

## BORDERLINE OVER TÜMÖRLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ: TEK MERKEZ 5 YILLIK RETROSPEKTİF ANALİZ

Mustafa Coşan TEREK<sup>1</sup>, Levent AKMAN<sup>1</sup>, Yılmaz DİKMEN<sup>1</sup>, Ahmet Aydın ÖZSARAN<sup>1</sup>, Seda HURŞİTOĞLU<sup>1</sup>,  
Zeynep ELMALI<sup>1</sup>, Osman ZEKİOĞLU<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, İzmir

<sup>2</sup> Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, İzmir

### ÖZET

**Amaç:** Borderline over tümörü (BOT) nedeniyle tedavi edilen ve izlenen olguların klinik özellikleri, tümörün histopatolojik tipi, yapılan tedavinin şekli ve yineleme açısından değerlendirilmesidir.

**Yöntem:** Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Onkoloji Bölümünde 2005-2011 yılları arasında BOT tanısı alan ve tedavisi düzenlenen 33 hastanın geriye dönük olarak bilgilerine hastane veri tabanından ulaşılmıştır.

**Bulgular:** Ortalama yaş 41 yıl idi. Tümör çapı ortalama 9,5 cm (2 - 27 cm) ve histopatolojik değerlendirmede %69 (23/33) seröz, %21 (7/33) müsinöz, %10 (3/33) serö-müsinöz olarak belirlendi. Otuz iki hastada donuk kesit patolojik inceleme uygulandı (%96), donuk kesit inceleme doğruluk oranı %85 olarak belirlendi. Olguların 18'i abdominal total histerektomi ve bilateral salpingooferektomi, biri total laparoskopik histerektomi ve bilateral salpingooferektomi, ikisi laparoskopik kistektomi, dördü laparotomi ile kistektomi, 8'i laparotomi ile unilateral salpingooferektomi (1 olguya ayrıca debulking cerrahi uygulandı) cerrahi ile tedavi edildi. Laparotomi ile salpingooferektomi yapılan 1 olguda yineleme saptandı. 22 olgu evre IA (%67), 5 olgu evre IB (%15), 1 olgu evre IC (%3), 2 olgu evre IIA (%6) ve 1 olguda evre IIIB (%9) saptandı. Hastaların ortalama izlem süresi 37 ay idi.

**Sonuç:** BOT sıklıkla premenopozal dönemde gözlenen ve malign tümörlere göre çok daha iyi prognoza sahip lezyonlar olup temel tedavi yöntemi cerrahidir. Önerilen tedavi yöntemi hastanın fertilitate isteği de göz önünde bulundurularak yapılmalıdır.

**Anahtar kelimeler:** borderline over tümörleri, histopatoloji, prognoz, yineleme

*Türk Jinekoloji ve Obstetrik Derneği Dergisi, (J Turk Soc Obstet Gynecol), 2013; Cilt: 10, Sayı: 2, Sayfa: 103- 9*

### EVALUATED OF BORDERLINE OVARY TUMORS: A 5 YEAR RETROSPECTIVE ANALYSIS IN A SINGLE CENTER

#### SUMMARY

**Introduction:** The purpose of this study was to evaluate the clinical and histopathologically variables, treatment modality and, recurrences in patients treated for borderline ovarian tumors (BOT).

**Material and methods:** A thirty-three patients treated for BOT were evaluated retrospectively in Ege University Medical School, Division Of Gynecologic Oncology during the 2005-2001, were evaluated retrospectively.

**Results:** The average age was 41years. The average tumor size was 9,5 cm (2 - 27 cm) and histopathologic diagnose are serous, mucinous and seromucinous of BOT in 69% (23/33), 21% (7/33) müsinöz, 10% (3/33), respectively. Frozen

---

**Yazışma adresi:** Uzm. Dr. Levent Akman. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, 35100 İzmir.

Tel: (0532) 462 30 09

e-posta: leventakman@gmail.com

Alındığı tarih: 26.06.2012, revizyon sonrası alınma: 26.06.2012, kabul tarihi: 03.03.2013, online yayın tarihi: 04.03.2013

section was performed in 32 patients (96%) and accuracy rate of frozen section was 85%. Eighteen patients underwent total abdominal hysterectomy and bilateral salpingoophorectomy, one patient total laparoscopic hysterectomy and bilateral salpingoophorectomy, two patients laparoscopic cystectomy, 4 patients cystectomy by laparotomy and 8 patients unilateral salpingoophorectomy by laparotomy. The recurrence occurred in a patient who underwent salpingoophorectomy by laparotomy. Twenty-two patients had stage IA (67%), 5 had stage IB (15%), 1 had stage IC (3%), 2 had stage IIA (6%) and 1 had stage IIIB (9%) disease. The average follow-up time was 37 months. **Conclusion:** BOT is usually observed in a premenopausal period and had a better prognosis than malignant tumors. The principal treatment modality of the BOT is surgery. The proposed modality of treatment must take into consideration the patients who wish to preserve fertility.

