

Leiomyom Ön Tanısıyla Yapılan Operasyonlarda Postoperatif Uterin Sarkom Sıklığı

UTERINE SARCOMA IN PATIENTS OPERATED FOR PRESUMED LEIOMYOMA

Dr. Ali HABERAL,^a Dr. Fulya KAYIKÇIOĞLU,^a Dr. Serap YİĞİTBAŞI,^a Dr. Esmen ÖZTÜRKOĞLU,^a
Dr. Nilgün ÖZTÜRK,^a Dr. Deniz ÇAVUŞOĞLU^a

^aSSK Ankara Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim Hastanesi, ANKARA

Özet

Amaç: Uterin leiomyom ön tanısıyla opere edilen hastalarda uterin sarkom sıklığının ve sarkom açısından riskli olan grubu tanımlayabilecek klinik özellik ve laboratuvar testlerinin belirlenmesi.

Gereç ve Yöntemler: Hastanemiz Jinekoloji kliniğinde 1.Ocak.2002 ile 31.Aralık.2002 tarihleri arasında, myoma uteri tanısı ile yapılan 679 total abdominal histerektomi ve myomektomi olgusu retrospektif olarak incelendi. Hastaların yaşları, başvuru semptomları, preoperatif laboratuvar tetkik sonuçları ve intraoperatif bulguları kaydedildi. Postoperatif kesin patoloji sonuçlarına göre leiomyosarkom, endometrial stromal sarkom, mikst mezodermal tümör sıklığı hesaplandı.

Bulgular: Hastaların yaşları 18-69 arasında idi (ortalama; 43). Leiomyoma ön tanısı ile opere edilen 679 olgunun 5'inde uterin sarkom saptandı. Olguların üç tanesinde leiomyosarkom (%0.44), bir tanesinde endometrial stromal sarkom (%0,15) ve bir tanesinde de karsinosarkom (%0.15) rapor edildi. Toplam sarkom sıklığı %0.74 olarak belirlendi. Hastaların uterin sarkom sıklığının yaşla beraber artış gösterdiği görüldü. Intraoperatif üç vakada sarkomu düşündürülen bulgular mevcuttu.

Sonuç: Leiomyom ile belirti benzerliği nedeniyle sarkomun preoperatif tanısı zordur. Ultrasonografik görüntüleme ve endometrial örnekleme tanıda değeri sınırlıdır. Özellikle postmenopozal hasta grubunda, leiomyom ön tanısı ile konservatif tedavi planlanan hastalarda, preoperatif değerlendirme detaylı yapılmalı, sarkom olasılığı akılda tutulmalı ve postoperatif patoloji sonucu yakından takip edilmelidir.

Anahtar Kelimeler: Uterin sarkom, leiomyom, tanı

Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst 2004, 14:299-304

Abstract

Objective: To determine the incidence of uterine sarcoma in patients operated for uterine leiomyoma and to determine the clinical features and laboratory analyses for defining the risk group for uterine sarcoma.

Material and Methods: Between January 01.2002 and December 31.2002, a total of 679 patients who had had hysterectomy or myomectomy for presumed uterine leiomyoma, were reviewed retrospectively. The age, initial symptoms, preoperative laboratory tests, operative and histopathological findings of patients were analyzed. The incidence of leiomyosarcoma, endometrial stromal sarcoma and mixed mesodermal tumor was calculated.

Results: The age of the patients were between 18-69 (mean; 43). Five of the 679 patients operated for presumed leiomyoma was found as uterine sarcoma. Three of them (0.44%) had leiomyosarcoma, one had endometrial stromal sarcoma (0.15%) and another one had mixed mesodermal tumor (0.15%). The total incidence of uterine sarcoma was determined as 0.74%. The incidence of uterine sarcoma was seen to increase with age. Intraoperatively, uterine sarcoma was suspected in three of them.

Conclusion: The diagnosis of uterine sarcoma is generally difficult because the signs and symptoms are similar to the uterine leiomyomas. Histological examination of endometrium and ultrasonographic imaging has limitations in detecting of the disease. Especially, in the postmenopausal patients, conservative approaches could delay the diagnosis and definitive treatment of uterine sarcoma.

