

# Uterin leiomyom ön tanısı ile opere edilen olgularda preoperatif tanının postoperatif histopatolojiyi kestirmedeki değeri

Işık KABAN (\*), Hüseyin CENGİZ (\*), Murat EKİN (\*), Cihan KAYA (\*), Ramazan ATEŞ (\*\*), Sema KARAKAŞ (\*), Levent YAŞAR (\*)

## ÖZET

## SUMMARY

**Amaç:** Bu çalışmanın amacı, bimanuel pelvik muayene, ultrasonografik inceleme yöntemleri kullanılarak preoperatif myoma uteri tanısı konulup opere edilen olgularda, postoperatif histopatolojik tanıdaki doğruluk oranlarının karşılaştırılmasıdır.

**Gereç ve Yöntemler:** Pelvik muayene, ultrason (USG) incelemeleri sonucunda uterin leiomyom ön tanısı ile cerrahi tedavi uygulanan 402 olgunun tıbbi kayıtları retrospektif olarak incelendi. Ayırıcı tanıda ileri görüntüleme teknikleri kullanılan ve patoloji sonuçları malign olgular çalışmaya dâhil edilmedi. Üçyüzdoksanalıtı olgunun postoperatif histopatolojik tanuları kaydedildi. Postoperatif histopatolojik inceleme ile doğrulanmış leiomyom tanısı alan olgu sayısı hesaplandı, eşzamanlı diğer patolojiler incelendi. Hastaların demografik özellikleri, preoperatif endometriyal örnekleme sonuçları kaydedildi.

**Bulgular:** Olguların yaş ortalaması 45.7±7.3 yıl idi. Histopatolojik inceleme olgularında, % 91.4'ünde leiomyom tanısı kesinleştirilmiştir. Ancak, bunların % 1.3'ü sellüler leiomyom, % 0.5'i yüksek mitotik aktiviteli myom, % 0.5'i atipik leiomyom tanısı almıştır. Yalnızca leiomyom tanısı alan olgu yüzdesi % 89.1 idi. Leiomyom saptanmayan 43 olgunun 3'ünde servikal kronik inflamasyon dışında patoloji saptanmamıştır. Kırk olgunun 12'sinde, kendisi cerrahi endikasyon taşıyan, leiomyomu taklit eden patolojiler (endometriyal stromal sarkom, nörolemmom, adenomatoid tümör, endometriyoma) olduğu görüldü. Sekiz olguda ise kompleks atipili hiperplazi nedeni ile operasyon yapıldığı görüldü. Kalan 20 olguda ise neden oldukları belirli ve bulguya göre, cerrahi tedavi gerekliliği tartışmalı patolojiler (adenomyozis, atipisiz endometriyal hiperplazi, endometriyal polip, granülatöz endometrit) mevcuttu.

**Sonuç:** Preoperatif tanıda doğru algoritmik değerlendirme ve uygulamalar ile seçilmiş leiomyom ön tanısı ile opere edilen olgularda yüksek oranda leiomyoma tanısına ulaşılabilse de adenomyozisin klinik ve ultrasonografik olarak benzer bulgulara sahip olması ve sarkomların kesin tanısının histopatolojik olarak konulabilmesi nedeni ile % 100 doğruluk oranlarına ulaşabilmek olası görünmemektedir.

**The value of preoperatif diagnosis in prediction of postoperative histopathology in cases with operated uterine leiomyoma**

**Objective:** The aim of this study was to compare the accuracy rates of the postoperative histopathological diagnosis with the preoperative diagnose in patients were operated for presumed leiomyoma uteri using the methods of bimanual pelvic examination and ultrasonographic imagine.

**Material and Methods:** The medical records of 402 cases, who were underwent surgical treatment with the prediagnosis of uterine leiomyoma based on the pelvic examination and ultrasonographic evaluation, were retrospectively reviewed. The patients, in whom the advanced image techniques were used for differential diagnosis, were not included in the study. The type of surgery and the postoperative histopathological diagnoses were recorded for 396 patients. The number of cases, in whom confirmed the diagnosis of leiomyoma by postoperative histopathological examination, were calculated and the other pathologies were analyzed. Patients demographics findings and the results of preoperative endometrial sampling was recorded.

