

T.C.  
SAĞLIK BAKANLIĞI  
HAYDARPAŞA NUMUNE EĞİTİM  
VE ARAŞTIRMA HASTANESİ  
Koordinatör: Uzm. Dr. Refik DEMİRTUNÇ

**LEVONORGESTREL SALGILAYAN RAHİM İÇİ SİSTEM (MİRENA®)  
UYGULANAN KADINLARDA 1. YILDAN SONRAKİ MEMNUNİYET VE  
DEVAMLILIK DURUMU**

Hazırlayan: Dr. Özgür Güldem ÖNCÜ

UZMANLIK TEZİ

Tez Danışmanı: Doç Dr E. Zeynep TUZCULAR VURAL

İstanbul -2007

## İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖNSÖZ .....	2
GİRİŞ VE AMAÇ .....	3
GENEL BİLGİLER .....	4
GEREÇ VE YÖNTEM .....	24
BULGULAR .....	26
TARTIŞMA .....	48
SONUÇ .....	57
EK .....	59
KISALTMALAR .....	61
KAYNAKLAR .....	62

## ÖNSÖZ

Bu çalışma, İstanbul Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde Aile Hekimliği Uzmanlık tezi olarak hazırlanmıştır.

Aile hekimliği uzmanlık eğitimim süresince; değerli katkı ve desteklerinden dolayı Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekim Prof Dr. Yusuf Özertürk ve uzmanlık eğitimim süresince başhekimlik yapmış olan Prof. Dr. Suphi Acar ve Doç. Dr. Mücahit Görgeç'e saygılarımı sunarım.

Aile Hekimliği koordinatörümüz Dr. Refik Demirtunç ve uzmanlık eğitimim başlangıcında Aile Hekimliği Koordinatörü olan, Kadın Doğum eski Klinik Şefi Prof. Dr. Tuncay Küçüközkan'a gösterdikleri ilgi ve desteklerinden dolayı teşekkür ederim.

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Planlaması Ünitesi'nde hazırladığım uzmanlık tezimin danışmanlığını yapan Doç. Dr. E. Zeynep Vural Tuzcular'a, tezimin her aşamasında yakın ilgi ve desteklerini esirgemeyen Dr. Işık Gönenç'e aynı zamanda eğitimime buldukları katkılardan dolayı en içten teşekkürlerimi sunarım.

Asistanlık eğitimim süresince katkıda bulunan Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Klinik Şefi Doç. Dr. Ömer Ceran'a, 2. Dahiliye Klinik Şefi Dr. Yıldız Barut'a, 4.Genel Cerrahi Klinik Şefi Prof. Dr. Abdullah Sağlam'a, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Şefi Dr.Gültekin Köse'ye, Psikiyatri Klinik Şefi Dr. Mecit Çalışkan'a teşekkürlerimi sunarım.

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile planlamasında görev yapan Hemşire Perihan Ceren ve Gönül Uzun'a uzmanlık tezimin hazırlanma aşamasında yardımlarından dolayı teşekkür ederim.

Asistanlık eğitimim ve tez çalışmalarım süresince destek ve yardımlarını hiç esirgemeyen eşim Yavuz Öncü'ye ve bütün aileme teşekkür ederim.

Dr.Özgür Güldem Öncü

## **GİRİŞ VE AMAÇ**

Dünyada doğum kontrol yöntemlerinin kullanımı gittikçe artmaktadır. Hormonal yöntemlerden enjekte edilen kontraseptiflerin sirkülasyondaki yüksek konsantrasyonlarına bağlı görülen yan etkilerine karşılık daha sonra geliştirilmiş olan hormon içerikli RİA (Levonorgestrel salgılayan rahimiçi araç(LNG-İUS )(Mirena®)) uterus boşluğuna salınan günlük düşük doz levonorgestrel sayesinde, sadece endometriyumda yüksek ve sabit LNG konsantrasyonlarına yol açar. Bu dokulardaki sabit konsantrasyonlar sistemik etkili yöntemlerle elde edilenden çok daha yüksektir, yan etki insidansı ise çok daha düşüktür (1-3).