Key Words: Uterine sarcoma, leiomyoma, diagnosis

Leiomyomlar kadın genital sisteminde en sık görülen benign tümörlerdir. Uterin sarkomlar ise belirti ve bulguları leiomyomlar ile benzerlik

gösteren genellikle kötü prognozlu nadir neoplazmlardır.^{1,2} Uterus sarkomları, tüm korpus kanserlerinin %3'ünü oluştururlar. Ancak, hızlı büyümeleri ve giderek daha sık görülme eğiliminde olmaları nedeni ile oldukça önemlidirler. En sık görülen üç histolojik tipi; mikst mesodermal tümör, leiomyosarkom ve endometrial stromal sarkomdur. Bunların en önemli bölümünü mikst mesodermal tümör; ortalama 1/3'ünü leiomyosarkom, 1/6'sını ise stromadan kaynaklanan tümörler oluşturmaktadır.

Geliş Tarihi/Received: 27.02.2004 Kabul Tarihi/Accepted: 06.11.2004

Bu çalışma, V. Türk-Alman Jinekoloji Derneği ve II. Reproductive Medicine Tartışmalı Konular ve Çözümler Ortak kongresinde, poster olarak sunulmuştur.

Yazışma Adresi/Correspondence: Dr. Esmen ÖZTÜRKOĞLU
12. sok. No:12/2 06490, Bahçelievler, ANKARA
dr.esmen@mynet.com

Copyright © 2004 by Türkiye Klinikleri

Bu hastalarda endometrium kanserinde olduğu gibi belirgin karakteristiklere pek rastlanmaz ve genellikle anormal vaginal kanama ile kendilerini gösterirler.³ Fakat, anormal uterin kanaması ve düzensiz uterus büyümesi olan hastalarda, endometrial biyopsi yapılmasına rağmen sarkom tanısı her zaman preoperatif olarak konulamaz.^{4,5} Bu nedenle cerrahi tedavi gecikebilir. Laparotomi sırasında da tanı atlanabilir; intraoperatif olarak tanıdan şüphelenilse bile frozen-section her zaman faydalı olmayabilir.

Çeşitli çalışmalarda leiomyom ön tanısıyla opere edilen hastalarda sarkom insidansı %0.13-0.7 olarak belirlenmiştir.^{6,7}

Bu çalışma leiomyom ön tanısıyla histerektomi veya myomektomi yapılan hastalarda uterin sarkom sıklığını ve hastalığın çeşitli klinik görünümünü saptamak amacıyla yapıldı.

Gereç ve Yöntemler

SSK Ankara Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim Hastanesi Jinekoloji kliniğinde 1 Ocak 2002 ile 31 Aralık 2002 tarihleri arasında uterin leiomyom ön tanısı ile opere edilen 679 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yaşları, geçirdikleri operasyonun tipi ve patolojik bulguları belirlendi. Leiomyosarkom, endometrial stromal sarkom ve mixt mezodermal tümör saptanan hastaların klinik bulguları, başvuru semptomları, fizik muayeneleri, ultrasonografik bulguları, operasyon kayıtları ve histopatolojik bulguları kaydedildi.

Bulgular

Opere edilen hastaların yaşları 18 ile 69 arasında idi (ortalama; 43). Beşyüzyirmidokuz olguya

abdominal histerektomi (%77.9), 150 olguya myomektomi yapıldı. Myomektomilerin 137'si (%20.1) abdominal yoldan gerçekleştirilirken, 13 (%1.91) olguda myom vaginal yoldan çıkartıldı. Olguların yaşlara ve cerrahi prosedüre göre dağılımları Tablo 1'de yer almaktadır.

Postoperatif patoloji sonuçlarını takiben, üç hastada leiomyosarkom (%0.44), bir hastada endometrial stromal sarkom (%0.15) ve bir hastada da karsinosarkom (malign mixt mezodermal tümör) (%0.15) saptandı. Toplam uterin sarkomu sıklığı %0.74 olarak belirlendi.

