olgular laparato-

mide evre III olarak deęerlendirilmiřtir. Dokuz habis olguda sonuç negatif olarak gelmiřtir. Bunlardan beři seröz papiller kistadenokarsinom , ikisi dūřuk habaset potansiyelli seröz tūmör, biri dūřuk habaset potansiyelli mūsinöz tūmör ve biri de granūloza hūcreli tūmördür. Cull de sac aspirasyonunun duyarlılıęı (% 42.9) ok dūřuktur (Tablo 5). Özellikle, borderline ve erken evre karsinomları saptayamamıř olması dikkat çekicidir.

TARTIşMA

Adneksiyal kitleye klinik yaklaşımın belirlenmesi, jinekologların önemli bir sorunudur. n tanı, uygulanacak cerrahi yōntemi ve cerrahi öncesi hazırlığı belirleyeceği gibi, girişim için uygun merkezin ve cerrahi ekibin seçimini de etkiler. İlk basamak cerrahinin uygun şekilde yapılması over kanserinin prognozunu değiştirmektedir. nkū bu ilk girişim sadece hastalığın doğru evrenmesi için değil, maksimum 'debulking' için de en iyi fırsat olması bakımından önemlidir.

Tanıda gūvenilir tek bir yōntem yoktur. Biz, bu çalıřmada ultrasonografik morfolojik skorlama (UMS), serum CA125 dūzeyi, color Doppler sonografi (CDS) ve peritoneal sitolojinin tanısal etkinlięini arařtırdık.

Sonografik bulguların yorumu, adneksiyal kitlenin tanısal deęerlendirilmesinde kullanılan birincil yōntemdir (6, 7). Bu amaçla geliřtirilmiř olan ultrasonografik skorlama sistemleri gōrūnūře dayanan parametreler kullanır (6). Bunların duyarlılık ve seçicilikleri literatürde % 80-95 arasında bildirilmiřtir (1, 2, 8). Çalıřmamızda kullandıęımız Finkler Skorlaması ile % 91.7 duyarlılık ve % 82.3 seçicilik elde edilmiřtir. Bu yōntemin pozitif prediktif deęeri premenopozal grupta dūřuk olup (%30), postmenopozal hasta grubunda yūkselmektedir (%66.7). Bu durum tubo-ovarian kompleks, matūr kistik teratom ve endometrioma gibi premenopozal olarak sık gōrūlen ve yanlıř pozitiflięe neden olan patolojilerin prevalansının postmenopozal dōnemde azalmıř olması ile açıklanmıřtır.

Adneksiyal kitlenin değerlendirilmesinde ultrasonografi yūsek duyarlılık ve seçiciliğine karşın tek başına yeterli değildir (9, 10, 11). 1990'da Jacobs (12) ve 1993 yılında Davies (13), ultasonografinin CA125 ile birlikte kullanılmasını önermişlerdir. Menon ve ark. (14) CA125'in yūsek bulunduğu postmenopozal kadınlarda ultrasonografinin maligniteyi gōstermede daha yūsek duyarlılık ve seçicilik sağladığını bildirmiştir.

Çalışmamızın sonuçları CA125 duyarlılığının ve seçiciliğinin premenopozal grupta (%75) azaldığını gōstermiřtir. Postmenopozal grupta ise CA125'in tanısal etkinliği çok yūsek bulunmuştur.

Bazı selim adneksiyal lezyonlarda yūsek serum CA125 dūzeyleri saptandıęı bilinmektedir (1, 3, 4, 15, 16). Bunlar arasında prevalansın endometrioma da en yūsek olduęu bildirilmiřtir (3, 4, 17). Bizim alıřmamızda da dōrdü endometrioma olmak ūzere, altı olguda yanlıř pozitif deęerler saptanmıř olup, bunlar pozitif prediktif deęere yansımıřtır.

CA125'in özellikle overin seröz epitelyal karsinomunda yūkseldięi bildirilmektedir (18). Bizim alıřmamızda da 10 seröz epitelyal karsinomun tūmünde yūsek deęerler saptanmıřtır. Schutter ve ark (6) evre I-II nonmūsinöz over karsinomunda CA125 duyarlılıęının dūřuk olduęunu bildirmiřse de, çalıřmamızda borderline, evre I, evre II ve evre III seröz karsinomlu hastaların tūmünde pozitiflik elde edilmiřtir.