Bu çalışmada Haydarpaşa Numune Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Aile Planlaması Ünitesine başvurup kontrasepsiyon amaçlı Mirena® uygulanmış olan reproduktif çağıdaki kadınlardan, en az 1.yılını doldurmuş olanlara telefonla ulaşıp randevu verildi. Biyokimyasal analizleri yapıldı. Yapılan görüşmede hazırlanmış olan açık ve kapalı uçlu sorulardan oluşmuş anket soruları soruldu.

Yönteme bakış açısını etkileyebilecek yaş, eğitim, düşük, kürtaj sayısı, meslek, eğitim durumu, yöntem öncesi bilgilendirilme düzeyleri, yöntem uygulama sonrası şikâyetleri, kanama düzeni, yöntemden memnuniyeti, eş memnuniyeti gibi parametreler değerlendirildi.

## GENEL BİLGİLER

### AİLE PLANLAMASI YÖNTEMLERİ HAKKINDA GENEL BİLGİLER

#### I.Doğal Aile Planlaması:

Servikal mukus ya da ovülasyon (Billings) yöntemi, bazal vücut ısısı yöntemi, servikal palpasyon yöntemi, üçünün birleşimi olan semptotermal ve takvim yöntemlerini kapsar.Yapılan bilimsel çalışmalarda, idrarda LH piki tayini ve tükürük ya da servikal mukusta fern kristalizasyon testinin(eğreltiotu görünümü) ovulasyon gününü belirlemede etkili olduğu kanıtlanmıştır(4).

Servikal Mukus ya da Ovülasyon Yöntemi: Yöntemin temeli servikal mukusun niteliğinin farkında olmaktır.Ovulasyon döneminde akıntı artar, incelik,renge berraklaşır ve kaygan hale gelir.Şeffaf iplik gibi uzanan mukusun vajina içinde oluşturduğu ıslaklık ve kayganlığın hissedildiği en son güne zirve günü denir.Zirve gününden itibaren 4 gün süreyle cinsel ilişkiden kaçınılır(5).

Bazal Vücut Isısı Yöntemi: Ovulasyon sonrası korpus luteum'dan salgılanan progesteron hormonu vücut ısısını 0.2-0.5 C arasında yükseltir. Bu yükselişe termal kayma denir. Ovulasyon ilk ısı yükselişinden önceki gün gerçekleşir. Çift, menstrüel kanamanın ilk gününden (infertil dönemin ilk gününden) ısı artışı saptandıktan sonraki üçüncü günün akşamına kadar gebelikten korunabilir. Ateş ölçme işlemi yataktan kalkmadan önce aynı saatlerde oral yoldan ölçülmelidir (4).

Servikal Palpasyon Yöntemi: Bu yöntem kadın çömelmiş ya da ayaktayken kendi kendine palpasyonla serviks kıvamındaki değişiklikleri tanımlayıp yorumlaması esasına dayanır. İnfertil dönemde serviks serttir,eksternal os kapalıdır. Ovulasyon yaklaştıkça östrojen hormonu yükselir, serviks yumuşar, servikal os açılır. Serviksin sert ve osun kapalı olduğu zamana kadar kadın fertil sayılır (4).

Takvim Yöntemi: Menstrüel siklusun fertil ve infertil günlerini hesaplamak için 6 aylık bir gözlem süresi sonunda matematiksel formüllere dayanan bir yöntemdir. Kadının fertil olduğu dönemin başlangıcı en kısa sikludan 18 çıkartılarak bulunur. Fertil dönemin son günü ise en uzun sikludan 11 çıkarılarak bulunur. Bu dönem arasında ilişki ertelenmelidir (5).