Tüm hastalarda servise kabul muayenesinde en sık rastlanan semptom, anormal vaginal kanama idi. Bunu kasık ağrısı, pelvik kitle varlığı ve vajenden prolabe olan kitle takip ediyordu. Sarkom tanısı alan hastalardan ikisinde başvuru semptomu vaginal kanama iken (vaka no: 2, 5), bir hasta parça düşürme (vaka no: 1); bir hasta da vagene doğmuş kitle şikayeti ile başvurmuştu (vaka no: 3). Yapılan pelvik muayenede kitlenin nekrotik görünümü, kötü kokulu ve kanamalı olduğu saptandı. Diğer bir hastada ise kontrol sırasında myomlarda büyüme olduğu görülmüştü (vaka no:4).

Preoperatif değerlendirme esnasında bu hastalardan üçüne histolojik inceleme yapılabilirdi; ancak patoloji saptanmadı (vaka no: 1, 2 ve 4). Parça düşürme şikayeti ile başvuran hastanın (vaka no:1) düşen parçasının patolojisi miksoid leiomyoma (atipi yok ve 10 büyük büyütme alanında 0-4 mitoz) olarak geldi. Diğer iki olgudan birinde kitlenin vagene doğmuş olması (vaka no:3) ve diğerinde de mesane arkası serviks önü yerleşimli olan kitlenin serviks bası yapması (vaka no:5) nedeniyle preoperatif patolojik inceleme yapılamadı.

Tablo 1. Yaşlara göre operasyon çeşitleri ve sarkom insidansı

	Histerektomi	Myomektomi	Myom ekstirpasyonu	Sarkom	Toplam
21-30	1(%3.44)	28(%96.5)	-	-	29(%4.27)
31-40	71(%42.5)	91(%54.4)	5(%2.99)	-	167(%24.6)
41-50	362(%93.2)	18(%4.63)	8(%2.06)	3(%0.77)	388(%57.1)
51-60	90(%100)	-	-	1(%1.11)	90(%13.3)
61-	5(%100)	-	-	1(%20)	5(%0.73)
Toplam	529(%77.9)	137(%20.1)	13(%1.91)	5(%0.74)	679

Tablo 2. Sarkom tanısı alan olguların klinik bulguları

Hasta	Semptomlar	Pelvik muayene	Preoperatif patoloji	USG
No. 1 (57 yaş)	Postmenopozal kanama, parça düşürme	Uterus 3,5-4 aylık gebelik iriliğinde	Düşen parça: miksoid leiomyoma, atipi yok, 0-4 mitoz/10 HPF	Uterus: 101x75x93xmm 4x4 cm subseröz myom
No. 2 (43 yaş)	Vajinal kanama	Uterus 2,5-3 aylık gebelik iriliğinde	P/C: Proliferatif endometrium	Uterus: 94x71x80xmm intramural, submüköz 51x49 mm myom
No. 3 (44 yaş)	Vajene doğmuş kitle	Vajenden prolabe olmuş 15x10 cm'lik nekrotik görünümlü kötü kokulu kitle	Yapılamadı	Fundusdan başlayıp uterusu dolduran vajene kadar uzanan kitle (myom uteri?)
No. 4 (48 yaş)	Myomlarda büyüme	Uterus 3,5 aylık gebelik iriliğinde	P/C: Proliferatif endometrium	Uterus: 95x115x88 mm Endometrial bölgede 73x56x84 mm kistik septasyonlar içeren kitle
No. 5 (62 yaş)	Postmenopozal kanama	Uterus ön yüzde serviks üst dudağı silmiş ve serviksi deplase eden solid kitle	Yapılamadı	Mesane arkası, serviks önü yerleşimli 125x72x53 mm heterogen solid-kistik kitle

Preoperatif olarak yapılan pelvik ultrasonografilerde hiçbir hastada sarkom düşündürecek bulgu gözlenmedi.

