

Sklerozan Stromal Ovariyan Tümör Olgularının Analizi

Analysis of the Ovarian Sclerosing Stromal Tumor Cases

Günsu Kimyon, Tolga Taşçı, Yağmur Soykan, Alper Karalök, Işın Üreyen, Nurettin Boran, Taner Turan, Gökhan Tulunay

Etlık Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Jinekolojik Onkoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

ABSTRACT

Aim: The main purpose of this study is to evaluate clinical and radiological features of patients who are diagnosed with sclerosing stromal tumor of the ovary (SSOT) in our clinic and our surgical treatment experiences about these patients who have this rarely seen benign tumor.

Materials and Methods: Between April 2002 and January 2014, data of 11 cases that were operated with prediagnosis of adnexal mass and diagnosed as SSOT after postoperative histopathologic evaluation in gynecology oncology clinic were retrospectively examined. The limit of the performed operation was determined with the frozen/section which is routinely used in adnexal mass management in our clinic.

Results: The mean age of the patients was 28 (minimum: 14- maximum: 60) in the course of the diagnosis. Seven patients were in reproductive, 2 patients were in postmenopausal and the other 2 patients were in adolescence period. The presenting symptom was pelvic pain in 4 of the patients (36.4%) and primary infertility in 3 of the patients (27.3%). The mean size of the masses was 95 mm (minimum: 23 mm-maximum: 240 mm). All of the masses were unilateral. The masses were localized in right-hand-side in 6 patients (54.5%). Tumor was in ovarian localization for 10 patients, in paraovarian localization for 1 patient. In ultrasonography, 80% of the masses had a solid component, 70% of them had a partly cystic areas and 60% of them had a multilobular structure. Two patients who were detected ascites had high CA 125 levels too. Cystectomy to 4 patients, paraovarian mass excision to 1 patient, oophorectomy to 2 patients and unilateral salpingo-oophorectomy to 3 patients were performed. Total abdominal hysterectomy and bilateral salpingo-oophorectomy were performed to one of the patients who had also persistence endometrial hyperplasia.

Conclusion: The preoperative diagnosis of SSOT is extremely difficult and definitive diagnosis of SSOT is made with postoperative pathologic evaluation. Using frozen/section for determining the limits of surgical procedure to perform conservative surgery to SSOT, which is rarely seen benign tumor and is cured after surgery, will be a true management.

Key Words: Sclerosing stromal tumor of ovary, ascites, high levels of CA 125

Received: 03.10.2014

Accepted: 06.14.2014

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada kliniğimizde sklerozan stromal ovariyan tümör (SSOT) tanısı alan hastaların klinik, radyolojik özelliklerinin ve bu nadir görülen benign tümöre sahip hastalara ilişkin cerrahi tedavi deneyimlerimizin değerlendirilmesi amaçlandı.

Gereç ve Yöntem: Nisan 2002 ile Ocak 2014 yılları arasında jinekolojik onkoloji kliniğinde adneksiyal kitle ön tanısıyla opere edilmiş ve postoperatif SSOT tanısını almış 11 olgunun verileri retrospektif olarak incelendi. Uygulanan cerrahinin sınırı, kliniğimizde adneksiyal kitlelerin yönetiminde rutin olarak kullanılan frozen/section ile belirlenmiştir.

Bulgular: Olguların tanı anında yaş ortalaması 28 (minimum:14- maksimum:60)'di. Hastaların 7'si reproduktif, 2'si postmenopozal ve 2'si adölesan dönemeydi. Başvuru şikayeti 4 (%36.4)'ünde pelvik ağrı, 3 (%27.3)'ünde primer infertiliteydi. Kitlelerin boyut ortalaması 94.8 mm (minimum:23mm- maksimum 240mm)'di. Kitlelerin tümü unilateraldi. Altı (%54.5) hastada kitle sağ tarafa lokalizeydi. Tümör hastaların 10'unda ovariyan, 1'inde paraovariyan yerleşimliydi. Ultrasonografide kitlelerin %80'inde solid komponent, %70'inde yer yer kistik yapılar, %60'ında multilobulasyon saptanmıştı. Asit saptanan 2 hastada CA 125 düzeyleri de yüksekti. Dört hastaya kistektomi, 1 hastaya paraovariyan kitle eksizyonu, 2 hastaya ooforektomi ve 3 hastaya unilateral salpingo-ooforektomi uygulanmıştı. Hastalardan birine sebat eden endometriyal hiperplazi nedeniyle total abdominal histerektomi ve bilateral salpingo-ooforektomi yapılmıştı.