Geri Çekme: Cinsel ilişki sırasında erkeğin cinsel organını ejakulatın gelmesinden önce vajinadan çıkararak ejakülatını vajina dışına boşaltmasına dayanan bir yöntemdir (4).

Vajinal Yıkama: Vajina duvarı ve kanalındaki spermleri atma düşüncesiyle cinsel ilişkiden hemen sonra vajinayı suyla yıkama yöntemidir. Bunun hiçbir kontraseptif etkisi yoktur, çünkü spermler birkaç saniye içinde servikal mukusa geçebilir (4).

Laktasyonel Amenore Yöntemi: Meme ucu emzirmeyle uyarıldığında oluşan nöral uyarılar hipotalamusta dopamin salınımını baskılar. Dopamin, prolaktin salgılanmasını kontrol ettiğinden baskılanması durumunda prolaktin hızla yükselir. Emziren kadında hipotalamohipofizer aks over hormonlarının negatif geribildirim etkisine, pozitif geribildirim etkisinden çok daha hassastır. Ovulasyonun baskılanmasıyla gebelikten korunmayı sağlar. İlk 6 aylık dönemde laktasyon %98 oranında koruyucu bir yöntemdir (4).

## **II. Bariyer Yöntemler:**

Spermin üst genital organlara ulaşmasını engelleyen kimyasal ya da mekanik araçlardır. Sistemik etkileri yoktur, çok ender yan etkileri vardır. Cinsel yolla bulaşan enfeksiyonlar (CYBE)'a karşı koruyuculuk gösterirler (5).

Diyafram: Serviksi örten, yuvarlak, kenarları daha sert kauçuk bir araçtır. Spermin servikse ulaşmasını önleyecek şekilde vajina derinine yerleştirilir. Daha etkili olması için kontraseptif kremlerle kullanılır(4). 1 yıllık kullanım sonrası başarısızlık oranı %18'dir (6). Seyrek olarak birlikte kullanılan jel ya da kreme karşı vajinal irritasyon gelişir. İdrar yolu enfeksiyonu KOK kullananlara göre 2 kat daha artmıştır (7). Gonokok servisit ve pelvik inflamatuvar hastalık (PID) insidansını azaltır (8). İlişkiden hemen önce uygulanmalı ve en az 6 saat çıkartılmamalıdır. Toksik şok sendrom riskini azaltmak için, 24 saatten fazla servikste bırakılmamalıdır. Her cinsel ilişki sonrası aplikatör dolusu jel ya da krem diyafram kubbesine boşaltılır (4).

Servikal Başlık: Etkinliği diyaframa yakındır. İlk yıl başarısızlık oranı %20'dir. 1 yılda gebelik oranı %8.4 ile %19.6 arasında değişir. Serviks üzerine oturtulur, kıvrılabilen kenarları ile vakum oluşturarak serviks ve üst vajinal duvara oturur (5).

Spermisit: İnert baz ve nonoxynol-9, ya da octoxynol-9 içerir. Bu maddeler spermleri etkisiz hale getirir. Tek başlarına başarısızlık %15-20'dir (5).

Kondom: Cinsel ilişki sırasında ereksiyon halindeki penise takılan kılıftır. Lateks, poliüretan veya koyun barsağından yapılmıştır. Spermlerin vajinaya girişini engeller. Her cinsel ilişkide ve doğru olarak kullanılırsa çok etkilidir. Serviks kanserinden koruyucu etkisi vardır. Lateks kondomların CYBE'a karşı koruyuculuğu vardır (5).