Postoperatif sarkom tanısı alan hastaların başvuru semptomları, pelvik muayene bulguları, probe küretaj (P/C) sonuçları ve ultrasonografi sonuçları Tablo 2'de özetlendi.

Üç olguda intraoperatif olarak maligniteden şüphelenildiğinden frozen-section ile çalışıldı. Bir no'lu olguda pelvik lenf nodlarında palpe edilebilen kitle mevcuttu. Diğer iki hastada kitlenin hemorajik, nekrotik ve kötü kokulu olmasına bağlı olarak maligniteden şüphelenildi (vaka no: 3 ve 5). Frozen-section ile iki hastaya intraoperatif tanı konulabildi (vaka no: 1 ve 3). Bir olguya intraoperatif olarak maligniteden şüphelenilmesine rağmen frozen-section ile tanı konulamadı (vaka no:5). Tablo 3 ve 4'de hastaların operasyon sırasındaki bulguları, klinik sonuçları ve histopatolojik özellikleri özetlendi.

Uterin leiomyom ön tanısıyla opere edilip sarkom tanısı alan beş hastadan yalnızca bir tanesinde cerrahi sırasında lenf nodlarında metastaz saptandı ve 6 kür İfosamid-Mesna-Adriamisin kemoterapisi verildi. Bu hastada postoperatif 16. ayda lomber ve torakal vertebralarda metastaz saptanarak radyoterapi planlandı. Diğer olgular

cerrahi sonrasında adjuvan tedaviye gerek görülmeden takibe alındı. Bu olgulardan birinde postoperatif 10. ayda vaginal kubbe seviyesinde nüks kitle saptandı (vaka no:5). Diğer 3 olgu sırasıyla 23, 24 ve 20 aydır hastaliksız olarak izlenmektedir (vaka no: 2,3,4).

Tartışma

Leiomyom ön tanısıyla opere edilen hastalarda uterin sarkom saptanma insidansı %0.13 ile %0.7 arasında değişmektedir.^{6,7} Bunların bazılarında insidans hesaplanırken diğer hastanelerden gelen referans vakalar da çalışmaya dahil edilmiştir.^{8,9} Bazıları da yalnızca histerektomi örneklerinde patolojiyi incelemiş ve myomektomileri hariç tutmuşlardır.^{10,11} Liebsohn ve arkadaşlarının yaptığı geniş bir çalışmada leiomyom ön tanısıyla histerektomi geçiren 1432 hastanın 10 tanesinde leiomyosarkom saptanmış ve insidans %0.7 olarak verilmiştir.¹⁰ Diğer bazı çalışmalarda ise sarkom insidansı %0.2 ile %0.6 arasında değişen daha düşük oranlar şeklinde verilmiştir; bu durum leiomyom ön tanısıyla opere edilen hastalardaki sarkom riskine yaklaşım konusunda bir fikir birliğine varılamamasına neden olmuştur.^{9,11-14} Leiomyomların yalnızca %20'si semptomatik olduğu ve cerrahi gerektirdiği için tüm çalışmalarda sarkomların gerçek insidansı olduğundan farklı

Tablo 3. Sarkom tanısı alan olguların operasyon bulguları

Hasta	Birincil Operasyon + Evrelendirici Laparotomi	Frozen-section ile tanı	Cerrahi sırasında metastaz	Post operatif tedavi	
No. 1	TAH+BSO + Parsiyel omentektomi + PABPLND	+	Pelvik ve paraaortik LN	Lomber ve torakal vertebra İMA Kemoterapisi	
No. 2	TAH+BSO + Parsiyel omentektomi + PABPLND	Yapılmadı	-	-	İzlem 23 aydır hastaliksiz
No. 3	TAH+BSO + Parsiyel omentektomi + PABPLND	+	-	-	İzlem 24 aydır hastaliksiz
No. 4	TAH+BSO	Yapılmadı	-	-	İzlem 20 aydır hastaliksiz
No. 5	TAH+BSO+ Parametrial kitle eksizyonu	-	-	-	İzlem Onuncu ayda vaginal kubbe seviyesinde nüks kitle