**Key words:** borderline ovary tumor, histopathology, prognosis, recurrence

*Journal of Turkish Society of Obstetrics and Gynecology, (J Turk Soc Obstet Gynecol), 2013; Vol: 10, Issue: 2, Pages: 103- 9*

## GİRİŞ

Borderline over tümörleri (BOT) ilk kez 1929 yılında Taylor tarafından düşük malignite potansiyeline sahip over tümörleri olarak tanımlanmış olup<sup>(1)</sup>, 1971 yılında FIGO, 1973 yılında Dünya Sağlık Örgütü tarafından epitelyal over tümörleri sınıflamasına alınmıştır<sup>(2,3)</sup>. BOT stromal invazyon olmaksızın sellüler proliferasyon, nükleer atipi ve artmış mitotik aktivite ile karakterize epitelyal tümörlerdir<sup>(4)</sup>. Ancak % 10'unda mikroinvazyon saptanabilir. Bu tümörler malign tümörlere göre çok daha iyi prognoza sahip olup histopatolojik özellikler ve klinik davranış olarak invaziv epitelyal over tümörlerinden farklılıklar gösterirler<sup>(5,6)</sup>. Beş yıllık sağ kalım süreleri evre I %99, evre II %98, evre III %96 ve evre IV % 77'dir. BOT genellikle genç yaştaki popülasyonda görülmekte olup, en sık 30-50 yaş arası izlenmektedir ve %45'i 40 yaş altındadır<sup>(7-9)</sup>. Epitelyal over tümörlerinin %10-15'i BOT'dur<sup>(5)</sup>. En sık görülen histolojik tip seröz ve müsinöz olup, diğerleri müsinöz, endometrioid, Brenner (transizyonel hücreli) ya da miks histolojik tiplerdir<sup>(10)</sup>.

Klinik olarak diğer adneksial kitlelere benzer bulgular gösterir. Yakınma saptanmadığı gibi karın ağrısı, karın şişliği gibi yakınmalar da olabilir. Tümör çapı seröz tümörlerde 1 cm'in altında olabildiği gibi, müsinöz tümörlerde 30 cm'e kadar geniş bir aralıkta saptanabilir<sup>(11,12)</sup>.

Cerrahi, borderline over tümörlerinde temel tedavidir. Eğer BOT tanısı cerrahi öncesi dönemde doğru bir şekilde konulabilirse fertilitate koruyucu cerrahi uygulanabilir. Ancak laparoskopi esnasındaki kist rüptürü riski göz önüne alınmalıdır<sup>(13,14)</sup>. Daha önceki

çalışmalar konservatif cerrahi tedavinin yalnızca evre I BOT'de uygulanmasını önermişler ancak bunun artmış yineleme oranlarıyla olan ilişkisi göz önünde bulundurulmalıdır<sup>(17,16)</sup>. BOT'un benign kistlerden ayrımı önemlidir, çünkü BOT'de kesin tedavi cerrahi yaklaşım iken benign kistlerde diğer tedavi yöntemleri de uygulanabilir.

Bütün bunlar göz önüne alındığında postmenopozal hastalarda total histerektomi ve bilateral salpingooforektomi uygun seçenek iken, premenopozal ve fertilitate arzusu olgularda uterus ve karşı over korunabilir<sup>(17)</sup>.

Evreleme işlemi peritoneal lavaj, periton ve omentum biyopsileri, apendektomi (özellikle de müsinöz tümörlerde) içermektedir. Rutin pelvik ve paraaortik lenf düğümü diseksiyonu tartışmalı olup; büyümüş lenf nodu yokluğunda ya da donuk kesit patolojik inceleme sonucunda invaziv lezyon yokluğunda gerekli değildir<sup>(18,19)</sup>. Yineleme için evre, invaziv implantların ve mikropapiller oluşumların varlığı, kalıntı hastalık risk faktörleridir<sup>(17,20)</sup>.