Sonuç: SSOT'nin preoperatif tanısı oldukça zordur ve kesin tanısı postoperatif patolojik değerlendirme ile konulabilmektedir. Nadir görülen benign bir tümör olan ve cerrahi sonrası kür sağlanabilen SSOT'e konservatif cerrahi uygulayabilmek için cerrahi prosedürün sınırının belirlenmesinde frozen/section'ı kullanmak doğru bir yönetim olacaktır.

Anahtar Sözcükler: Sklerozan stromal over tümörü, asit, CA 125 yüksekliği

Geliş Tarihi: 10.03.2014

Kabul Tarihi: 14.06.2014

Yazışma Adresi / Address for Correspondence: Dr. Günsu Kimyon, Etlık Zübeyde Hanım Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yeni Etlık Caddesi, Etlık, Keçiören, Ankara, Türkiye e-mail: gunsukimyon@gmail.com

©Telif Hakkı 2014 Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi - Makale metnine <http://medicaljournal.gazi.edu.tr/> web adresinden ulaşılabilir.

©Copyright 2014 by Gazi University Medical Faculty - Available on-line at web site <http://medicaljournal.gazi.edu.tr/>

doi: <http://dx.doi.org/10.12996/gmj.2014.29>

GİRİŞ

Sklerozan stromal ovarian tümör (SSOT), overin seks-kord stromal tümörlerinin oldukça nadir görülen ve ilk defa Chalvardjian ve Scully tarafından 1973'de tanımlanmış bir subtipidir (1). Tanısı postoperatif histopatolojik değerlendirme ile konan benign bir over tümörüdür. Tekoma, fibroma gibi diğer stromal tümörlerden farklı klinik ve histopatolojik özelliklere sahiptir (2). Kasık ağrısı, menstruel düzensizlik başta olmak üzere adneksiyal kitle ile ilişkili nonspesifik semptomlarla karşımıza çıkabilir (3). Genelde hormon aktif olmasa da literatürde androjen artışına bağlı bulgulara sahip olgular mevcuttur (4).

Bu çalışmada kliniğimizde SSOT tanısı alan hastaların klinik, radyolojik özelliklerinin ve bu nadir görülen benign tümöre sahip hastalara ilişkin cerrahi tedavi deneyimlerimizin sunulması amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM

Nisan 2002 ile Ocak 2014 yılları arasında adneksiyal kitle ön tanısıyla jinekolojik-onkoloji kliniğinde opere edilmiş ve parafin blokta SSOT tanısını almış 11 olgunun verileri retrospektif olarak incelendi. Hastalar anamnez sonrası pelvik muayene ve takiben ultrasonografiyle (USG) değerlendirildi. Gerektiğinde ileri görüntüleme tetkikleri (manyetik rezonans görüntüleme – MRG), bilgisayarlı tomografi (BT) kullanılarak kitlenin tanımı yapıldı. Adneksiyal kitle saptanan hastalara serum tümör belirteç düzeyleri rutin olarak istenmişti. Tüm hastalarda frozen/section kullanılarak intraoperatif patolojik tanı belirlenmişti. Parafin blok sonucu hastalara SSOT tanı konulmuş ve hastalar takibe alınmıştı.

Demografik özelliklerine, başvuru semptomlarına, preoperatif görüntüleme bulgularına, preoperatif serum CA 125 değerine, intraoperatif makroskopik bulgulara, yapılan cerrahiye, intraoperatif veya postoperatif komplikasyonlarına ve takip durumlarına ait veriler hastaların dosyaları veya elektronik ortamdaki veri tabanı kullanılarak elde edildi. Tümörün uzun çapı tümör boyutu olarak tanımlandı.