TAH+BSO: Total Abdominal Histerektomi + Bilateral Salpingo-ooforektomi

PABPLND: Para-aortik ve Bilateral Pelvik Lenf Nodu Diseksiyonu

İMA: İfosfamid + Mesna + Adriamisin

Tablo 4. Sarkom tanısı alan olguların histopatolojik bulguları

Hasta	Makroskopik tm özellikleri	Mikroskopi
No. 1	Myometriumda submukozadan serozaya uzanan irili ufaklı nodüller	Leiomyosarkom
No. 2	Intramural yerleşimli nekrotik nodüler lezyon	Low grade leiomyosarkom, sellüler atipi (+) 6-7mitoz /10 HPF
No. 3	Kanamalı, kötü kokulu, lobüle doku	Karsinosarkom, (Malign mixt mezodermal tümör)
No. 4	Intamural yerleşimli ortası dejenere ve kistik görümlü elastik kıvamlı nodül	Endometrial stromal sarkom
No. 5	-	Epiteloid leiomyosarkom

görülmektedir. İnsidansların farklı bulunmasının nedenlerinden bir tanesi de, bazı çalışmalara semptomatik olmayan leiomyomların da dahil edilmesidir. Montague ve Corscaden'in çalışmalarında vakaların çoğu tesadüfi olarak patoloji laboratuvarında saptanmıştır.^{9,13} Bununla beraber Boutselis¹⁴ ve Liebsohn'un¹⁰ çalışmalarında ise yalnızca preoperatif olarak tanınmış leiomyomlar çalışmaya alınmış ve insidans çalışmamızdakine benzer bulunmuştur (sırasıyla; %0.6, %0.7 ve %0.74). Sunulan çalışma grubu, uterin leiomyom tanısı preoperatif olarak konulan ve myoma bağlı belirti ve bulguları nedeniyle operasyon gerektiren hastalardan seçilmiştir. Uterin leiomyom ön tanısıyla hem histerektomi ve hem de myomektomi geçiren hastalar çalışmaya dahil edilmiştir.

Bazı çalışmalarda yalnızca myomektomi yapılan hastalar incelenmiş ve sarkom insidansı uterin leiomyom ön tanısıyla histerektomi geçiren hastaların da dahil edildiği diğer çalışmalardan daha düşük bulunmuştur. Myomektomi geçiren hastalardaki sarkom insidansı konusunda daha önce yapılan 39 çalışmanın incelenmesi ile myomektomi yapılan 6815 hastanın 18 inde (%0.26) sarkom saptandığı görülmüştür.¹² Binüçyüzotuziki hastayı içeren bir sunumda ise 456 olguya (%34) myomektomi yapılmış ve yalnızca bir vakada sarkom saptanmıştır (%0.22) (12). Sunulan çalışmada 679 hastanın 150'sine (%20.1) myomektomi veya vaginal yoldan myom ekstirpasyonu uygulanmış fakat hiçbirinde sarkoma rastlanılmamıştır. Bu durum uterin

sarkomun daha çok ileri yaş hastalığı olmasına ve myomektomi yapılan hastaların daha genç olduğu gerçeğine bağlanabilir.

Çalışmamızda üçüncü dekattan altıncı dekada doğru giderken sıklıkta bir artış saptanmıştır ki bu sonuç Liebsohn ve arkadaşlarının yaptığı çalışmadaki sonuçla koreledir.¹⁰