Olguların tūmünde, adneksiyal kitlenin habis-selim ayırımında UMS ve CA125 in tanısal etkinlikleri eřit gibi gōrūnmektedir ($p > 0.05$). Her iki yōntemin de sahip olduęu dūřuk pozitif prediktif deęer, CA125 için endometriomaya, UMS de ise, bazı yūsek morfolojik skorlu selim lezyonlara baęlanmıřtır.

Son yıllarda, CDS nin tanısal etkinlięinin UMS ve CA125 den daha yūsek olduęu bildirilmektedir (2,19,20,21).

1996 yılında Predanic ve ark. (19), CDS yi morfolojik deęerlendirme ve CA125 den daha yūsek duyarlılıęa sahip bulmuř, her ū testi birlikte kullanılmasının gūvenilirlięi arttıracadı

kaydedilmiştir. Timor-Tritsch ve ark. (2) ise, bu üç yöntemin özellikle postmenopozal hastalarda birlikte kullanılmasını önermiştir.

Adneksiyal habasetin saptanmasında PI ya da RI değerlerinden hangisinin daha güvenilir olduğu konusunda fikir birliği yoktur. Bizim çalışmamızda, PI ve RI nin tanısal etkinliği arasında anlamlı fark bulunmamış ($p<0.05$) ve bu ikisinin birlikte kullanılması toplam tanı değerini değiştirmemiştir. Postmenopozal hasta grubunda RI nin duyarlılık, seçicilik ve toplam tanı değerinin %100 olduğunu saptayarak, bu grupta adneksiyal habasetin değerlendirilmesinde RI nin tek başına yeterli olacağı sonucuna vardık.

CDS adneksiyal kitlenin damarlanmasını gösterir. Akım bilgisi kesin bir habaset göstergesi olmaktan çok, tümörün angiogenik potansiyelini belirlemek üzere değerlendirilmelidir. Çalışmamızda yanlış pozitifliğe neden olan düşük RI ve PI değerleri, aktif korpus luteum varlığına bağlanmıştır. Korpus luteumun siklusun foliküler fazında da aktif olabileceği bilinmektedir. Ayrıca, hormonal bozuklukların da özellikle şişman hastalarda düşük RI değerlerine neden olduğu bildirilmiştir (19). Postmenopozal hasta grubunda over kaynaklı hormonal etkinliğin azalmış olması yanında, endometrioma gibi non-neoplastik angiogenez ya da yangıya bağlı damar dilatasyonuna yol açacak lezyonla-

rın yer almaması CDS nin elde etmiş olduğu yüksek başarıyı açıklamaktadır.

Çalışmamızda, peritoneal sitolojinin tanısal etkinliğini de araştırdık. Bu yöntemin duyarlılığı oldukça düşüktür (%42.9). Patoloji sonuçlarında 'yetersiz materyal'in fazlalığı ve yanlış negatifliğin sık olması diğer olumsuz sonuçlardır. Seçicilik ve toplam tanı değeri için elde edilen sonuçların da yanıltıcı olabileceğini düşündük. Daha da cesaret kırıcı olan bu yöntemin uygulanmasında hasta toleransının az olmasıdır.

Sonuç olarak; adneksiyal kitlelerin habis-se- lim ayırımında UMS, serum CA125 düzeyi ve CDS, tanısal etkinliği çok yüksek testler olarak ortaya çıkmıştır. UMS ve serum CA125 düzeyi saptanmasında pozitif prediktivitenin düşük olması nedeniyle, CDS nin bu testlerle birlikte kullanılmasının güvenilirliği artıracağı sonucuna vardık. Postmenopozal hastalarda; CDS tek başına yeterli bir yöntem gibi görünürken, serum CA125 düzeyi de çok güvenilir bulunmuştur. Bu grupta UMS; CA125 ya da CDS ile birlikte kullanılmalıdır. Premenopozal grupta, serum CA125 düzeyi yeterince güvenilir olmayıp, CDS mutlaka morfolojik değerlendirmeye ilave edilmelidir. Bu çalışmada, peritoneal sitoloji etkin bir yöntem olarak bulunmamıştır. Hasta uyumunun az olması ileriki çalışmalar için de cesaret kırıcıdır.