Bu çalışmada kliniğimizde cerrahi olarak tedavi edilmiş BOT'lü olguların klinik özellikleri ile birlikte uygulanan tedavi yöntemleri, yineleme ve sağkalım oranlarının ortaya konulması amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışma geriye dönük olarak hasta verilerinin taraması şeklinde yürütüldü. Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Onkoloji Bölümünde 2005-2011 yılları arasında BOT tanısı alan ve tedavisi düzenlenen 33 hastaların geriye dönük olarak bilgilerine hastane veri tabanından ulaşıldı.

Olguların yaşı, geçirdiği gebelik sayısı, çocuk sayısı, doğum şekli, infertilite tedavisi alıp almadığı, oral kontraseptif ilaç kullanımı, aile öyküsü, menopozal durum, sosyoekonomik düzeyi, sigara içimi, sistemik hastalıklar, cerrahi öncesi ultrasonografik bulguları ve varsa diğer görüntüleme yöntemleri kullanılıp kullanılmadığı, tümör boyutları ve ultrasonografik özellikleri, batında assit varlığı, tümör belirteçleri kaydedildi. Olguların tedavisinde uygulanan cerrahi yöntem, evreleme, lenf düğümü diseksiyonu yapıp yapılmadığı, apendektomi yapıp yapılmadığı, donuk kesit patolojik inceleme sonucu, kesin histopatolojik sonuçlarına ulaşıldı. Kayıtlardan izlem süreleri, yineleme varlığı ve süresi, cerrahi sonrası dönemde ek tıbbi tedavi alıp almadığı bilgilerine ulaşıldı.

## BULGULAR

Çalışmaya 2005-2011 yılları arasında BOT nedeniyle hastanemiz Kadın Hastalıkları ve Doğum kliniğinde tedavi gören ve izlemi yapılan 33 hasta dahil edilmiştir. Olguların 20'si premenopozal, 13'ü postmenopozal dönemde idi. Hastaların yaş aralığı 17-68 iken ortalama yaş değeri 41 yıl idi. Dört olguda infertilite öyküsü mevcuttur. Hastaların 1'i klomifen sitrat ile bir diğeri GnRH analogları ile yaklaşık 6 aylık tedavi almışlardı. İki olgunun tedavi almadığı belirlendi. Olguların demografik ve klinik özellikleri Tablo I'de gösterilmiştir.

**Tablo I:** Olguların demografik ve klinik özellikleri.

Olgu sayısı (n)	33
Ortalama yaş (yıl)	41
Ortalama gravida (n)	2,3
Parite (n)	1,6
Premenopoz (n)	20 (%69)
Postmenopoz (n)	13 (%31)
Nulliparite (n)	10 (%30)
Ailede over kanseri (n)	-
Sigara içimi (> 5 yıl) (n)	3 (%9)
Düşük sosyoekonomik düzey (n)	7 (%21)
İnfertilite tedavisi (n)	4 (%12)
Sistemik hastalık	
Var (n)	9 (%27)
Yok (n)	24 (%73)
Oral kontraseptif ajan kullanımı (> 6 ay) (n)	1 (%3)

Otuz iki hastaya (%96) donuk kesit patolojik inceleme yapılmıştır ve donuk kesit patolojik inceleme

doğruluk oranı %85 olarak belirlenmiştir. Uygulanan cerrahi yöntemlerin dağılımı Tablo II'de özetlenmiştir.

**Tablo II:** Uygulanan cerrahi yöntemlere göre olguların dağılımı.

	n	%
Cerrahi girişim yolu		
Laparoskopi	3	9
Laparotomi	30	91
Uygulanan cerrahi		
Kistektomi	6	18
Unilateral ooferektomi	7	21
TAH-BSO	18	55
TLH-BSO	1	3
USO-Debulking	1	3
Lenfadenektomi		
Var	2	6
Yok	31	94
Batın yıkama sitoloji		
Benign	30	91
Malign	2	6
Psodomiksoma peritonei	1	3

**TAH-BSO:** Total Abdominal Histerektomi-Bilateral Salpingooforektomi;

**TLH-BSO:** Total Laparoskopik Histerektomi-Bilateral Salpingooforektomi;

**USO:** Unilateral Salpingooforektomi.

Ortalama tümör çapı 9,5 cm (2-27 cm) idi. Müsinöz tümörlerde ortalama çap 12,2 cm iken, seröz tümörlerde 8,7 cm ve serömüsinöz tümörlerde ise 9 cm bulunmuştur. Lenf düğümü diseksiyonu yapılan hiçbir olguda lenf düğümü tutulumuna rastlanmadı. Olguların histopatolojik sonuçları ve evrelere göre dağılımını Tablo III'de gösterilmiştir. Çift taraflı tümör saptanan 4 olgunun, ikisi seröz ikisi de serömüsinöz borderline histopatolojisi saptandı. MİKroinzvazyon saptanan 4 olgunun hepsi seröz histopatolojisinde bulunmuştur.