**Results:** The mean age of the patients were 45.7±7.3 years. As a result of histopathological examination, leiomyoma diagnosis was confirmed in 91.4 % of the cases. But, in this cases 1.3 % of cellular leiomyoma, 0.5 % of the high mitotic activity, fibroids, 0.5 % were diagnosed as atypical leiomyoma. Only 89.1 % was the percentage of patients who were diagnosed as leiomyoma. There was no pathology other than cervical chronic inflammation in 3 cases out of 43 without leiomyoma. In 12 patients out of 40, pathologies with surgical indications, presenting as a mass, mimicking leiomyoma (endometrial stromal sarcoma, nörolemmom, adenomatoid tumor, endometrioma) were observed. In the remaining 20 cases, pathologies with disputable necessity for surgery (adenomyosis, endometrial hyperplasia without atypia, endometrial polyp, granulomatous endometritis) are present.

**Conclusion:** In the patients, who were selected in the preoperative diagnostic process with the algorithmic assessments and applications and operated for presumed leiomyoma uteri, the correct diagnosis rate can be reached but because of adenomyosis have similar findings with leiomyoma uteri and definitive histopathological diagnosis for sarcomas is not possible without operation, not possible to achieve 100 % accuracy rate.

**Anahtar kelimeler:** Leiomyom, patoloji, tanı

**Key words:** Leiomyoma, pathology, diagnosis

**Geliş tarihi:** 29.08.2012

**Kabul tarihi:** 14.12.2012

\*Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, \*\*Aile Hekimliği Kliniği

Uterin leiomyomlar kadınlarda en sık görülen pelvik tümörlerdir <sup>(1-3)</sup>. Görülme sıklığı üreme çağındaki kadınlarda % 20-40'tır <sup>(4,5)</sup>. Amerika Birleşik Devletleri (ABD)'nde en sık histerektomi endikasyonu leiomyomdur ve yılda yapılan 600000 histerektominin yaklaşık yarısını oluşturmaktadır <sup>(6)</sup>. Myometriyumun düz kas hücrelerinden kaynaklanan benign monoklonal tümörlerdir. Üreme çağındaki kadınlarda ve tipik olarak anormal uterin kanama veya pelvik ağrı / basınç semptomları ile ortaya çıkmaktadır. Myomlar reproduktif çağda infertilite, düşük, erken doğum gibi kötü obstetrik sonuçlara neden olabilmektedir. Uterin leiomyom bulguları üç kategoride sınıflanabilir; anormal uterin kanama, pelvik basınç ve ağrı, üreme disfonksiyonu. Myomların çoğu küçük ve asemptomatik olsada birçok kadının yaşamı myom nedeni ile olumsuz etkilenmektedir ve semptomlar tedavi gerektirir. Bu semptomlar boyut, sayı ve lokalizasyon ile ilişkilidir.

Leiomyom tanısı fizik muayene ve görüntüleme yöntemleri [endovajinal veya transabdominal ultrasonografi (USG), bilgisayarlı tomografi (BT), manyetik rezonans görüntüleme (MRG), histerosalpingografi (HSG)] ile konulabilir <sup>(7)</sup>. Salin infüzyon sonografisi (SİS), histeroskopi, laparoskopi ve dilatasyon küretaj (D&C) kullanılan özel inceleme yöntemleridir. Transvajinal ultrasonun 10 haftadan küçük cesametteki myomları belirlemede yüksek hassasiyeti (% 95) vardır. Büyük uteruslardaki myom lokalizasyonu ve birden fazla myom bulunması tanıyı sınırlayıcı faktörlerdir <sup>(8)</sup>. Yine de maliyet-etkinlik açısından en çok tercih edilen yöntemdir. Uterin leiomyomların boyut ve lokalizasyonunu saptamada ve adenomyozis ve adenomyomalardan ayırıcı tanısında en iyi yöntem MRG'dir. Yüksek maliyet nedeni ile ayırıcı tanı gerektiren kompleks olgular için önerilmektedir.

Bu çalışmanın amacı, bimanuel pelvik muayene ve USG görüntüleme yöntemi esas alınarak myoma uteri öntanısı ile opere edilen olgularda, postoperatif histopatolojik inceleme sonuçlarının preoperatif tanı ile doğruluk oranlarının incelenmesidir.

