

# Broad Ligament Leiomyomu Bulunan Bir Olguda Myomektomi Öncesi GnRHa Kullanımı

GONADOTROPIN-RELEASING HORMONE AGONIST USE BEFORE MYOMECTOMY IN A CASE WITH GIANT BROAD LIGAMENT LEIOMYOMA

Müberra KOÇAK\*, Özlem PATA\*\*, Başak OVAYURT\*\*, Runa KARA\*\*, Ali HABERAL\*\*\*

\* Dr..SSK Ankara Doğumcu ve Kadın Hastalıkları Eğitim Hastanesi, Başasist.,

\*\* Dr..SSK Ankara Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim Hastanesi, Asist.,

\*\*\* Dr..SSK Ankara Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim Hastanesi, Klinik Şefi, ANKARA

## Özet

**Amaç:** Dev broad leinivomln bir olguda preaperatif CjnRHa kullanımının el kin ligin i anıştırmak

**Çalışmanın yapıldığı yer:** SSK Ankara Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim Hastanesi

**Materyal ve Metod:** Broad ligament leiomyomu olan, 20 yaşındaki nulligravid bir olguya üç ay süreyle, avhk triptorelin ( D-Trp-6-EHRH) uygulandı ve ardından myomektomi yapıldı.

**Bulgular ve sonuçlar:** Medikal gonadeklomi ile oluşturulan tümör volüünü ve vaskülaritede azalma, koupUkasvoutsuz daha sınırlı cerrahi girişime yol açmıştır. Myomektomi öncesi GnRHa tedavisi yardımcı bir yöntem olarak, nadir görülen olgu sunumunu tartışıldı.

**Anahtar Kelimeler:** Uterus leiomyomlan, GnRH agonist tedavisi

T Klin Jinekolo Obst 1998, 8:102-106

## Summary

**Objective:** Our aim was to investigate the efficiency of GnRHa treatment administrated preoperative!)' in a case villi a giant hroad ligament leiomyoma.

**Institution:** SSK Ankara Maternity and Women's Teaching Hospital.

**Material and Methods:** A 20 years old nulligravid woman with a giant fibroid subjected to monthly Triptoreline ( D-Trp-6-l.HRH) injections for three months, followed by myomectomy.

**Findings and results:** The decrease in leimvoma volume and vascularity by medical gonadeclomy allowed a more limited surgical intervention without any complication. Pre-myomectoiny GnRHa treatment as a medical adjuvant for uterine leiomyomas has been discussed in the presented rare case report.

**Key Words:** Leiomyoma uteri, Gonadotropin-releasmg hormone agonist treatment

T Klin J Gynecol Obst 1998, 8:102-106

Utérus leiomyomlan, üreme çağındaki kadınlarda en sık karşılaşılan benign neoplasmlardır. Pelvik kitle, menometroraji, ağrı veya infertilite ile semptom veren olgularda klasik tedavi olguların

**Geliş Tarihi:** 23.10.1997

**Yazışma Adresi:** Dr.Müberra KOÇAK  
Tunalı Hilmi Cad. 96/13  
06700 Kavaklıdere. ANKARA

*falı ş/na 15-19 vV/arıv 1996 tarihleri arasında istanbul ihı yapılan Uluslararası üreme endokrinolojisi, infertilite, cisiste üreme teknikleri, jinekolojik endoskopi ve jinekolojide yeni lanisal tetkiklerde tartışılmalı konular ve son gelişmeler kongresinde poster olarak sunulmuştur.*

fertilite istemlerine ve myomun lokalizasyonuna göre myomektomi veya histerektomidir (1).

Broad ligamentin en sık görülen benign tümörü olan leiomyomların doğuş yerini ayırtctmck bazen olanaksızdır ve intraligamenter leiomyom grubunda kabul edilmektedir. Ana damarlar ve ureterlerle yakın ilişkileri nedeniyle intra ve post-operatif komplikasyonların en sık olduğu myom lokalizasyonudur (2).