### **III.Oral Kontraseptifler:**

Kombine oral kontraseptif (KOK): monofazik ve multifazik formları mevcuttur. Günümüzde 30-35 mikrogram östrojen içeren düşük dozlu haplar kullanılmaktadır. KOK'ler sentetik östrojen ve çeşitli progestinlerden birini içerir. Son derece etkili, geri dönüşü olan, doğru kullanıldığında %99,9 etkili olan bir yöntemdir. Ülkemizde bulunan tüm KOK'lerin içinde ethinyl estradiol vardır ve doz 20-50 mikrogram arasında değişmektedir. İçerdikleri östrojen ve progesteron etkisi ile ovulasyonu engeller. Endometrial glandlarda atrofi meydana getirerek servikal mukusu kalınlaştırarak spermilerin uterusu geçmesini engelleyip gebeliği önler. Kontrendikasyonlar: gebelik, nedeni bilinmeyen vajinal kanama, meme kanseri veya öyküsü, tromboemboli veya serebrovasküler hastalık, genital malignite, akut karaciğer hastalığı,kalp hastalığıdır (5).

Yalnız progestin içeren haplar(mini haplar): Düşük dozda progestin içerir. Östrojen içermez. tubal motiliteyi yavaşlatır, endometriumu inceltir. Kadın emzirdiği sürece güvenilirliği %98,5'dur. Diğer zamanlarda güvenilirlik %96'ya düşer (4).

### **IV.Rahim içi Araçlar( RİA'lar)**

İnert RİA'lar

Bakırlı RİA'lar

Hormon salgılayan RİA'lar

### **V.Enjekte Edilen Kontraseptifler:**

Sadece progesteron içeren: Depo medroksi-progesteron asetat (DMPA);3 ayda bir 150mg İM, Noretisteron enantat (NET-EN) 2 ayda bir 200mg İM yapılır.

Kombine (östrojen+progesteron): Ovulasyon baskılar, servikal mukusu kalınlaştırır. Başarısızlık %0.1-0.2'dir. Estradiol valerate 5mg+Noretisteron enantat 50mg: 4 hafta da bir İM, DMPA 25MG+ Estradiol Cypionat 5mg :4 haftada bir İM uygulanır (4).

### **VI.Deri altı İmplant:** Piyasada 2 çeşit implant mevcuttur;

Norplant: Deri altına yerleştirilen sentetik hormon içeren yumuşak silikondan yapılmış 6 ince kapsül kadının üst kolunun iç kısmına derinin hemen altına küçük bir cerrahi girişimle yerleştirilir. Kontraseptif etki uygulama sonrası birkaç saatte başlar.5 yıl süre ile korur. Ortalama gebelik hızı %1'den azdır(4).

İmplanon: Deri altına yerleştirilen ve 3 yıl süre ile yüksek oranda doğum kontrolü sağlayan tek çubuklu doğum kontrol implantıdır. Çubuk eğitim almış kişilerce yerleştirildikten

sonra 68mg etonogestrel isimli bir progesteron hormon salgılamaktadırGünlük hormon salınımı 40mikrogramdır (4).

Yan etkiler: Düzensiz kanamalar, başağrısı, kilo değişiklikleri, depresyon, akne, saç dökülmesi, bulantı, baş dönmesi, memelerde duyarlılık (4).

**VII. Cerrahi Sterilizasyon** Kadında tüp ligasyonu ve erkekte vazektomidir.

**Tüp ligasyonu:** Başka çocuk istemeyen ve doğurganlığını sona erdirmek isteyen çiftler için en güvenli yöntemlerdendir.Cinsel işlevde ve vücudun diğer işlevlerinde değişiklik yapmaz.Her iki tüp mekanik şekilde kapatılarak dölllenme engellenir. 2 yöntem vardır. Minilaparotomi ve laparoskopi yöntemleri

**Vazektomi:** Vas deferenslerin bağlanıp kesilmesi sonucu spermelerin meniye geçişi engellenmiş olur(4).

**VIII.Acil Kontrasepsiyon:** Korunmasız cinsel ilişki gibi durumlarda, gebelikten korunmak amacıyla kullanılır (4).

**Kullanılan Yöntemler:**

**Ertesi gün hapı:** hemen kullanılması hamilelik riskini %1-2'ye düşürür. Yöntemin etkinliği kullanılan yönteme ve korunmasız ilişki ile yöntem kullanımı arasında geçen süreye bağlıdır (9).