## GEREÇ ve YÖNTEM

2007-2012 yılları arasında kliniğimize başvuran, bimanuel pelvik muayene ve abdominal ve/veya transvajinal USG (TVUSG) incelemeleri sonucunda uterin leiomyom ön tanısı ile cerrahi tedavi uygulanan 402 olgunun tıbbi kayıtları retrospektif olarak incelendi. Tüm olgulara uygulanan bimanuel pelvik muayene ve USG incelemesi sonrasında preoperatif ayırıcı tanı amacıyla ileri görüntüleme yöntemlerine (BT, MRG) gereksinim duyulan ve patoloji sonuçları malign olarak rapor edilen 6 olgu çalışma dışında bırakıldı ve 396 olgunun sonuçları çalışmaya alındı. Olguların hepsine uzman ve asistan doktorlar tarafından bimanuel pelvik muayene ve USG yapıldı. Kliniğimiz ameliyat konseyinde de görüş birliğiyle operasyon kararı verilip operasyon şekli belirlendi. Olguların yaşları, pariteleri, korunma yöntemleri, menapoz durumları, preoperatif endometriyal örneklemeleri ve ameliyat tipi kaydedilerek postoperatif patolojik tanıları incelendi. Postoperatif histopatolojik inceleme ile doğrulanan leiomyom tanısı alan olgu sayısı hesaplandı ve eşzamanlı diğer patolojiler incelendi. Leiomyom dışındaki ek tanılar adenomyozis, endometriyozis, diğer endometriyal patolojiler, diğer uterin korpus patolojileri, serviks patolojileri, over-tuba patolojileri şeklinde gruplandırıldı. Batın sıvısı alınan olgular belirlendi.

### İstatistiksel Analiz

Verilerin istatistiksel analizi SPSS version 16.0 istatistik paket programı kullanılarak yapıldı.

## BULGULAR

Çalışmada incelenen 396 olgunun yaş ortalaması 45.7±7.3 yıl idi. En genç hasta 24 en yaşlı hasta 82 yaşında idi. Pariteleri için medyan değer 2.6±1.2 idi ve 0 ile 6 arasında değişmekteydi. Hastaların 92'si (% 23.2) postmenapozal olduğu için korunmuyordu. Altmış beşi (% 16,4) tüp ligasyonlu, 38'i (% 9.6) kondom, 116'sı (% 29.3) geri çekme, 34'ü (% 8.6) oral kontraseptif, 51'i (% 12.9) rahim içi araç ile korunuyordu. Hastaların 92'si (% 23.2) postmena-

pozal olup, 304'ü (% 76.8) reproduktif çağda idi. Hastaların 284'ü (% 71.7) sigara kullanmıyordu; 112'si (% 28.3) sigara kullanıyordu. Operasyon öncesi yapılan probe küretaj sonuçları ise aşağıda Tablo 1'de verilmiştir.

**Tablo 1. Preoperatif endometrial örnekleme sonuçları.**

	Hasta sayısı	Yüzde (%)
Atrofik endometrium	37	9.3
Basit atipisiz hiperplazi	16	4.1
Düzensiz proliferatif endometrium	169	42.7
Endometrial polip	8	2
Granulamatöz endometrit	1	0.3
Sekretuar endometrium	142	36
Kompleks atipili hiperplazi	11	3.1
Kronik endometrit	9	2.3
Total	396	100.0

Olguların 219'u (% 55.3) abdominal histerektomi ± unilateral/bilateral salpingooferektomi (USO/BSO), 108'i (% 27.3) myomektomi, 6'sı (% 1.5) subtotal histerektomi, 5'i (% 1.3) vajinal histerektomi, 38'i (% 9.6) laparoskopik myomektomi, 4'ü (% 1) laparoskopik asiste vajinal histerektomi (LAVAH), 16'sı (% 4) laparoskopik total histerektomi (LTH) uygulanarak opere olmuştur. Olguların histopatolojik incelemesinde, 362'sinde (% 91.4) leiomyom tanısı kesinleştirilmiştir. Leiomyom tiplerine göre olguların dağılımı; 353 (% 97.5) olguda tipik histolojik yapıda leiomyom, 5 (% 1.3) olguda sellüler leiomyom, 2 (% 0.5) olguda yüksek mitotik aktiviteli leiomyom, 2 (% 0.5) olguda atipik leiomyom şeklinde idi. Opere olan tüm hastaların patoloji sonuçları Tablo 2'de verilmiştir.