KAYNAKLAR

1. Finkler N, Benacerraf B, Lavin F, et al: Comparison of serum CA125, clinical impression, and ultrasound in the preoperative evaluation of ovarian masses. *Obstet Gynecol*, 72:659-64, 1988.
2. Timor-Tritsch IE, Lerner JP, Monteagudo A, et al: Transvaginal ultrasonographic catheterisation of ovarian masses by means of color Doppler measurements and a morphologic scoring system. *Am J Obstet Gynecol*, 168:909-13, 1993.
3. Vasilev SA, Schlaerth JB, Campeau J, Morrow CP et al: Serum CA125 levels in preoperative evaluation of pelvic masses. *Obstet Gynecol*, 71:751-6, 1988.
4. Malkasian GD, Knapp RC, Levin PT, et al: Preoperative evaluation of serum CA125 levels in premenopausal and postmenopausal patients with pelvic masses. *Am J Obstet Gynecol* 159:341-6, 1988.
5. Zurawsky VR, Broderick AF, Pickens P, et al: Serum CA125 levels in a group of nonhospitalized women. *Obstet Gynecol*, 69:606-11, 1987.
6. Schutter EM, Kenemans D, Sohn C, et al: Diagnostic value of pelvic examination, ultrasound and serum CA125 in postmenopausal women with pelvic mass. *Cancer*, 74:1398-406, 1994.
7. Herman UJ, Locker GW, Goldhirsch A: Sonographic patterns of ovarian tumor. *Obstet Gynecol*, 69:777-81, 1987.
8. Sassone AM, Timor-Tritsch IE, Artner A, et al: Transvaginal sonographic characterisation of ovarian disease. *Obstet Gynecol*, 78:70-6, 1991.
9. Haberal A, Turgut F, Koç S, Özfuttu A: Postmenopozal adneksiyal kitlelerde ultrasonografik bulgular ile histopatoloji sonuçlarının karşılaştırılması. *T Klin Jinekoloj Obst*, 1:32-5, 1994.
10. Strigini FA, Gadduci A, Del Bravo B, et al: Differential diagnosis of adnexal masses with transvaginal sonog-

- raphy, color flow imaging, and CA125 assay in pre-and postmenopausal women. *Gynecol Oncol*, 61:68-72, 1996.
11. Timmerman D, Verneist H, Bourne TA, et al: Artificial neural network models for the preoperative discrimination between malign and benign adnexal masses. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 13:17-25, 1999.
 12. Jacobs I, Oram D, Fairbanks J, et al: Ultrasound and menopausal status for the accurate preoperative diagnosis of ovarian cancer. *Br J Obstet Gynecol*, 97:922-29, 1990.
 13. Davies AP, Jacobs I, Woolas R, et al: The adnexal mass: Benign or malignant?, 100:927-31, 1993.
 14. Menon U, Talaat A, Rosenthal AN, et al: Performance of ultrasound as a second line test to serum CA125 in ovarian cancer screening. *Br J Obstet Gynecol*, 107:165-9, 2000.
 15. O'Connell GJ, Ryan E, Murphy KJ, Prefontaine M: Predictive value of CA125 for ovarian carcinoma in patients presenting with pelvic masses. *Obstet Gynecol*, 70:930-2, 1987.
 16. Lehtovirta P, Apter D, Stenmann UH: Serum CA125 levels during the menstrual cycle. *Br J Obstet Gynecol*, 97:730-3, 1990.
 17. Nilof JM, Knapp RC, Schaertz IE, et al: CA125 antigen levels in obstetric and gynecologic patients. *Gynecol Obstet*, 64:703-7, 1984.
 18. Tezcan S, Parlak Ş, Atalay C, et al: Pelvik kitlelerde preoperatif CA125 düzeyleri, peritoneal sitoloji ve postoperatif değerlendirme. *T Klin Jinekoloj Obst*, 4:193—6, 1994.
 19. Predanic M, Vlahos N, Penissi JA, et al: Color and pulsed Doppler sonography, gray-scale imaging, and serum CA125 in assesment of adnexal disease. *Obstet Gynecol*, 88:283-8, 1996.
 20. Bourne TH, Campbell S, Steer C, et al: Transvaginal color flow imaging. *Br J Obstet Gynecol*, 299:1367-70, 1989.
 21. Kesim MD, Yücesan B, Mandracı G, et al: Adneksiyal kitlelerde transvaginal ultrasonografi ve renkli Doppler sonografinin tanısıl etkinliklerinin karşılaştırılması. *Ultrasonografi Obstetrik ve Jinekoloji*, 6:15-19, 2002.