Yaygın pelvik adezyonlara yol açabilmesi nedeniyle, birincil geniş myomektomi operasyonlarının infertil kadınlarda kötü prognostik etkisi olduğu gözlenmektedir (3,4). 19.ncu yüzyıldan beri uygulanan myomektomi operasyonları kesin tedavi

sağlamaktadır ancak günümüzde myomektomi öncesi yardımcı medikal tedavilerle operasyon morbititesini azaltmaya yönelik çeşitli yöntemler araştırılmaktadır. Son 10 yılda GnRIa ile yapılan çalışmalarda, Iciomyom olgularında, tümör volümü ve intraoperatif kan kaybını azalttığı ve ayrıca tümör disseksiyonunu kolaylaştırdığı gözlenmiştir (5,6). Analog tedavisinden sonra myomektomi operasyonlarının daha kolay ve daha az travma ile başarıldığı bildirilmektedir (7-9).

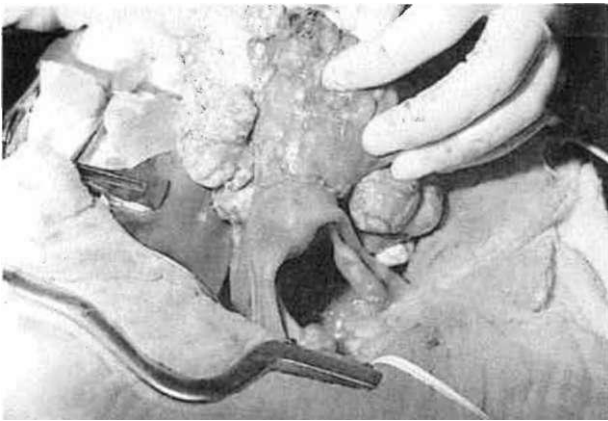
Kliniğimizde intraligamenter yerleşimli dev Iciomyom olgusuna myomektomi öncesi adjuvan tedavi olarak GnRHa verilmiş ve intra ve postoperatif gözlenen klinik fayda literatür verileri ışığında tartışılmıştır.

### Olgu Sunumu

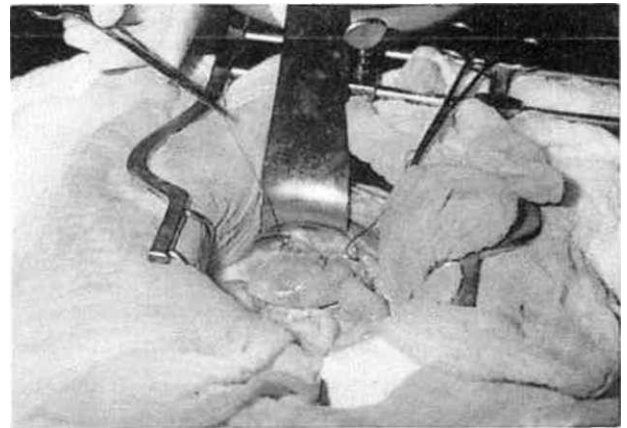
SSK Ankara Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Eğitim Hastanesi İnfertilite Kliniğine kasık ağrısı yakınması ile başvuran (S.Ç.); 20 yaşında, 7 aylık evli ve nulligravid olguda pelvik muayenede ve ultrasonografisinde dev solid pelvik kitle saptandı. Bilgisayarlı Tomografide, douglasa oturan, 10x15 cm Tik solid, uterustan sınırları net ayrılamayan kitle bulundu. Tümör belirteçleri, İntravcnöz pyclografisi normal olup, probe küretajında sekreatuar endometriomla uyumlu bulgular bulunan olgunun eşinin semen analizinde şiddetli oligoastenotatospermi saptandı. Üroloji konsültasyonu ile çiftin ilerideki fertilitesi değerlendirilmeye alındı ve erkek faktörü nedeniyle yardımcı üreme teknikleri planlandı. Histerosalpingo-grafisinde nonnal uterin kavite ve sağ tubal blokaj saptanan, büyük solid kitle nedeniyle eksploratif laparotomi uygulanan olguda, uterus ve adnekslerin normal boyut ve