**Kombine oral kontraseptifler**(Yuzpe rejimi):0,1mg etinil östradiol ve 1,0 mg DL-norgestrel;72 saat içinde 12 saat arayla 2 doz olarak kullanılır.

**\*Progesterinli oral kontraseptifler:**1,5mg levonorgestrel tek doz, ya da 0.75mg levonorgestrel 12 saat arayla iki doz (72 saat içinde) olarak kullanılır.

**\*Preven(Gynetics):**0,25 mg levonorgestrel ve 0,05 mg etinil östradiol;72 saat içinde 12 saat arayla 2 doz (10).

## **RAHİM İÇİ ARAÇ (RİA)**

Dünyada 187 milyon kadın diğer bir deyişle üreme çağındaki kadınların %18'i tarafından tercih edilen sterilizasyonu takiben ikinci sıklıkta kullanılan modern bir yöntemdir.

Bu yaygın kullanımın nedenleri:

- 1) Etkinliğinin yüksek olması,
- 2) Kullanım süresinin uzun olması,
- 3) Uzun kullanımları ve sağlık kontrollerinin sık olmaması nedeniyle ekonomik olması,
- 4) Cinsel ilişkiden bağımsız olması,

5) Emzirmeye engel oluşturmamasıdır.

Çin’de kontrasepsiyon kullanan kadınların %33’ü,Avrupa’da ise %9-24’ü tarafından kullanılmaktadır. ABD’de kullanım oranı çok düşük olup, %1 civarında kullanılmaktadır. Bu medikolegal kaygılara bağlıdır. Türkiye’de en yaygın olarak kullanılan modern kontraseptif yöntemdir (11-14).

## TARİHÇE

Gebeliğin oluşumunu engellemek için uterus boşluğu içine yabancı cisimler konulmasına dair eski bilgilere Aristo ve Hipokrat’ın eserlerinde rastlanmaktadır. 2000-3000 yıl önce dişi develerin gebe kalmalarını önlemek için uteruslarına çakıl taşı konulduğu bilinmektedir.

İnsanlarda kontrasepsiyon amacıyla kullanılan yöntemlere ait bilgiler XI. yy.’da İbn-i Sina tarafından bildirilmiştir. XIX. yy’ın sonlarına kadar “kalay” gibi kolay bulunan materyalden yapılan ya da elmas işlemeli platin gibi özel aletler kullanılmaktaydı. Bu araçların tepesi vajinada olup sadece sap kısmı serviks kanalından uterus boşluğuna uzanmaktaydı. Hallwig, 1902’de uterus içerisine de uzanan kadının kendisinin uygulayabileceği bir pesser tasarlamış ancak yüksek enfeksiyon riski nedeniyle bu alet fazla kabul görmemiştir. İlk gerçek anlamda RİA 1909’da Alman Dr. Richter tarafından planlanmıştır. Araç bükülebilen bir halka şeklinde olup, ipek böceği barsağından yapılmıştır.

Yaygın olarak kullanılan ilk RİA Ernst Graefenberg tarafından geliştirilen bir barsak halkasıyla gümüş telden oluşan bir araçtır. Japon araştırmacı Ota tarafından 1934’te merkezinde küçük bir disk bulunan, üç kolla bu merkeze bağlı altın veya altın kaplı gümüş bir halkadan yapılmış. “Ota Halkası” bunu takip etmiştir.1962’de ilk kez Dr.Jack Lippes “çift S” şeklindeki RİA’ı kullanıma sundu, bu aracın en alt ucunda naylon bir iplik mevcuttu Bu iplik hem çıkartmayı kolaylaştırıyor, hem de vajinal muayenede RİA’ın uterus boşlukta olduğunu kanıtlıyordu. Aynı yıl “Population Council” New York’ta RİA’larla ilgili ilk uluslararası konferansı gerçekleştirildi. Lippes Loop 1969’da kadar en çok kullanılan RİA oldu. Tatum ve Zipper 1966’da;endometrial boşluğa daha iyi uyacağını, minimum myometriyum gerginliği ve endometrium baskısı yapacağını düşünerek “inert T”yi yaptılar. Klinik veriler “T” şeklindeki aracın Lippes Loop’a oranla 5 kez daha az ağrı ve kanamaya neden olduğunu ve atılma sıklığının yarı yarıya azaldığını ortaya koydu. Ancak 1 yıl sonunda gebelik oranı %18 olarak bulundu. Zipper ve arkadaşları “İnert T”ye 200mm<sup>2</sup> yüzey alanı olan bakır ters tel ilave ederek