**Tablo 2. Histopatoloji sonuçları.**

	Hasta sayısı	Yüzde (%)
Adenomatoid tm	1	0.3
Adenomyozis	7	1.8
Atipik leiomyom	2	0.5
Atrofi	1	0.3
Basit atipisiz hiperplazi	3	0.8
Düşük derece Endometrial Stromal Sarkom	2	0.5
Düzensiz proliferatif endometrium	2	0.6
Endometriyal polip	8	2.0
Granulamatöz endometrit	1	0.3
Kompleks atipili hiperplazi	8	2.1
Leiomyom	353	89.1
Nörilemom	1	0.3
Sellüler leiomyom	5	1.3
Yüksek mitotik aktiviteli myom	2	0.5

Hastaların serviks, tuba-over patolojileri incelendiğinde 1 olgu (% 0.3) endoservikal polip, 1 olgu (% 0.3) servikal intraepitelyal neoplazi-1 (CIN-1) saptandı. Hastaların 308'inde (% 77.8) tuba-over patolojisi yoktu; 17 hastada (% 4.3) corpus albicans, 16 hastada (% 4) corpus luteum, 8 hastada (% 2) endometrioma, 2 hastada (% 0.5) fibrom, 4 hastada (% 1) folikül kisti, 2 hastada (% 0.5) hidrosalpenks, 24 hastada (% 6.1) morgagni, 9 hastada (% 2.3) seröz kist, 2 hastada (% 0.6) tekoma, 4 hastada (% 1) teratom saptandı. Hastaların 13'ünde (% 3.3) endometriozis; 54'ünde (% 13.6) adenomyozis saptandı. Batın sıvısı alınan 107 olgunun (% 27) hepsi benign olarak rapor edildi. Malign olarak rapor edilen bir olgunun patolojisi de malign olduğundan çalışma dışı bırakıldı.

## TARTIŞMA

Jinekolojik cerrahide leiomyomlar histerektominin en sık endikasyonudur; beyaz kadınların % 30, siyah kadınların % 50'sinden fazlasında yapılan histerektominin nedenidir<sup>(9)</sup>. Yaşları 25 ile 45 arasındaki kadınlarda leiomyom için histerektomi olma riski % 7 iken, siyah kadınlarda bu oran % 20'dir. Ancak, bu tanının histopatolojik olarak doğrulanması her zaman mümkün olmamaktadır ve bu ön tanı ile yapılan ameliyatlarda sırasında ve sonrasında, intraoperatif ve postoperatif beklenmeyen patolojilerle karşılaşılabilir. Günümüzde, tanısal yaklaşımlardaki teknolojik ilerleme sonucu benign, borderline ve malign ayırım kriterleri giderek daha hassaslaşmakta, preoperatif dönemde doğru tanısal yaklaşım planlanarak, olguların çoğunda optimal prognoz sağlanabilmektedir. Ancak, yöntemlerin spesifitesine ve sensitivitesine bağlı olarak preoperatif % 100'lük tanısal doğruluk oranına ulaşmak çok mümkün görülmemektedir<sup>(10)</sup>.

Literatürde leiomyom ön tanısı ile opere edilen olgularda postoperatif histopatolojik incelemede, bu tanının ancak % 75-88,5 oranında doğrulandığı görülmektedir ve bu veriler yaklaşık 10 yıl önceki literatüre aittir<sup>(10-14)</sup>. Yakın tarihli bir çalışmada ise, leiomyom ön tanısıyla operasyona alınan olguların

% 94,5’inde bu tanı postoperatif histopatolojik incelemede doğrulanmıştır ve bu oran literatüre göre daha yüksektir <sup>(15)</sup>. Çalışmamızda ise histopatolojik inceleme ile, % 91.4’ünde leiomyom tanısı kesinleştirilmiştir.