BULGULAR

Çalışmada değerlendirilen olguların tanı anında yaşı ortalama 28 olup 14 ile 60 arasında değişmekteydi. Adneksiyal kitle tanısını aldıklarında hastaların 2'si postmenopozal dönemde, 7'si reproduktif çağda, 2'si adölesan dönemdeydi. Başvuru şikayeti hastaların 4'ünde pelvik ağrı ve 2'sinde primer infertilite, 1'inde menometroraji ve 1'inde sekonder infertiliteydi (Tablo 1). Pelvik ağrısı olan 2 hastadan birinde ek olarak menometroraji, diğerinde ise primer infertilite şikayeti vardı (sırasıyla, hasta no #6 ve # 11). Üç (%27.3) hastadaysa rutin kontroller sırasında overde kitle saptanmıştı. Pelvik muayene 3 hastada normal iken 8 hastada palpabl kitle belirlenmişti.

Rutin kontrollerinde overde kitle belirlenen 3 hastadan birinde adneksiyal kitle tanısından 3 ay önce postmenopozal endometriyal hiperplazi saptanmıştı. Bu hastanın 3 aylık medikal tedavi sonrası kontrol endometriyal örneklemesinde fokal endometriyal hiperplazi sebat etmekteydi (hasta no #5).

USG'ye ek olarak 4 hasta MRG ile değerlendirilmişti. Bir hastada kitlenin sonografik özellikleri ayrıntılı belirtilmemişti (hasta no #2). Kitlelerin boyut ortalaması 94.8 mm idi (minimum:23-maksimum:240mm). Adneksiyal kitle 6 hastada (%54.5) sağa lokalizeydi. Kitlelerin %80'i solid komponente, %70'i kısmen kistik yapıya, %60'ı multilobule yapıya sahipti. Solid komponente sahip 8 kitlenin 3'ü pür solid, 1'inde ek kistik yapı ve papiller çıkıntı mevcuttu. Solid komponente sahip olanlardan diğer 4'ü ek olarak multilobule ve yer yer kistik komponent içermekteydi. Bunlardan da biri papiller çıkıntılara sahipti. Solid komponent içermeyen hastaların 2'si de multilobule kistik kitleye sahipti. Doppler USG'de 4 hastada düşük rezistan akım ve düşük pulsatilite indeksi mevcuttu. Hastaların özellikleri tablo 1'de ayrıntılı olarak verildi.

Tümör belirteçleri (CA 125, CA 19-9, CA 15-3, CEA, AFP) 8 hastada normal saptanmıştı. Ancak 2 hastada sadece CA 125 değeri 36.5 IU/ml ve 205 IU/ml'di (sırasıyla, hasta no #8 ve #9). İnfertilite şikayeti ile başvuran hastaların hiçbirinde laboratuvar ve görüntüleme tetkiklerinde kitle haricinde ek patolojik bulgu saptanmamıştı.