gebelik oranını %1'e indirdiler. ABD'de Lerner "Dalkon Shield" adı verilen bir RİA'ı kullanıma soktu. Bu RİA'nın ipi multilaman yapıda idi ve bakterilerin üst genital sisteme taşınması için bir yol oluşturmaktaydı."Dalkon Shield" kullanımı ile PID gelişimi ve sekelleri nedeniyle araç kullanımdan kaldırıldı.Bu olaydan sonra ABD'de RİA kullanımını %9'lardan %0,8 gibi düşük oranlara indirdi (11).

Günümüzde bakır içeren çok sayıda RİA seçeneği bulunmaktadır. Bunlar Copper 7, Shangay V, TCu 200, TCu220, TCu380A gibi değişik tipleri bulunan Copper T, NovaT, TCu 380Ag tipindeki araçlar ve multiload araçlardır. Ürün isimlerindeki rakamlar araç üzerindeki bakır yüzey alanını "mm<sup>2</sup>" olarak göstermektedir. Günümüzde kullanılan RİA'ların ipleri monoflamandır.

Bakır içeren RİA'lar kadar etkili olduğu gösterilmiş bir diğer RİA ise progesteron salınımı yapan araçlardır. Progestasert 1 yıldan uzun süre her 24 saatte kontrollü hızla 65µg progesteron serbestleştiren geçirgen bir polimer membran içeren ve piyasaya çıkan ilk hormonlu RİA'dır (11).

### **RİA Tipleri:**

RİA'lar üçe ayrılır:

**1.İnert RİA:** Paslanmaz çelik veya plastik inert bir maddeden yapılmıştır avantajı değiştirme gerekmeden uzun yıllar etkinliklerini korumaktadırlar(11).

**2.Bakırlı RİA:** Kontraseptif etkileri: bakırın rahim içinde oksidasyonu ile bakır iyonlarının spermleri bloke ederek transtubal sperm göçünü engellemesine bağlıdır. Gövdelerinde radyoopak olmalarını sağlayan baryum sülfat mevcuttur.

**a)TCu 380 A:** polietilen yapıda olup,380mm<sup>2</sup>'lik bakır yüzey alan içerir. TCu 380 Ag'de ise bakırın telde kalma süresini uzatacak gümüş yapı vardır.

**b)Multiload 375 ve 250:** performansı ve etkinliği TCu 380 A ile aynıdır.

**c)Nova T:** TCu 200'e benzer bakır telinde gümüş yapı fleksibl kolları ve dibinde geniş fleksibl çengeli vardır. Gövdesinde gümüş çekirdek ile stabilize 200mm<sup>2</sup> bakır içeren Nova T200Ag ve NovaT 380Ag formları da vardır(11).

**d)Gynefix:** Naylon bir ipliğe tutturulmuş bakır tüplerden oluşan gövdesiz bir rahim içi araçtır. TCu 380 A'ya benzer şekilde etki gösterir ve kullanımın ileri yıllarında gebelik görülme oranı daha düşüktür.

Bakırlı ve İnert RİA'larda aylık kanama miktarı %55'e kadar artabilir(11).