Cerrahi öncesi yapılan incelemelerde olguların %75'inde (n=25) tümör belirteçlerinde yükseklik saptandı. Sıklıkla yükselen belirteç CA125 idi (n=17, %68). Cerrahi işlem öncesi dönemde 17 hastada (%51) CA125 seviyelerinde artış saptanmıştır. CA125 değerlerinin histopatolojik tiplerdeki ve evrelerdeki değerleri Tablo IV'de özetlenmiştir. CA125 yüksekliği ve histolojik tip arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Cerrahi öncesi dönemde görüntüleme yöntemlerinden ultrasonografi tüm olgulara uygulanmış olup ek yöntem olarak 8 olguda bilgisayarlı tomografi (BT), MRI ve/veya Doppler ultrasonografi kullanılmıştır. Hastaların ortalama takip süresi 37 ay (2-74 ay) idi. Tek bir olguda operasyondan 4 ay sonra yineleme saptandı. Yineleme

**Tablo III:** Histopatoloji ve FIGO evrelemesine göre olguların dağılımı.

Histopatoloji	Evre			Toplam		
	IA (n,%)	IB (n,%)	IC (n,%)	IIA (n,%)	IIIB (n,%)	(n)
Seröz	16 (%69)	4 (%18)	1 (%4)	1 (%4)	1 (%4)	23
Müsinöz	6 (%86)	-	-	1 (%14)	-	7
Serö-müsinöz	2 (%67)	1 (%33)	-	-	-	3
Toplam	24 (%73)	5 (%15)	1 (%3)	2 (%6)	1 (%3)	33

gelişen olgu, ilk tedavisinde laparotomi ile salpingooferektomi uygulanan ve histopatolojisi evre IA mikroinvaziv seröz BOT saptanan olgudur. Olgunun tedavisi yineleme sonrası cerrahi (histerektomi, bilateral salpingooferektomi ve omentektomi) ve kemoterapi birleşimi ile yapılmıştır. İzlenen tüm hastalarda sağkalım %100'dür.

**Tablo IV:** CA 125 in histopatolojik tiplerde ve evrelerdeki değerleri.

Histopatoloji	CA125 Değeri		Toplam (n)
	<35 IU/ml (n,%)	≥35 IU/ml (n,%)	
Seröz	10 (%44)	13 (%56)	23
Müsinöz	5 (%71)	2 (%29)	7
Serömüsinöz	1 (%34)	2 (%66)	3
Evre			
IA	12 (%50)	12 (%50)	24
IB	1 (%20)	4 (%80)	5
IC	1 (%100)	-	1
IIA	1 (%50)	1 (%50)	2
IIIB	1 (%100)	-	1

## TARTIŞMA

BOT invaziv over tümörlerine göre daha genç yaşta gözlenir, daha yavaş seyir gösterir. Bu tümörler malign tümörlere göre çok daha iyi prognoza sahip olup histopatolojik özellikler ve klinik davranış olarak invaziv epitelyal over tümörlerinden farklılıklar gösterirler<sup>(5,6)</sup>. Bu yüzden tedavi yaklaşımları daha az agresif olmakla birlikte halen bazı konularda farklı görüşler mevcuttur<sup>(17,18)</sup>. BOT gelişimi için geçerli olan prognostik faktörler epitelyal over karsinomları için olanlarla benzerdir<sup>(22)</sup>. Tipik ultrasonografik bulguları pozitif hilal bulgusu ile beraber uniloküle kist, iç duvar kaynaklı yaygın papiller projeksiyonlar ya da multiloküler nodül içeren kist olarak belirlense de olguların üçte birinde bu bulgulara rastlanmayıp, cerrahi öncesi benign kistik lezyonlar olarak tanınmaktadır<sup>(19)</sup>.