Onbir hastada adneksiyal kitle tanısıyla ve bunlardan birinde ek olarak sebat eden postmenopozal fokal endometriyal hiperplazi nedeniyle operasyon planlanmıştı. Hastaların 7'sinde laparotomi, 4'ünde laparoskopik yaklaşım uygulanmıştı. Laparotomi uygulanan hastaların 1'inde kitle çıkarılması sırasında rüptür riski nedeniyle minilaparotomiye geçilmişti (hasta no #6). Operasyon esnasında makroskopik değerlendirmede her hasta için görüntüleme esnasında saptanan kitle özellikleriyle aynı özelliklere sahip, sarı-beyaz renkte yüzeysel düzgün kitle saptanmıştı. Kitle 10 hastada over (5'i sağ ve 5'i sol) kaynaklıydı. Ancak 1 hastada ise sağ paraovarian yerleşimliydi (hasta no #9). Asit 2 hastada 250 ml ve 1.5 lt olacak şekilde saptanmıştı (sırasıyla, hasta no #8 ve #9). Serum CA 125'in yüksek olduğu bu 2 hasta Meigs Sendromu olarak tanımlanmıştı. Bunlarda CA 125 değeri operasyon sonrasında normal seviyeye gerilemişti. Kitle haricinde batın eksplorasyonu tüm hastalarda normaldi. Dört hastaya kistektomi, 1 hastaya paraovarian kitle eksizyonu, 2 hastaya ooforektomi ve 3 hastaya unilateral salpingo-ooforektomi yapılmıştı (5). Sebat eden fokal endometriyal hiperplazi tanısı olan hastaya total abdominal histerektomi ve bilateral salpingo-ooforektomi (TAH+BSO) yapılmıştı. Intraoperatif frozen sonucu tüm hastalarda benign olarak rapor edilmişti ve bu nedenle daha ileri bir işlem uygulanmamıştı. Hiçbir hastada intraoperatif komplikasyon gelişmemişti.

Postoperatif komplikasyon 10 hastada gözlenmemişti. Ancak 1 hastada postoperatif 3. günde ileus tablosu gelişmişti. USG ile değerlendirmede sol alt kadranda trokar insizyon yerinde facia defekti ve cilt altına barsak herniasyonunun olduğu saptanmıştı. Bu hasta (hasta no #8) reopere edilmiş ve barsak segmentinde iskemi saptanmadığından serbestleştirme işlemi sonrası sadece fasya onarımı yapılmıştı. Hastanın postoperatif takipleri normaldi.

Parafin blok sonucu 9 hastada SSOT olarak rapor edilmişti. Geriye kalanlardan 1'i (hasta no #11) SSOT ve beraberinde matur kistik teratom olması nedeniyle mikst tümör olarak tanımlanmıştı. TAH ve BSO yapılan olgunun nihai patolojisi SSOT ile basit endometriyal hiperplazi şeklinde raporlanmıştı.

Tablo 1. Sklerozan stromal ovarian tümörü olan hastaların klinik, görüntüleme ve operatif özellikleri

H no	Yaş	Başvuru semptomu	Fizik muayene bulguları	Adneksiyal kitlenin görüntüleme bulguları						CA 125 (IU/ml)	Op. tipi	İntraoperatif bulgular		Operatif prosedür	
				Lokasyon	Boyut (mm)	Solid	Kistik	Papiller	Multi-lobule			Renkli Doppler	Lokasyon		Asit
1	21	Primer infertilite	Palpabl kitle	Sağ	50	-	+	-	+	D	24	Lpt	Sağ over	-	Kistektomi
2	21	Primer infertilite	Palpabl kitle	Sağ	50	B	B	B	B	D	B	L/S	Sağ over	-	Kistektomi
3	22	Sekonder infertilite	Palpabl kitle	Sağ	120	+	-	-	-	D	20	Lpt	Sağ over	-	USO
4	20	Pelvik ağrı	Palpabl kitle	Sol	150	+	+	+	-	Düşük rezistans	33	Lpt	Sol over	-	Ooforektomi
5	57	Rutin kontrol-septom yok	Normal	Sağ	23	+	-	-	-	Düşük rezistans	21	Lpt	Sağ over	-	TAH+BSO
6	14	Pelvik ağrı + menometroraji	Palpabl kitle	Sağ	80	+	+	-	+	Düşük rezistans	16	Lpt	Sağ over	-	Kistektomi
7	17	Menometroraji	Palpabl kitle	Sol	150	+	+	-	+	D	18	Lpt	Sol over	-	Ooforektomi
8	60	Rutin kontrol-septom yok	Normal	Sol	40	+	+	-	+	Normal	36.5	L/S →Mini-lpt	Sol over	+	USO
9	24	Rutin kontrol-septom yok	Palpabl kitle	Sağ	240	-	+	-	+	Normal	205	Lpt	Sağ paraovarian	+	Paraovarian kitle eksizyonu
10	31	Pelvik ağrı	Normal	Sol	50	+	-	-	-	Düşük rezistans	9	Lpt	Sol over	-	USO
11	23	Primer infertilite + pelvik ağrı	Palpabl kitle	Sol	90	+	+	+	+	Normal	18	Lpt	Sol over	-	Kistektomi