Çalışmamızda bimanual pelvik muayene ve USG ile saptanmış olgular değerlendirmeye alınmıştır. Tanının doğrulanmasındaki bu yüksekliğin, tanı algoritmalarının doğru uygulanmasından ve kullanılan görüntüleme cihazlarındaki teknolojik gelişmelerden kaynaklandığını düşünmekteyiz. Preoperatif tanıda en çok, kolay ve yaygın kullanılan görüntüleme yöntemi olan ve jinekolojik muayenenin bir parçası kabul edilen USG incelemede kullanılan cihazlardaki çözünürlük düzeyinin giderek artmasının, yaklaşık 10 yıl önceki literatüre oranla daha yüksek saptanan bu oranda önemli bir faktör olduğu kabul edilebilir. Özellikle ayırıcı tanıda güçlük çekilen olgularda BT ve MRG gibi ileri görüntüleme tekniklerinden giderek artan oranlarda yararlanılmasında bu oranı daha da yükseltecektir, ancak bu yöntemlerin yaygın kullanım olanağı olmaması USG incelemenin önemini bir kat daha artırmaktadır. Çalışmamızda ileri görüntüleme yöntemi uygulanmış olan olguların sonuçları incelemeye dâhil edilmemiştir, bu nedenle bu yöntemlerin kullanılıp kullanılmamasının sonuçlarımıza bir etkisi yoktur.

Uterin leiomyom nedeni ile opere olan olgularda sık karşılaşılan bir patoloji olan adenomyozisin çalışmamızdaki sıklığı % 13.6 idi. Myom nedeni ile opere olup, yalnızca adenomyozis saptanan olgu sayısı ise 7 (% 1.8) idi. Preoperatuar adenomyozis tanısı koymak ya da adenomyozisin ayırıcı tanısını yapmak, adenomyozisin patognomonik belirti ve bulgularının ve fizik muayene bulgusunun olmaması nedeni ile son derece zordur. Adenomyozis tanısı kesin olarak histerektomi piyeslerinin mikroskopik incelemesi ile yapılabildiğinden insidansı kesin olarak belirlenmemektedir. Kadınların % 20’sini etkilediği tahmin edilmesine rağmen, myometrial kesitlerin sık alınarak incelendiği bir çalışmada % 65 sıklığı olduğu saptanmıştır <sup>(16)</sup>. Leiomyom ön tanısı ile opere edilen olguların % 5.0-% 7.8’inde ise histo-

patolojik incelemede yalnızca adenomyozis bulunduğu saptanmıştır <sup>(11,12,14)</sup>. Adenomyozisin özellikle uterin leiomyom ve endometriozis gibi diğer benign uterin patolojilerle birlikte olabileceği gerçeği akıldan tutulmalıdır. Örneğin, optimal bir endometriozis cerrahisi sonrası sebat eden kronik pelvik ağrı akla endometriozisle karışmış bir adenomyozis tanısını getirmelidir <sup>(17-19)</sup>. Toplam 54 adenomyozis olgusunun leiomyom birlikteliği oranı % 87’dir (47/54). Bu yüksek birliktelik preoperatuar adenomyozis-leiomyom ayırıcı tanısını koymak için, araştırmacıları farklı arayışlara yöneltmiştir. MRG’ nin çok iyi bir ayıraç olduğu kabul edilmekte, ancak yüksek maliyeti ve her yerde bulunmaması nedeni ile kısıtlama oluşturmaktadır. Bu nedenle adenomyoziste kesin tanı ve tedavi yöntemi histerektomidir <sup>(19,20)</sup>.

Jinekolojik laparotomilerde endometriozis sıklığı % 23 olarak saptanmaktadır ve bu sayının en az yarısının insidental olduğu belirtilmektedir. Leiomyom öntanısıyla operasyona alınan olguların yaklaşık % 0.5’inde endometriyoma bulunduğu bildirilmiştir <sup>(11)</sup>. Biz ise çalışmamızda leiomyom nedeni ile yapılan histerektomilerde insidental endometriozis sıklığını % 3.3 olarak saptadık. Leiomyom öntanısıyla opere edilen hastalarda uterin leiomyosarkom saptanma insidansı % 0.1-% 0.7 arasında değişmektedir <sup>(11,21)</sup>. Leiomyomların yalnızca % 20’si semptomatik olduğu ve cerrahi tedavi gerektirdiği için, tüm çalışmalarda sarkomların gerçek insidansı olduğundan farklı görünmektedir. Sarkom tanısı genellikle postoperatif konulabilmektedir. Rutin kontrolleri yapılan leiomyom olgularında hızlı büyüme gözlenmesi sarkom lehine yorumlanabilir <sup>(22)</sup>. Diğer sarkom tipleri (endometriyal stromal sarkom, mikst müllerian tümör, karsinosarkom) saptanma oranları da % 1’den daha azdır <sup>(11,14,23)</sup>. Bu çalışmada toplam 2 olguda (% 0.5) endometriyal stromal sarkom saptanmış olup, bu sonuç literatür ile uyumludur. Leiomyom öntanısı ile opere edilen hastalarda over ve tuba patolojileri de genellikle insidental olarak tespit edilmektedir. Parker ve ark. leiomyom ön tanısıyla operasyona alınan olguların % 0.4’ünde ovarian patoloji (tekoma, fibroma, Brenner tm) saptanmışlardır <sup>(11)</sup>. Bizim çalışmamızda ise leiomyom