BOT genellikle genç yaştaki popülasyonda

görülme olup, en sık 30-50 yaş arası izlenmektedir ve %45'i 40 yaş altı hastalardır<sup>(7-9)</sup>. Bu çalışmada olguların ortalama yaş değeri 41 yıl olup çoğunluğunun premenopozal olduğu ve seröz histolojiye sahip olduğu saptandı. Ayhan ve arkadaşlarının<sup>(24)</sup> yapmış olduğu çalışmada 100 olgu değerlendirilmiş olup yaş ortalaması 41,7 dir. Çalışmamızda multiparite insidansı nullipariteden yüksek idi ve yalnız bir olgunun oral kontraseptif kullanımı öyküsü mevcuttur. Riman ve arkadaşları<sup>(31)</sup>, multiparitenin BOT gelişim riskini azalttığını ancak oral kontraseptiflerin koruyucu bir etkisinin olmadığını belirtmişlerdir. BOT gelişimiyle sistemik hastalar arasında ilişkiyi kanıtlayan herhangi bir veri henüz bulunmamıştır. Bizim çalışmamızda %73 olguda herhangi bir sistemik hastalığa rastlanmaz iken, var olanlarda başlıca görülenler guatr, diabetes mellitus, hipertansiyon ve kardiyak hastalıklar idi.

Birçok yazar evrelemenin önemini vurgulamaktadırlar ve evrelemenin önemli bir prognostik faktör olduğu konusunda fikir birliğine varmışlardır<sup>(32)</sup>. BOT çoğunlukla evre I saptanmaktadır (%90) ancak %15-20'lik bir kısım evre III saptanabilir<sup>(32)</sup>. Bizim çalışmamızda olguların %91'i evre I, %6 evre II ve %3 'ü evre III bulunmuştur. BOT'de mikroinvazyon tartışmalı bir konudur. Çoğu yazar mikroinvazyon varlığının hastanın sağkalımını etkilemediği konusunda hemfikir ise de Silva ve arkadaşları<sup>(6)</sup> ilerlemiş evrelerle ilişkili olduğunu savunmuşlardır<sup>(29)</sup>. Bizim çalışmamızda 4 olguda mikroinvazyon saptanmış olup (%12) hepsinin histopatolojik tipi seröz borderline olarak belirlendi. Çalışmamızda 4 olguda çift taraflı tümör saptandı (%12). Çift taraflı tümör bulunan olguların %50'inde seröz, 50'inde serömüsinöz borderline over tümörü saptandı. Çalışmamızda müsinöz tümörlerde çift taraflı hastalığa rastlanmadı. Ayhan ve ark.'ın<sup>(24)</sup> yaptığı çalışmada seröz tümörlerde %25-33, müsinöz tümörlerde ise %10-40 çift taraflı tümör saptanmıştır..

Serum CA125 seviyeleri benign ve malign over tümörlerinin ayırımında kullanılabilen bir parametre olup sensitivite ve spesifite oranları %50 ila %100

arasında değişmekte ancak pozitif prediktif değeri çoğu yayında %10'un altında kalmaktadır<sup>(15,23)</sup>. Gotlieb ve ark.'ın<sup>(30)</sup> yaptığı çalışmada seröz BOT'de %75 oranında yükseklik saptanırken, müsinöz tümörlerinde bu yalnızca %30 bulunmuştur. Bizim çalışmamızda %75 olguda tümör belirteçlerinde yükseklik saptandı. Seröz tümörlerde bu oran %56,5 iken müsinöz tümörlerde %28,6 bulunmuştur ki bu da literatür ile uyumludur. Sıklıkla yükselen belirteç CA125 idi (n=17,%68).

Houck ve arkadaşlarının<sup>(26)</sup> yapmış olduğu bir çalışmada 140 olgu değerlendirilmiş; ortalama tümör çapı 13,7 cm (seröz tümörlerde 10,2 cm, müsinöz tümörlerde 20,1 cm), histolojik olarak %57,1'i seröz, %33,5'i müsinöz ve %9,4'ü diğer tipler olarak saptanmıştır. Çalışmamızda BOT tanısı almış 33 olgunun geriye dönük incelemesi yapılmış olup, histopatolojik olarak %69'u (23/33) seröz, % 21 (7/33) müsinöz, % 10 (3/33) serömüsinöz olarak belirlendi. Müsinöz tümörlerde ortalama çap 12,2 cm iken, seröz tümörlerde 8,7 cm ve serömüsinöz borderline tümörlerinde ise 9 cm idi.