Sarkom tanısı sunulan çalışmada hiçbir hastaya preoperatif olarak konulamamıştır. Leiomyom nedeniyle opere edilen ve daha sonra uterin sarkom saptanan hastaları inceleyen çalışmalarda leiomyomlarda hızlı büyüme olmasının sarkom açısından önemli olabileceği ve bu nedenle bu tür hastalarda daha dikkatli davranılması gerektiği belirlenmiştir.^{12,15} Sunulan çalışmada da sarkom tanısı postoperatif olarak konulan hastalardan birinde operasyon endikasyonunun leiomyomlarda hızlı büyüme olduğu gösterilmiştir. Bunun dışında preoperatif tanı aracı olarak kullanılan endometrial örnekleme ve pelvik USG'nin tanı koymada yardımcı yöntemler olmadığı görülmüştür. Bir çalışmada sarkom tanısı 10 hastadan üçüne¹⁰ ve diğer bir çalışmada ise 36 hastadan ancak beşine¹⁴ preoperatif olarak konulabilmişken diğer bir çalışmada sarkom tanısı hiçbir hastaya preoperatif olarak konulamamış ve hiçbir laboratuvar testinin tanıda yardımcı olmadığı söylenmiştir.¹⁶

Uterin sarkomların preoperatif ve hatta intraoperatif tanısı her zaman kolay değildir. Bu yüzden uygun cerrahi prosedür uygulanamayabilir. Klinik olarak uterusu sınırlı olduğu düşünülen sarkomlarda bile adnekslerde subklinik metastaz görülebilir.¹⁷ Bu gözlem leiomyom nedeniyle yalnızca histerektomi geçiren premenopozal hastalarda önemli olacaktır. Preoperatif veya intraoperatif tanı konulduğu zaman metastaz varlığı açısından daha dikkatli davranılmalı ve subtotal histerektomi ve myomektomi gibi konservatif cerrahi tedavilerden uzak durulmalıdır.

Myomektomi genelde genç hastalarda fertilitte koruyucu bir operasyon olarak uygulanmaktadır. Premenopozal hastalarda uterusu sınırlı sarkomda, rekürrens riskinin daha az olduğu genel bir gözlemdir.^{8,18} Bu genç hastalarda ayrıca yüksek mitoz sayısı, sellüler atipi ve diğer kötü histolojik parametreler daha az görülür. Uterin sarkomlu hasta-

lardan yalnızca myomektomi ile tedavi edilen ve ilerleyen zamanlarda gebe kalan hastalar bildirilmiştir.^{19,20} Bununla beraber myomektomi ile tedavi sonrası yeniden opere edilen hastalarda uterus içinde rezidü tümör saptandığı gösterilmiştir.²¹ Bu nedenle myomektomi uterin sarkom tedavisi için kabul gören bir tedavi şekli değildir.

Leiomyom ön tanısı ile takip edilen hastalarda, seri ultrasonografik görüntüleme; leiomyom ve uterin sarkom ayrımını tam olarak yapamamasına rağmen kullanılabilir. Cerrahi girişim endike ise dokunun tamamı histopatolojik analiz için saklanmalıdır, çünkü operasyon sırasında tanıdan şüphelendirecek bulgu olmayabileceği gibi uterin sarkom tanısında frozen-section bile güvenilir olmayabilir.²² Sunulan çalışmada da frozen section ile bir hastaya tanı konulamamıştır. Eğer nihai patoloji uterin sarkomu açığa çıkarmışsa hasta vakit kaybetmeden ileri tanı ve tedavi için refere edilmelidir.

Leiomyom ve uterin sarkom belirtilerinin genellikle benzer olduğu, bu nedenle sarkomun preoperatif olarak zor tanınabileceği unutulmamalıdır. Kitlenin hızlı büyümesi, kötü kokulu, kanamalı ve nekrotik görünümlü olması sarkom için şüphe uyandıracak bulgulardır. Ultrasonografik görüntüleme ve endometrial örneklemenin tanıda sınırlı değeri vardır. Leiomyom ön tanısı alan hastalarda, uterin sarkom bulunma ihtimali konusunda uyanık olunmalı ve konservatif medikal ve cerrahi tedaviye, leiomyoma bağlı uterin büyümesi olan perimenopozal ve postmenopozal hastalarda dikkatlice karar verilmelidir. Ayrıca konservatif tedavi sonrası sonuçlar yakından izlenmeli ve uterin sarkom saptanmış ise daha ileri tedavi yöntemleri gecikmeden uygulanmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Breech LL, Rock JA. Leiomyomata Uteri and Myomectomy. In: Rock JA, Jones HW, III. Te Linde's Operative Gynecology, 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2003: p.753-98.
2. Gallup DG, Cordray DR. Leiomyosarcoma of the uterus. Obstet Gynecol Survey 1979;34:300-11.
3. Creasman WT. Malignant tumors of the uterine corpus. In: Rock JA, Jones HW, III. Te Linde's Operative Gynecology, 9th ed. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins; 2003: p.1445-86.