saptanan olguların % 22.2'sinde eşzamanlı olarak benign ve malign over-tuba patolojileri saptanmıştır. Leiomyom öntanısı ile opere edilen olguların % 0.6'sında cerrahi sırasında herhangi bir patoloji saptanamadığı bildirilmiştir<sup>(11)</sup>. Bizim çalışmamızda ise % 0.3'ünde yani 1 hastada herhangi bir patoloji saptanmaz ve “yanlış tanı” olarak tanımlanmış iken, leiomyom saptanmayan diğer olgulardan 20'sinde cerrahi endikasyon taşıyan patolojik lezyon, kalan 11 olguda ise neden oldukları belirti ve bulguya göre, cerrahi tedavi gerekliliği tartışmalı patolojiler saptanmış ve “gereksiz cerrahi operasyon” olarak tanımlanmıştır. Bu patolojiler endometriyal polip 8 olgu, düzensiz proliferatif endometrium 2 olgu, granülatöz endometrit 1 olgu olarak bildirilmiştir.

Sonuç olarak, preoperatif tanısız yaklaşımlarda doğru algoritmik değerlendirme ve uygulamalar (pelvik muayene ve abdominal ve/veya TVUSG) ve ayırıcı tanıda gerektiği durumda gelişmiş ileri görüntüleme tekniklerinden yararlanılarak doğru seçilmiş olan leiomyom öntanısı ile opere edilen olgularda, postoperatif histopatolojik inceleme ile tanı yüksek oranda doğrulanmaktadır. Fakat adenomyozisin klinik ve ultrasonografik olarak leiomyom benzeri bulgulara sahip olması ve sarkomların kesin tanısının histopatolojik olarak konulabilmesi nedeni ile literatürde % 95'lere yaklaşan oranlar verilse de % 100 tanıya ulaşılabilmesi bimanuel pelvik muayene ve ultrasonografi tanı algoritmasıyla olası görülmemektedir. Leiomyom tanı algoritmasında MRG gibi yüksek maliyetli görüntüleme tekniklerinin kullanılması da maliyet etkinlik göz önünde bulundurulduğunda en iyi tanı yöntemi olsa bile yüksek maliyet nedeni ile ayırıcı tanı gerektiren kompleks olgular için önerilmektedir.