Bizim serimizde nihai borderline tanısı almış olguların donuk kesit patolojik inceleme sonuçları değerlendirildi. 32 hastada frozen patolojik inceleme uygulanmış olup (%96), donuk kesit patolojik inceleme doğruluk oranı %85 olarak belirlendi. Dört hastada donuk kesit patolojik inceleme sonucu benign tümör olarak belirtilmiştir. Bu 4 hastadan 2'sinin kesin sonucu seröz borderline ve 2'sinin sonucu da müsinöz borderline over tümörü olarak bildirilmiştir. Yapılan bir çalışmada borderline over tümürlü 48 hastanın donuk kesit patolojik inceleme kayıtları incelenmiş, %94 tanısal doğrulukta donuk kesit incelemelerinde benign olguların dışlanamadığı gösterilmiştir. Ancak BOT'da donuk kesit patolojik incelemenin tanısal doğruluğu azalmaktadır<sup>(25)</sup>. Ayhan ve ark.'ın<sup>(24)</sup> yaptığı bir çalışmada donuk kesit patolojik inceleme doğruluk oranı %78,4 saptanmış olup 12 hastanın donuk kesit patolojik inceleme sonucu benign, 2 hastanın donuk kesit patolojik inceleme sonucu ile malign olarak bildirilmiştir. Cerrahi sonrası dönemde bu 14 hastanın tümünün kesin histopatolojik sonucu seröz borderline over tümörü olarak bildirilmiştir<sup>(24)</sup>. Bizim çalışmamızda ise hiçbir hastanın donuk kesit patolojik inceleme sonucu malign olarak bildirilmemiş olup bu sonuç fertilite koruyucu cerrahi planlanan olgular için önem teşkil etmektedir. Ancak çalışmamızda kesin sonucu borderline olan hastalar değerlendirildiğinden dolayı

donuk kesit patolojik inceleme sonucu borderline olarak bildirilip kesin sonucu invaziv kanser gelen olgular çalışmaya dahil edilmemiştir. Houck ve ark.<sup>(26)</sup> yaptığı çalışmada donuk kesit patolojik incelemelerinde BOT tanısı alan hastaların kalıcı kesitlerinde %23-27 oranında invaziv kanser saptanmıştır<sup>(26)</sup>. Son yıllarda yapılmış iki geniş çalışmada donuk kesit patolojik inceleme ile kesin patoloji arasında tutarlılık oranları %62 ve %85 olarak bildirilmiştir<sup>(27,28)</sup>.

Seröz BOT'de olduğu gibi müsinöz tümörlerde de %100'e varan sağkalım oranları vardır. Ancak müsinöz tümörlerde izlenebilen psodomiksoma peritonei altta yatan apendiks ait bir müsinöz kistadenomayı işaret edebilir ki bu da kötü prognostik faktör olarak kabul edilmektedir<sup>(21)</sup>. Çalışmamızda batın yıkama sitolojisinde psodomiksoma peritonei bir olguda saptanmış olup bu olguya apendektomi uygulanmıştır. Apendiksde villöz adenom saptanmış olup, 57 ay postoperatif takip edilmiş ve yineleme saptanmamıştır.

Cerrahi, borderline over tümörlerinde temel tedavidir. Fertilite arzusu olmayan daha yaşlıca olgularda tedavi histerektomi ve bilateral salpingoofektomi olmalıdır. Fertilite isteği var ise kistektomi veya oofektomi yapılması uygundur. Eğer BOT tanısı cerrahi öncesi dönemde doğru bir şekilde konulabilirse konservatif laparoskopik fertilite koruyucu cerrahi uygulanabilir. Ancak laparoskopi esnasındaki kist rüptürü riski göz önüne alınmalıdır<sup>(13,14)</sup>. Daha önceki çalışmalar konservatif cerrahi tedavinin yalnızca evre I BOT larda uygulanmasını önermişler ancak bunun artmış yineleme oranlarıyla olan ilişkisinin de göz önünde bulundurulması gerektiğini belirtmişlerdir<sup>(17,16)</sup>.

Yapılan çalışmalarda BOT olgularında yineleme %3 olarak saptanmış olup çalışmamızda da bir olguda yinelemeye rastlanmıştır (%3) bu değer de literatür ile benzerlik göstermektedir. Ancak Kearns ve ark.<sup>(5)</sup> BOT olgularında tüm evreler için yineleme ve mortalite oranlarını %7,8 ve % 7,3 olarak bildirmişlerdir<sup>(5)</sup>. Çalışmamızda yineleme gösteren olgu evre IA ve histopatolojik tip mikroinvaziv seröz borderline over tümörü idi ve olguya oofektomi uygulanmıştı. Çalışmamızda histerektomi ve bilateral salpingoofektomi uygulanan hiçbir hastada yinelemeye rastlanmadı. Ayhan ve arkadaşlarının<sup>(24)</sup> çalışmasında, BOT tanısı almış 100 hasta değerlendirilmiş, 49 hastaya kapsamlı cerrahi evreleme, 22 hastaya da fertilite koruyucu