görünümde olduğu ancak uterus sağında isthmus hizasından başlayan retroperitoneal yerleşimli dev solid kitle olduğu gözlemlendi. Kitleden biyopsi alındı ve frozen sonucu benign mezenkimal tümör olarak belirtildi. Tümörün lokalizasyonu, intraligamenter yerleşimli broad ligament leiomyomıyla uyumluydu (Şekil 1). Tümörün büyük damarlar ve sağ ureterle olan sıkı ilişkisinden ötürü, disseksiyonunun intra ve postoperatif yüksek morbititeye yolaçabileceği düşünülerek, 3 doz aylık Triptorelin enjeksiyonu sonrası relaparotomi kararlaştırıldı. Mikrocerrahi prensipleriyle, toplam 15 dakikada işleme son verildi. Postoperatif sorunu olmayan olgu, üçüncü günde taburcu edildi.

Triptorelin 3.75 mg ayda bir intramusküler uygulanan olgunun kasık ağrısı yakınması ilk ayın sonunda azaldı, ikinci ve üçüncü dozlarda hafif sıcak basması ve vagen kuruluğu kaydedildi. Östradiol düzeyi tedavi sırasında <50 pg/ml olarak seyretti. Üçüncü dozdan hemen sonra tekrarlanan tomografide kitle boyutunun 8x 10cm'e gerilediği saptandı. Son triptorelin dozundan 12 gün sonra relaparotomi yapıldı. Eksplorasyonda, önceki laparotomiye sekonder herhangi bir pelvik adezyon bulgusu kaydedilmedi. Uterus isthmus sağ yanından başlayıp, broad ligament yaprakları arasında pelvis yan duvarına ve arkada serviks'in yarısını sarmalayıp douglasa doğru uzanan lobüle 10 santimlik kitleye retroperitoneal yaklaşıldı. Sağ tireter trasesi izlenerek sağ ureterin kitlenin ortasında bulunduğu anlaşıldı ve disseksiyon sonrası tireter askısıyla uterus bütünlüğü bozulmadan ve tireter kanlanmasına dikkat edilerek minimal kanama ile kitle tamamen çıkartıldı (Şekil 2). Toplam operasyon süresi 90 dakika, intraoperatif kan kaybı 100 cc idi.



Şekil 1.



Şekil 2.

Kesin hemostaz sağlandığından intra ve postoperatif kan transfüzyonuna gerek olmadı, febril morbitite gözlenmedi ve olgu postoperatif beşinci günde sağlıklı olarak taburcu edildi.

Postoperatif üçüncü ayında tekrar değerlendirilen olguda pelvik muayene ve ultrasonografi normal genital bulgu olarak kaydedildi. Son Triptorelin dozunu izleyen 75. günde menstrasyonu geri dönen olgunun kontrol histerosalpingografisinde normal uterin kavite ve bilateral tubal geçiş gözlemlendi. Second look laparoskopi ile olası peritubal adezyonlara adezyolizis, olgunun kurum değişikliği nedeniyle gerçekleştirilemedi.

### Tartışma

Uterus leiomyomları, üreme çağındaki kadınlarda en sık görülen benign tümörlerdir ve prevalansı %20-25 arasındadır. Semptomatik, genç ve fertilitelerini korumasını isteyen olgularda myomektomi yapılmakta, ancak hemoraji gibi major morbititeye eklenen postoperatif adezyonlar ve endometrial kavitenin zedelenmesi fertilitenin geleceğini bozabilmektedir (1)