4. Vardi JA, Tovel HM. Leiomyosarcoma of the uterus. *Obstet Gynecol* 1980;56:428-34.
5. Barter JF, Smith EB, Szpak CA. Leiomyosarcoma of the uterus. *Gynecol Oncol* 1985;21:220-7.
6. Buttram V, Reiter R. Uterin leiomyomata: Etiology, symptomatology and management. *Fertil Steril* 1981;36:433-45.
7. Christopherson W, Williamson E, Gray L. Leiomyosarcoma of the uterus. *Cancer* 1972;29:1512-7.
8. Dinh T, Woodruff J. Leiomyosarcoma of the uterus. *Am J Obstet Gynecol* 1982;144:817-23.
9. Montague A, Swart D, Woodruff J. Sarcoma arising in a leiomyoma of the uterus. *Am J Obstet Gynecol* 1965;92:421-7.
10. Liebsohn S, D'ablaing G, Mishell DR. Leiomyosarcoma in a series of hysterectomies performed for presumed leiomyomas. *Am J Obstet Gynecol* 1990;162:968-74.
11. Takamizawa S, Minakami H, Usui R, Noguchi S, Ohwada M, Suzuki M, Sato I. Risk of complications and uterine malignancies in women undergoing hysterectomy for presumed benign leiomyomas. *Gynecologic and Obstetric Investigation* 1999;48:193-6.
12. Parker WH, Fu YS, Berek JS. Uterine sarcoma in patients operated on for presumed leiomyoma and rapidly growing leiomyoma. *Obstet Gynecol* 1994;83:414-8.
13. Corscaden J, Singh BP. Leiomyosarcoma of the uterus. *Am J Obstet Gynecol* 1985;75:149-55.
14. Boutselis JG, Ullery JC. Sarcoma of the uterus. *Obstet Gynecol* 1962;20:23-5.
15. Den Bakker MA, Hegt VN, Sleddens HB, Nuijten AS, Dinjens WN. Malignant mesenchymoma of the uterus, arising in a leiomyoma. *Histopathology* 2002;40:65-70.
16. Durand-Reville M, Dufour P, Vinatier D, Martin de Lassalle E, Lucot JP, Monnier JC, Lecomte-Houcke M, Puech F. Uterine leiomyosarcomas: a surprising pathology. Review of the literature. Six case reports. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)* 1996;25:710-5.
17. Major F, Silverberg S, Morrow CP, Blessing J, Creasman W, Currie J. A preliminary analysis of prognostic factors in uterin sarcoma. In: *Proceeding of the eighteenth annual meeting of the society of Gynecologic Oncologists*, February 2, 1987.
18. Silverberg SG. Leiomyosarcoma of the uterus. *Obstet Gynecol* 1971;38:613-28.
19. Madej J, Bocian J, Basta A. On the possibility of sparing surgical treatment of leiomyosarcoma in young women. *Ginekol Pol* 1985;56:9-12.
20. Haberal A, Kayıkçıoğlu F, Boran N, Çalışkan E, Özgül N, Köse MF. Endometrial stromal sarcoma of the uterus: analysis of 25 patients. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2003;109:209-13.
21. Kahanpaa K, Wahlstrom T, Grohn P. Sarcomas of the uterus. *Obstet Gynecol* 1986;67:417-24.
22. Schwartz L, Diamond M, Schwartz P. Leiomyosarcomas: Clinical presentation. *Am J Obstet Gynecol* 1993;168:180-3.