cerrahi uygulanmıştır. Yineleme oranı %3, genel sağkalım oranları %97.9'un üzerinde saptanmıştır. Bu çalışmaya göre yineleme görülen ve görülmeyen olgular arasında yaş, parite, mikroinvazyon, mikropapiller yapı, FIGO evresi, cerrahi tipi, cerrahi öncesi serum CA125 seviyeleri, lenf düğümü tutulumu arasında bir farklılık saptanmamış, ancak genel tümörsüz sağkalım oranları mikropapiller yapı ya da peritoneal implantlar varlığında ve 30 yaş altı fertilitte koruyucu cerrahi yapılan olgularda belirgin olarak azalmıştır. Seröz BOT varlığında, diğer overin de değerlendirilmesi kaydıyla konservatif cerrahi yapılması ve lenfadenektomi işleminin seröz BOT'lu olgularda sadece akademik çalışmalarda yapılabileceği önerilmiştir<sup>(24)</sup>. Bizim çalışmamızda izlenen tüm hastalarda sağkalım %100'dür.

BOT invaziv over tümörlerine göre daha genç yaşta gözlenir, daha yavaş seyir gösterir. BOT nadir tümörler olup, literatürde de sınırlı sayıda, vaka sayıları kısıtlı geriye dönük çalışmalara ulaşılabilmektedir. Tedavisinde uygulanacak ideal yöntem halen net değildir. Ancak sağkalımlarının mükemmel olması nedeniyle cerrahi evreleme olmaksızın fertilitte koruyucu cerrahi uygulanabilir. Konservatif olarak yönetilen bu olguların fertilitte kapasitesinde ve menstrüel sikluslarda herhangi bir etkilenim olmamaktadır. Buna ek olarak cerrahi öncesi dönemde yapılacak donuk kesit patolojik inceleme ile net tanıya gidilebilir. BOT'ların tedavisinde laparotomi kadar laparoskopide de önemli yer tutmaktadır. Laparoskopide histerektomi ve bilateral salpingooferektomi uygulanabileceği gibi, kistektomi ve unilateral salpingooferektomi gibi konservatif cerrahiler de uygulanabilir. Ancak laparoskopide esnasındaki kist rüptürü riski göz önüne alınmalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Taylor HC. Malignant and semimalignant tumors of the ovary. Surg Gynecol Obstet 1929; 48: 204- 30.
2. Classification and staging of malignant tumors in the female pelvis. Acta Obstet Gynecol Scand 1971; 50: 1- 7.
3. Serov SF, Scully RE, Sobin LH. Histologic typing of ovarian. In: International classification and staging of tumors. Number 9. Geneva: World Health Organization 1973: 37- 8.
4. Chu CS, Rubin SC (2006) Epidemiology, staging and clinical characteristics. In: Bristow RE, Karlan BY (eds) Surgery for ovarian cancer: principles and practice, 1st edn. Taylor &

- Francis, Abington, pp 1-37.
5. Barakat RR. Borderline tumors of the ovary. Obstet Gynecol Clin North Am 1994; 21: 93- 105.
6. Silva EG, et al. Symposium: ovarian tumors of borderline malignancy. Int J Gynecol Pathol 1996; 15: 281- 302.
7. Serov SF, Scully RE, Solvin LH. International histologic classification of tumors. No. 9: histologic typing of ovarian tumors. Geneva' World Health Organization; 1973. p. 37- 41.
8. Swanton A, Bankhead CR, Kehoe S. Pregnancy rates after conservative treatment for borderline ovarian tumours: a systematic review. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 2007; 135: 3- 7.
9. Wong HF, Low JJ, Chua Y et al. Ovarian tumors of borderline malignancy: a review of 247 patients from 1991 to 2004. Int J Gynecol Cancer 2007; 17: 342- 9.
10. Morotti M, Menada MV, Gillott DJ, Venturini PL, Ferrero S. The preoperative diagnosis of borderline ovarian tumors: a review of current literature. Gynecol Obstet 2012; 285: 1103- 12.
11. Schorge J, Schaffer J, Halvorson L, Hoffman B, Bradshaw K, Cunningham F. Epithelial ovarian cancer. Williams Gynecology. McGraw-Hill Companies, United States 2008; 719- 21.
12. Berek J. Over kanseri. Novak Jinekoloji. 13. edn. Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul 2004; 1246- 50.
13. R. Seracchioli, S. Venturoli, F.M. Colombo, F. Govoni, S. Missiroli, A. Bagnoli, Fertility and tumor recurrence rate after conservative laparoscopic management of young women with early-stage borderline ovarian tumors, Fertil Steril 2001; 76: 999- 1004.
14. Tinelli R, Malzoni M, Cosentino F, Perone C, Tinelli A, Malvasi A, Cicinelli E. Feasibility, safety, and efficacy of conservative laparoscopic treatment of borderline ovarian tumors. Fertil Steril. 2009; 92: 736- 41.
15. Karlan BY, Platt LD. The current status of ultrasound and color Doppler imaging in screening for ovarian cancer. Gynecol Oncol 1994; 55: 28- 33.
16. Suh-Burgmann E. Long-term outcomes following conservative surgery for borderline tumor of the ovary: a large population-based study. Gynecol Oncol 2006; 103: 841- 7.
17. Zanetta G, Rota S, Chiari S, Bonazzi C, Bratina G, Mangioni C. Behavior of borderline tumors with particular interest to persistence, recurrence, and progression to invasive carcinoma: a prospective study. J Clin Oncol. 2001; 19: 2658- 64.
18. Rao GG, Skinner EN, Gehrig PA, Duska LR, Miller DS, Schorge JO. Fertility-sparing surgery for ovarian low malignant potential tumors. Gynecol Oncol. 2005; 98: 263- 6.
19. Yazbek J, Raju KS, Ben-Nagi J, Holland T, Hillaby K, Jurkovic