Leiomyomlar genellikle myometriumdaki kaynaqlanmakla birlikte, nadiren intraligamenter olarak broad ligament yaprakları arasındaki birkaç düz kas hücrelerinden gelişerek büyük çaplara ulaşabilmektedir. Pelvik damar yapıları ve ureterlerle çok yakın komşuluklarından dolayı uygun cerrahi eksizyon tekniklerini uygulamada güçlükler yaşanabilmektedir (2). Sıklıkla pelvik bası belirtilen ve ağrı, bazende anovulasyon kanamaları ile semptom veren intraligamenter leiomyomlarda fertilitenin korunması isteniyorsa optimal disseksiyon şartlarında myomektomi tercih edilmelidir. İntraoperatif kan kaybının fazla ve disseksiyonunun güç olacağı düşünülen büyük, lokalizasyonu kritik veya multipl myomlarda, başta östrojen olmak üzere trofik faktörlerin azaltılması önerilmektedir. Bu gibi olgularda, preoperatif geçici kastrasyon oluşturulmasıyla uterus volümü ve fibroid çap azaltılması ideal bir yaklaşım olabilmektedir (3).

Sunulan olguda kitle lokalizasyonu ve önemli pelvik yapılara olan sıkı komşuluk nedeniyle optimal disseksiyon şartları olmadığından biyopsi ile yetimleşmiş ve preoperatif medikal tedavinin sağlayacağı klinik fayda relaparotomi morbititesine üstün

tutulmuştur. Redüktif cerrahi üç aylık Triptorelin kullanımı sonrasında ertelenmiştir.

Leiomyomlarda nonriyal myometriuma göre lokal bir hiperöstrojenizm söz konusudur ve bu çevresel faktörün leiomyom büyümesinde önemli bir rolü olduğu düşünülmektedir. Eksojen östrojen verildiğinde leiomyomların büyümesi ve postmenopozal östrojen eksikliği ile küçülmesi, östrojen bağımlı olduklarını göstermektedir (4).

Schally ve Guillemin'in 1977 yılında Nobel ödülü kazandıran gonadotropin salgılatıcı hormon analoglarının kontraseptif amaçla sentezini takiben, bunların oluşturduğu hipogonadizm tablosunun myomlar üzerine etkisini araştıran pek çok araştırma yapılmıştır. Günümüze dek sayısız uzun etkili güçlü agonist ve antagonistler sentez edilmiştir, doğal GnRH dan 100 kat daha potent olan, Triptorelin de sentetik agonistik bir ajan olup, sunulan olguda, depo 3.75 mg'lik preparatı üç ay süreyle adjuvan amaçlı kullanılmıştır.

Leiomyomların GnRHa ile supresyonunda en iyi sonuçlar östradiol'ün kastrasyon düzeyinde tutulduğu olgularda alınmaktadır ve bu etkinin ilk enjeksiyonu izleyen 3.-5.'nci haftalarda oluştuğu bildirilmektedir (5,6). Olgumuzda tedavi sırasında E2 düzeyleri postmenopozal sınırdaki 30 pg/ml olarak seyretti ve kısa süreli supresyon planlandığından add-back tedavi verilmedi. Waibel ve arkadaşları aylık depo GnRHa supresyonunda belirgin hipoöstrojenizm sonucu, her ay için ortalama kemik kütlelerinde %1'lik azalma olduğunu kaydetmişlerdir (7). Lemay ve arkadaşları uzun süreli GnRHa tedavisi planlandığında osteoporoz profilaksisi için hormon replasmanı eklenmesini önermektedir (8).

Yurdumuzdan Gürsoy ve arkadaşlarının 6 aylık serilerinde 6 aylık GnRHa tedavisi sonrası myom volümünde %37,87'lik küçülme olduğu ve tedavinin ikinci ayında pelvik bası yakınmalarının kaybolduğu belirtilmektedir (9). Olgumuzda ilk GnRHa dozunu izleyen 25.'nci günde pelvik bası ve ağrı yakınmalarının kaybolduğu kaydedildi. Çeşitli araştırmalarda GnRHa'ın oluşturduğu psödomenopoz-hipoöstrojenizm'in leiomyom dokusunun büyümesini engelleyerek tümör volümünü %40-60 oranında azalttığı belirtilmektedir (10). Üç aylık Triptorelin ile olgumuzda, tümör volümünde yaklaşık olarak %53 oranında kaydedilen azalma;

BlackwellTn % 30-60, Kavvamura nın Buserclin ile %31, Kiltz' in Lcuprolid asetat ile %34.5-%34.6 olarak verdikleri azalma oranlarıyla uyumlu bulun- du (11-13).