## KAYNAKLAR

1. Day Baird D, Dunson DB, Hill MC, et al. High cumulative incidence of uterine leiomyoma in black and white women: ultrasound evidence. *Am J Obstet Gynecol* 2003;188(1):100-7. <http://dx.doi.org/10.1067/mob.2003.99>
2. Buttram VC Jr, Reiter RC. Uterine leiomyomata: etiology, symptomatology and management. *Fertil Steril* 1981;36(4):433-45. PMID:7026295
3. Serden SP, Brooks PG. Treatment of abnormal uterine bleeding with the gynecologic resectoscope. *J Reprod Med* 1991;36(10):697-9. PMID:1835500
4. Vollenhoven BJ, Lawrence AS, Healy DL. Uterin fibroids: a clinical review. *Br J Obstet Gynaecol* 1990;97(4):285-98. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1471-0528.1990.tb01804.x> PMID:2187522
5. Marshall LM, Spiegelman D, Barbieri RL, et al. Variation in the incidence of uterine leiomyoma among premenopausal women by age and race. *Obstet Gynecol* 1997;90(6):967-73. [http://dx.doi.org/10.1016/S0029-7844\(97\)00534-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0029-7844(97)00534-6)
6. Farquhar CM, Steiner CA. Hysterectomy rates in the United States 1990-1997. *Obstet Gynecol* 2002;99(2):229-34. [http://dx.doi.org/10.1016/S0029-7844\(01\)01723-9](http://dx.doi.org/10.1016/S0029-7844(01)01723-9)
7. Turan MC, Büyükbayrak EE. Uterine fibroids treatment alternatives. *TJOD Dergi* 2004;1(3):162-9.
8. Dueholm M, Lundorf E, Hansen ES, et al. Accuracy of magnetic resonance imaging and transvaginal ultrasonography in the diagnosis, mapping, and measurement of uterine myomas. *Am J Obstet Gynecol* 2002;186(3):409-15. <http://dx.doi.org/10.1067/mob.2002.121725> PMID:11904599
9. Management of Uterine Fibroids. Summary, Evidence Report/Technology Assessment: Number 34. AHRQ Publication No. 01-E051, January 2001. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD. [www.ahrq.gov/clinic/epcsums/utsum.htm](http://www.ahrq.gov/clinic/epcsums/utsum.htm) (Accessed 3/7/05).
10. Yörükoglu K, Koyuncuoğlu M, Çakalağaoğlu F, ve ark. The verification of hysterectomy indications by histopathological correlation. *Kadın Doğum Dergisi* 1993;9(2):110-2.
11. Parker WH, Fu YS, Berek JS. Uterine sarcoma in patients operated on for presumed leiomyoma and rapidly growing leiomyom. *Obstet Gynecol* 1994;83(3):414-8. PMID:8127535
12. Özbey Dilbaz B, Kocak M, Pata Ö, ve ark. Malignancy incidence in gynaecological operations for presumed benign conditions. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst* 1998;8(1):35-41.
13. Inal Ş, Çaylarbaşı B, Haliloğlu B, ve ark. Comparing pre-hysterectomy D&C and post-hysterectomy pathology results in women with myoma uteri. *Kocatepe Tıp Dergisi* 2004;5(2):55-8.
14. Gökaslan H, Pekin T, Ay Emine, ve ark. Smooth muscle tumors of the uterus. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst* 2004;14(1):27-31.
15. Sincan S ve ark. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst* 2011;21(2):89-93.
16. McElin TW, Bird CC. Adenomyosis of the uterus. *Obstet Gynecol Annu* 1974;3(0):425-41. PMID:4608783
17. Ryan GL, Stolpen A, Van Voorhis BJ. An unusual cause of adolescent dysmenorrhea. *Obstet Gynecol* 2006;108(4):1017-22. <http://dx.doi.org/10.1097/01.AOG.0000237163.98010.b3> PMID:17012466
18. Parker JD, Leondires M, Sinaii N, et al. Persistence of dysmenorrhea and nonmenstrual pain after optimal endometriosis surgery may indicate adenomyosis. *Fertil Steril* 2006;86(3):711-5. Epub 2006 Jun 16.

<http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2006.01.030>  
PMid:16782099

- 19. Mark AS, Hricak H, Hienrichs LW, et al.** Adenomyosis and leiomyoma: differential diagnosis with MR imaging. *Radiology* 1987;163(2):527-9.  
PMid:3562836
- 20. Popp LW, Schwiedes sen JP, Gaetje R.** Myometrial biopsy in the diagnosis of adenomyosis uteri. *Am J Obstet Gynecol* 1993;169(3):546-9.  
[http://dx.doi.org/10.1016/0002-9378\(93\)90617-R](http://dx.doi.org/10.1016/0002-9378(93)90617-R)

- 21. Leibsohn S, d'Ablaing G, Mishell DR Jr, et al.** Leiomyosarcoma in a series of hysterectomies performed for presumed uterine leiomyomas. *Am J Obstet Gynecol* 1990;162(4):968-74; discussion 974-6.
- 22. Jain KA, Friedman DL, Pettinger TW, et al.** Adnexal masses: comparison of specificity of endovaginal US and pelvic MR imaging. *Radiology* 1993;186(3):697-704.  
PMid:8430177
- 23. Haberal A, Kayıkçıoğlu F, Yiğitbaşı S, ve ark.** Uterine sarcoma in patients operated for presumed leiomyoma. *Türkiye Klinikleri J Gynecol Obst* 2004;14(6):299-304.