- D. Accuracy of ultrasound subjective 'pattern recognition' for the diagnosis of borderline ovarian tumors. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2007; 29: 489- 95.
20. Bristow RE, et al. Micropapillary serous ovarian carcinoma: surgical management and clinical outcome. *Gynecol Oncol* 2002; 86: 163- 70.
  21. Seidman JD, Ronnett BM, Kurman RJ. Pathology of borderline (low malignant potential) ovarian tumours. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2002; 16: 499- 512.
  22. Link Jr CJ, Kohn E, Reed E. The relationship between borderline ovarian tumors and epithelial ovarian carcinoma: epidemiologic, pathologic, and molecular aspects. *Gynecol Oncol* 1996; 60: 347- 54.
  23. Reles A, Wein U, Lichtenegger W. Transvaginal color Doppler sonography and conventional sonography in the preoperative assessment of adnexal masses. *J Clin Ultrasound* 1997; 25: 217- 25.
  24. Ayhan A, Guvendag Guven ES, Guven S, Kucukali T. Recurrence and prognostic factors in borderline ovarian tumors. *Gynecol Oncol.* 2005; 98: 439- 45.
  25. Menzin AW, Rubin SC, Noumoff JS, LiVolsi VA. The accuracy of a frozen section diagnosis of borderline ovarian malignancy. *Gynecol Oncol.* 1995; 59: 183- 5.
  26. Houck K, Nikrui N, Dusca L, Chang Y, Fuller A, Bell D, Goodman A. Borderline Tumors of the Ovary: Correlation of Frozen and Permanent Histopathologic Diagnosis. *ObstetGynecol.* 2000; 95: 839- 43.
  27. Kim JH, Kim TJ, Park YG, Lee SH, Lee CW, Song MJ, Lee KH, Hur SY, Bae SN, Park JS. Clinical analysis of intraoperative frozen section proven borderline tumors of the ovary. *J Gynecol Oncol.* 2009; 20: 176- 80.
  28. Gorisek B, Stare MR, Krajnc I. Accuracy of intra-operative frozen section analysis of ovarian tumours. *J Int Med Res.* 2009; 37: 1173- 8.
  29. Buttin BM, Herzog TJ, Powell MA, Rader JS, Mutch DG. Epithelial ovarian tumors of low malignant potential: the role of microinvasion. *Obstet Gynecol* 2002; 99: 11- 7.
  30. Gotlieb WH, Soriano D, Achiron R, Zalel Y, Davidson B, Kopolovic J, et al. CA 125 measurement and ultrasonography in borderline tumors of the ovary. *Am J Obstet Gynecol* 2000; 183: 541- 6.
  31. Riman T, Dickman PW, Nilsson S, Correia N, Nordlinder H, Magnusson CM, et al. Risk factors for epithelial borderline ovarian tumors: results of a Swedish case-control study. *Gynecol Oncol* 2001; 83: 575- 85.
  32. Kaern J, Trope CG, Abeler VM. A retrospective study of 370 borderline tumors of the ovary treated at the Norwegian Radium Hospital from 1970 to 1982. *Cancer* 1993; 71: 1810- 20.
  33. Barnhill DR, Kurman RJ, Brady MF, Omura GA, Yordan E, Given FT, et al. Preliminary analysis of the behavior of stage I ovarian serous tumors of low malignant potential: a Gynecologic Oncology Group study. *J Clin Oncol* 1995; 13: 2752- 6.