GnRH analogların uzun süreli kullanımında bile herhangi bir organ veya sistem toksisitesine yol açmadığı belirtilmektedir. Ancak Mcsia ve arkadaşları leuprolide asetat ile iki olgularında vaskulit ve ateroskleroza rastladıklarını (14), Mc Coy ise aynı preperatla tedavinin birinci ayında gelişen bir myokard enfaktüsü olgusunu sunmuşlardır (15). Yurdumuzdan Acar ve arkadaşları ise Buserclin ile üç aylık tedavide 10 olguluk serilerinde lipid metabolizmasında herhangi bir değişiklik oluşmadığını kaydetmişlerdir (16). Sunulan olgunun lipid profilinde, kan basıncı, hemogram ve vücut ağırlığında başlangıçtaki bazal düzeylere göre anlamlı bir değişiklik kaydedilmedi.

Van Letısdcn, Triptorclinin sadece hipofizer- ovarian aks üzerinden değil, aynı zamanda lokal etkiyle volüm azalttığını, böylece daha fazla volüm azalması ve daha az nüks geliştiğini belirtmektedir (17). Literatürde farklı preperatlarla nispeten daha az gözlenen volüm azalmasının olgumuzda daha yüksek bulunmasının nedeni, triptorclinin santral ve lokal etkisiyle açıklanabilir.

Üç aylık preoperatif GnRHa kullanımı sonrası menstürasyonun geri dönme zamanı ortalama 89 (+/- 14) gün olup, sunulan olguda 75.nci günde gen döndüğü kaydedildi. Literatürde, perimenopozal olguların bir kısmının tedavi sonrası spontan menapoza girdiği belirtilmektedir. Özellikle peri- menopozal kullanım endikasyonlarında, kısa süreli kullanımda bile % 32 oranında sıcak basması ve % 12 oranında libido azalması gözleendiğinden, standart depo dozlarının azaltılmasıyla aynı klinik fay- dada daha az yan etkili optimal dozlar araştırılmak- tadır (18-20). Sentetik antagonistlerin preoperatif kullanımında daha erken klinik fayda sağlandığı ancak hipoöstrojenizm'e bağlı yan etki oranının da- ha fazla olduğu belirtilmektedir (21).

Schvvartz ve arkadaşları konservatif davranılan leiomyom olgularında frozen da bile yanılmalar olabileceğini ve bu yüzden GnRHa verilen olgular- da periyodik kontrollerle volüm değişikliklerinin kaydedilmesi gerektiğine dikkat çekmektedir (22). Olgumuzda tedavi süresince, düzenli volüm azal-