Hasta; B: belirtilmemiş; D: değerlendirilmemiş; Op: Operasyon; Lpt: Laparotomi, L/S: Laparotomi, USO: Unilateral Salpingo-Ooforektomi; TAH+BSO: Total Abdominal Histerektomi + Bilateral Salpingo-Ooforektomi,

Hastaların 4'ü postoperatif 2 ay sonrasında takiplere gelmemişti (hasta no #1, #3, #6, #7). Diğer hastaların median takip süresi 35.2 ay (aralık, 4-120 ay) idi. Takiplere gelen hastalarda nüks saptanmamıştı.

Primer infertilite şikayeti ile gelen, takiplerini sürdüren 2 hastadan biri postoperatif 3 yıl sonrasında spontan gebe kalmış ve gebelik canlı doğum ile sonlanmıştı. Diğeriyse postoperatif 4. ayında olup henüz gebelik görülmemiştir (sırasıyla, hasta no #2 ve #11).

TARTIŞMA

Seks-kord stromal tümörleri tüm over tümörlerinin %5-8'ini oluşturur. SSOT, bu stromal tümörlerin %2.5-6'sını oluşturan nadir görülen benign tümördür (6). Beşinci veya altıncı dekatta olma eğiliminde olan fibroma, tekoma ve diğer stromal tümörlerin aksine SSOT'un tanı yaşı ortalama 28'dir ve genelde (%80) 2.-3. dekatta görülür (7). Çok nadiren postmenopozal, premenarşal, adölesan dönemde rastlanabilir (2, 4, 8) Literatürle benzer şekilde çalışmamızda olguların ortalama yaşı 28 idi, hastaların %63.6'sı reproduktif ve %18.2'si tanı anında postmenopozal dönemdeydi.

SSOT'de en sık semptom menstrual düzensizlik ve pelvik ağrıdır (1, 2, 4, 9). Nadiren maskulinizasyon bulgularına neden olan hormonal olarak aktif olgular bildirilmiştir (4, 10). Stylianidou ve ark. ile Ho Yuen ve ark. infertilite bulgusunun olduğu tümör rezeksiyonunu takiben gebeliğin gerçekleştiği SSOT olgularını sunmuşlardır (11, 12). Çalışmamızda en sık başvuru şikayeti %36.4 ile pelvik ağrıydı. Hastaların %27.3'ü primer infertilite şikayeti ile başvurmuştu. Primer infertilite bulgusu olan hastalardan biri kistektomi sonrası 3. yılda gebe kalmış ve canlı doğum gerçekleşmişti.

Adneksiyal kitlelerde malignite şüphesini arttıran sonografik özellikler multiloküler görünüm, kalın veya düzensiz septa, düzensiz sınırlar, kitle içinde papiller yapıların bulunması, solid komponent ve asit varlığıdır (13). SSOT'lerde görüntüleme bulguları sıklıkla multilobule, yer yer ve çoğunlukla kitlenin merkezinde yerleşmiş kistik alanlar içeren solid kitle şeklindedir (14, 15). Genelde unilateraldir ve sağa lokalizasyonu daha sıktır (16). Ayırım için renkli Doppler USG'de düşük rezistans saptanması özellikle de kistin periferinde çeperi boyunca ve merkezi kistler arasında artmış vaskülarizasyonun gösterilmesi oldukça yararlıdır (14). Preoperatif değerlendirilmede Doppler USG'nin eklenmesi ayırıcı tanı açısından MRG ve BT ile karşılaştırılabilecek düzeydedir (17). Sunulan seride tüm olgularda adneksiyal kitle unilateraldir ve sağ lokalizasyonu daha sıktır. En sık sonografik bulgu solid komponent varlığıydı. Hastaların %36.3'ünde tipik olarak merkezinde multipl kistik yapıların olduğu, multilobule, solid komponent bulunan kitle mevcuttu. Nadir görülen ancak malignite şüphesini artıran papiller yapılar hastaların %18.2'inde hastada görülmüştü. Ek olarak 4 hastada düşük rezistans akımı saptanmıştı.