ması kaydedilmiş ve ayrıca direk biyopsi materyalinin boyalı preperatmda malignite ekarte edilmiştir. Canis ve arkadaşları, şüpheli adneksial kitlelere laparoskopik biyopsi önermekle beraber teknik güçlüklerden ötürü 12 cm ve üstü solid kitlelerde direkt laparotominin tercih edilmesi gerektiğini belirtmektedir (23). Sunulan olguda kit- le büyüklüğü ve solid yapısı nedeniyle laparotomi ile primer redüktif cerrahi planlanmış, ancak eks- plorasyonda gözlenen aşırı damarlanma ve sıkı üreter komşuluğu nedeniyle sadece biyopsi alın- mıştır. Birinci operasyonda, doku ezilmesi, he- moraji, geniş periton defekti ve aşırı sütürasyon gibi adezyon oluşumunda primer sorumlu tutulan etkenler sözkonusu olmadığından ve mikrocerrahi prensiplerine uyulduğundan, ikinci operasyonda batma girildiğinde adezyon gözlenmemiştir. Yen ve arkadaşları myomektomi sonrası term gebelik oranının %40-50 olduğunu ve adezyonların önlen- mesi için öncelikle intraoperatif kan kaybının mini- male indirilmesi, travmatik sütün materyelleri ve tek inzisyon tekniğinin uygulanması gerektiğini be- lirtmektedir (25). Sunulan olguda myomektomi es- nasında 100 cc'lik kan kaybı ve büyüklük ve lokalizasyona göre nispeten kısa süreli komp- likasyonsuz operasyonun adezyon oluşumunu azalttığı düşünülmektedir. Olgunun postoperatif Histerosalpingografisi rubaların patent olduğunu göstermektedir ancak adezyon skorlama ve lizis için olguya second look laparoskopisi yapıla- madığından peritubal adezyonlar ve tubo-ovarian ilişki konusunda bilgi edinilememiştir (26).

Sonuç olarak, ender lokalizasyonlu ve büyük çaplı leiomyom olgusunda Triptorclinin myomek- tomisi öncesi kullanımının klinik yarar sağladığı göz- lenmiştir. Teknik olarak daha kolay ve komp- likasyonsuz tamamlanan myomektomilerin ileride- ki fertilitateye olumlu etkileri nedeniyle symptom veren ve fertilitelerinin korunması planlanan olgu- larda, adjuvan tedavi olarak GnRHa kullanımı sonuçları ümit vermektedir. Antiprogestinlerle elde edilen benzer klinik sonuçlar, sık karşılaşılan leiomyom olgularında medikal tedavi seçeneklerim arttıracaktır. Ancak özellikle büyük leiomy- omlarda medikal tedavilerin cerrahi gereksinimini ortadan kaldıracığı düşünülmemeli ve ideal koşullarda minimal invaziv yöntemler araştırıl- malıdır.

## KAYNAKLAR

1. Costatini S, Anscriu I, Valenzano M, Reborgida V, Yenturini PL, De Cecco L. Luteinizing hormone-releasing hormone analog therapy of uterine fibroid: analysis of results obtained with buserelin administered intranasally and goserelin administered subcutaneously as a monthly depot. *Lur J Obstet (iyneool Reprod Biol* 1990; 37: 63-9.
2. Whitfield CR (ed). Benign tumours of the uterus. In: *Dewhursts Textbook of Obstetrics and Gynecology for Postgraduates*. 5th. 1995; Chapter:47, 738-4d.
3. Durmuş F, Giiilekli B. Gonadotropin releasing hormone analoglarmm jinekolojik tedavide kullanımı ve önemi. *Kadın Doğum Dergisi*. Mayıs 1989; 5( 1): 48-53.
4. l'asqualini JR, Cornier E, Grenier J, Vella C, Schartz J3. Effect of Dccapeptyl agonistic analog of gonadotropin releasing hormone on estragens, estragen sulfates and progesterone receptors in leiomyoma and myometrium. *Fertil Steril* 1990; 53:1012-6.
5. Smith SK. The regulation of fibroid growth: time for a re-think ?. *Br J Obst and Gynecol* 1993; 100:977-8.
6. Thomas G, Stovall, Robert L, Summit, Scott Wosaburn and Frank W. Ling. Gonadotropin-releasing hormone agonist use before hysterectomy. *Am.J.Obstet Gynecol*. 1994; 170:1744-51.
7. Waibel-Treiber S, Mimic HW, Scharla SH, Bremen TH, Ziegler R, Leyendecker G. Reversible bone loss in women treated with GnRH-agonist for endometriosis and uterine leiomyoma. *Hum Reprod* 1989;4:384-8.
8. Lemay A, Surrey BS, Friedman AJ. Extending the use of gonadotropin-releasing hormone agonists: the emerging role of steroidal and nonsteroidal agents. *Fertil Steril*. 1994;61:21-34
9. Gtiisoy R, Biberoğlu K, Yıldız A, Çizmeli O, Çakıcı C, Aydın S. Myoma uteri tedavisinde nazal gonadotropin releasing hormon analogu (Buserelin) kullanılması. *Kadın Doğum Dergisi* 1989; 5( 1):54-8.
10. Adainson GD. Treatment of uterine fibroids: current findings with gonadotropin-releasing hormone agonists. *Am.J.Obstet Gynecol*. 1992; 166:746-5 1.
11. Blaekwell RE, Azziz R. GnRH analogues in gynecology. In *Raybum WF, Zuspau FD, eds. Drug therapy in obstetrics and gynecology*. St Louis: Mosby Year Book, 1993;503-4.
12. I<awaimira N, Ito F, Ichimura T, Shibata S, Umesaki N, Ogita S. Correlation between shrinkage of uterine leiomyoma treated with buserelin acetate and histopathologic findings of biopsy specimen before treatment. *Fertil Steril* 1997;68:632-6.
13. Kilz R, Rutgers J, Phillips J, Murugesapillai \ I . Kletzkv O. Absence of a dose effect of leuprolide acetate on leiomyomata uteri size. *Fertil Steril* 1994; 61:1021-6.
14. Mesia AF, Galii D, Wild M, Mittal K and Denuipoulos RI. Immunohistochemistry of vascular changes in leuprolide acetate-treated leiomyomas. *Am.J.Obstet Gynecol* 1997; 176:1026-9.
15. Me Coy M. Angina and myocardial infarction with use of leuprolide acetate. *Am J Obstet Gynecol* 1994;17:275-6.
16. Acar B, Topuz A, Posaci C. Gonadotropin releasing hormone analog (Buserelin) tedavisinin metabolik etkilen. *Zeynep Kamil Tip Biilteni* 1991; 23(2):84-8.
17. Van Leusden HAIM. Symptom free interval after triptorelin treatment of uterine fibroids. Long term results. *Gynecol Endocrinol* 1992;6:1-10.
18. Golan A, Bukovsky I, Schneider D, Ron-el R, Herman A and Caspi E. D-Trp6-E.utcinizing hormone releasing hormone microcapsulated in treatment of uterine leiomyomas. *Fertil Steril* 1989; 52:406-10.
19. Watanabe Y Nakamura G. Effects of two different doses of leuprolide acetate depot on uterine cavity area in patients with uterine leiomyomata. *Fertil Steril* 1995;63:487-90.
20. Broekmans JF, Elompes G.A.P, Ncitbrink MA, Netelcnbos CC, Roos JC, Fainkc TM and Schoomaker J. Two-sicp gonadotropin-releasing hormone agonist treatment of uterine leiomyomas: standard-dose therapy followed by reduced-dose therapy. *Am J Obstet Gynecol* 1996; 175:1208-16.
21. Rondall A.Loy. The pharmacology and the potential applications of GnRH antagonists. *Curr Op Obstet.and Gynecol* 1994;6:262-8.
22. Schwartz LB, Diamond MP and Schwartz P. Leiomyosarcomas: Clinical presentation. *Am J Obstet Gynecol* 1993;168:180-3.
23. Canis M, Pauly JL, Wattiez A, Mage G, Marines H and Bruhat MA. Laparoscopic management of adnexal masses suspicious at ultrasound. *Obstet Gynecol* 1997;89:679-83.
24. di Zerega G. Contemporary adhesion prevention. *Fertil Steril* 1994;61:219-35.
25. Yen SC Samuel, Robert B. Jaffe. Reproductive endocrinology. In: John A. Rock, ed. 3th ed. *Infertility:surgical aspects* 1991; 20:720-1.
26. Jansen RPS. Early laparoscope' after pelvic operations to prevent adhesions: Safety and efficacy. *Fertil Steril*. 1988: 49:26-91.