SSOT'de asit olabilir, ancak oldukça nadirdir (15). CA 125 düzeyi yüksekliği saptanan olgular olmasına rağmen hiçbir tümör belirteci SSOT'a özgül değildir. Bu yüksekliğin nedeni, net olmamakla beraber tümörün kendisinden çok peritoneal veya omental yüzeyden salgınamasına bağlı olduğu düşünülmektedir (18). Patsner ve ark. ile Liou ve ark. CA 125 yüksekliğinin asit varlığı olan hastalarda daha fazla olduğunu hatta CA 125 düzeyleri ile asit hacmi arasında pozitif korelasyon olduğunu belirtmiştir (6, 19). Çalışmamızda sadece asit bulgusu olan 2 (%18.2) hastada CA 125 düzeyi yüksekti. Ek olarak, yüksek asit hacmi saptanan hastada CA 125 düzeyinin daha yüksek olduğu görülmüş (hasta no #9) ve postoperatif dönemde her iki hastada CA 125 düzeyleri normal sınırlara gerilemişti.

SSOT preoperatif görüntüleme ve intraoperatif makroskopide malignite şüphesini güçlendiren parametrelere (solid kitle, papiller yapı, multilobulasyon, asit, bilateral kitle gibi) sahip olduğundan daha radikal girişimlere meğil olabilmektedir. Literatürde bilateral ovariyan kitleye sahip premenarşal 2 olguda preoperatif bulgularla ve intraoperatif makroskopik değerlendirme sonrası bilateral salpingoofektomi yapılmış ancak postoperatif patolojik tanıları SSOT olarak rapor edilmiştir (9, 20). SSOT'un ayırıcı tanıda gözönünde bulundurulması ile intraoperatif patolojik değerlendirme sonucunda tedavide over koruyucu cerrahi uygulanması önerilmektedir (8, 9, 21). Çalışmamızda tüm olgularda rutin frozen/section ile değerlendirme yapılarak özellikle premenopozal veya fertilitelerini tamamlamamış hastalara over koruyucu cerrahi uygulanmıştır.

SONUÇ

SSOT'nin preoperatif tanısı oldukça zordur ve kesin tanısı postoperatif patolojik değerlendirme ile konulabilmektedir. Sıklıkla 2. ve 3. dekatta görüldüğünden, genelde solid karakterde olup görüntüleme maligniteyi düşündürcek solid kitle, papiller yapı, multilobulasyon, asit bulgusu rastlanıldığından ve CA 125 yüksekliği eşlik edebildiğinden cerrahinin sınırlı belirlemek için frozen/section ile kitlenin değerlendirilmesinin önemi açıktır.

Intraoperatif patolojik değerlendirme nadir görülen bir benign tümör olan ve cerrahiyle kür sağlanabilen SSOT'ünde hastaya konservatif yaklaşımı sunabilecektir.

Çıkar çatışması

Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

KAYNAKLAR

1. Chalvardjian A, Scully RE. Sclerosing stromal tumors of the ovary. *Cancer* 1973; 31:664-70.
2. Youm HS, Cha DS, Han KH, Park EY, Hyon NN, Chong Y. A case of huge sclerosing stromal tumor of the ovary weighing 10 kg in a 71-year-old postmenopausal woman. *Journal of Gynecologic Oncology* 2008;; 19:270-4.
3. Liang YF, Zeng JC, Ruan JB, Kang DP, Wang LM, Chen C. *et al.* Ovarian sclerosing stromal tumor in a young woman with ectopic pregnancy: clinical, pathological, and immunohistochemical studies. *International Journal of Clinical and Experimental Pathology* 2013; 7:456-9.
4. Park SM, Kim YN, Woo YJ, Choi HS, Lee JS, Heo SH. *et al.* A sclerosing stromal tumor of the ovary with masculinization in a premenarchal girl. *Korean Journal of Pediatrics* 2011; 54:224-7.
5. Çamlı L, Ruso B, Şenyüt H, Bostancı A, Sinav B, Gökmen B. Correlation between insulin like growth factor-i (igf-i) and plasental lactogenic hormone in fetal growth. *Türkiye Klinikleri , Gynecology and Obstetrics* 1994; 4:233-9.
6. Liou JH, Su TC, Hsu JC. Meigs' syndrome with elevated serum cancer antigen 125 levels in a case of ovarian sclerosing stromal tumor. *Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology* 2011; 50:196-200.
7. Fefferman NR, Pinkney LP, Rivera R, Popiolek D, Hummel-Levine P, Cosme J. Sclerosing stromal tumor of the ovary in a premenarchal female. *Pediatric Radiology* 2003; 33:56-8.
8. Dilbaz B, Tascı Y, Ulular Y, Demir ÖF, Göktoğla Ü. Sclerosing Stromal Tumor of the ovary. *J Turk Soc Obstet Gynecol* 2011; 8:286-8.
9. Chang W, Oiseth SJ, Orentlicher R, Agarwal G, Yahr LJ, Cayten CG. Bilateral sclerosing stromal tumor of the ovaries in a premenarchal girl. *Gynecologic Oncology* 2006; 101:342-5.
10. Cashell AW, Cohen ML. Masculinizing sclerosing stromal tumor of the ovary during pregnancy. *Gynecologic Oncology* 1991; 43:281-5.
11. Stylianidou A, Varras M, Akrivis C, Fylaktidou A, Stefanaki S, Antoniou N. Sclerosing stromal tumor of the ovary: a case report and review of the literature. *European Journal of Gynaecological Oncology* 2001; 22:300-4.
12. Ho Yuen B, Robertson DI, Clement PB, Mincey EK. Sclerosing stromal tumor of the ovary. *Obstetrics and Gynecology* 1982; 60:252-6.
13. Kurjak A, Zalud I, Alfirevic Z. Evaluation of adnexal masses with transvaginal color ultrasound. *Journal of Ultrasound in Medicine* 1991; 10:295-7.
14. Lee MS, Cho HC, Lee YH, Hong SR. Ovarian sclerosing stromal tumors: gray scale and color Doppler sonographic findings. *Journal of Ultrasound in Medicine* 2001; 20:413-7.
15. Kim JY, Jung KJ, Chung DS, Kim OD, Lee JH, Youn SK. Sclerosing stromal tumor of the ovary: MR-pathologic correlation in three cases. *Korean Journal of Radiology* 2003; 4:194-9.
16. Marelli G, Carinelli S, Mariani A, Frigerio L, Ferrari A. Sclerosing stromal tumor of the ovary. Report of eight cases and review of the literature. *European Journal of Obstetrics, Gynecology, and Reproductive Biology* 1998; 76:85-9.
17. Deval B, Rafii A, Darai E, Hugol D, Buy J N. Sclerosing stromal tumor of the ovary: color Doppler findings. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology* 2003; 22:531-4.
18. Timmerman D, Moerman P, Vergote I. Meigs' syndrome with elevated serum CA 125 levels: two case reports and review of the literature. *Gynecologic Oncology* 1995; 59:405-8.
19. Patsner B. Meigs syndrome and "false positive" preoperative serum CA-125 levels: analysis of ten cases. *European Journal of Gynaecological Oncology* 2000; 21:362-3.
20. Chang YW, Hong SS, Jeon YM, Kim MK, Suh ES. Bilateral sclerosing stromal tumor of the ovary in a premenarchal girl. *Pediatric Radiology* 2009; 39:731-4.
21. Uğuralp S, Güngör A, Sığircı A, Şamdancı E, Aydın NE. Overin nadir görülen sklerozan stromal tümörü: olgu sunumu. *Çocuk Cerrahisi Dergisi* 2009; 23:85-8.