**3.Hormon salgılayan RİA:** Kullanıma sunulan ilk progestagen salgılayan RİA Progestasert®'dir. Progestasert 38mg progesteron rezervine sahip günde 65µg progesteron salan ve etkinlik süresi 1 yıl olan bir preparattır. American Food and Drug Administration(FDA)'dan 1976'da onay almış 2001 yılında ise piyasadan çekilmiştir. Levonorgestrel salgılayan rahim içi araç (LNG-İUS); Mirena® ise 1990 yılında geliştirildiği ülke olan Finlandiya'dan, 2000 yılında ise FDA'dan onay almıştır.

Levonorgestrel içeren RİA'lar Levanova ve Mirena®'dir.

Levanova : Nova T İskeleti üzerinde 46mgr levonorgestrel içeren bir kapsül mevcuttur. 20µg/gün salınım yapar (11).

Mirena®: T iskeleti üzerinde 52mg LNG'den yapılmış bir koldan oluşmaktadır. 24 saatte 20 µg uterus içi salınımı düzenleyen bir zarla örtülüdür (11).

Fibroplant LNG-İUS: Günde 14µLNG salınım sağlayan gövdesiz bir RİA'dır. Uygulaması kolaydır. Hormonal yan etkiler ve amenore insidansı azalmıştır (15).

**Türkiye'de Kullanılmakta olan RİA'lar:** En sık kullanılan RİA'lar TCu 380A, T-Care, Multiload 250 ve 375, NovaT (200Ag ve 380 Ag)'dir. Ülkemizde hormon salgılayan RİA olarak Mirena® bulunmaktadır (11).

#### **RİA'ların Etki Mekanizmaları**

**Bakırlı RİA'lar** spermilerin üst genital yollara ulaşmasını, ovum transportuna ve fertilizasyona engel olarak etki ederler (8).

**Progesterin içeren RİA'lar** ayrıca servikal mukusu kalınlaştırarak spermin uterusu geçmesine engel olurlar. Mekanizmanın yabancı cisim reaksiyonunun yanı sıra salınan bakır, progesteron veya levonorgestrelin etkisine bağlı olarak aşağıdaki mekanizmaların etkili olabileceği düşünülmüştür(11). Ayrıca bu grup RİA'lar medical aborttan hemen sonra ve doğumdan ise 6 hafta sonra takılabilmektedir (16).

I.Fertilizasyonun engellenmesi: Döllenenmiş ovumun implantasyonunu engellemekten daha çok fertilizasyonu engellediği düşünülmektedir. RİA kullanıcılarının fallop tüplerinde sperm veya döllenmiş ovum bulunmaması ve seri β-HCG analizlerinde gebelik yönünde bulgu saptanmaması bu görüşü desteklemektedir. Hem intrauterin hem ekstrauterin gebelik oranlarının azalması da bu görüş lehinedir(11).

II.Enflamatuvar reaksiyon: Yabancı cisme bağlı olarak steril inflamatuvar reaksiyon sperm ve ovum için toksiktir. Bu reaksiyon sitotoksik enzim yapımı,enzim aktivasyonu, sperm

kapasitesinin düşmesi, sperm fagositozunun artmasına neden olmaktadır. Bakır etkisi endometriyum ve servikte gözlenir. Serum seviyeleri etkilenmez(11).

**III.Hormonal Etkiler:** Hormon salgılayan RİA'lar endometriyal desidualizasyon ve gland atrofisi ile implantasyonu engeller. Servikal mukusta kalınlaşma ile de sperm penetrasyonunu önler(11). İntrauterin kaviteye lokal salınımı endometriyal epitelyumu overlerden salınan östradiole duyarsız hale getirerek suprese etmektedir. Bu da menstrüel kan kaybındaki azalmayı açıklamaktadır. Kullanımın ilk aylarında düzensiz veya lekelenme tarzı kanama daha sonra total amenore görülmektedir. Menstrüel patern ve fertilitte sistem çıkarıldıktan kısa bir süre sonra geri dönmektedir(17). İntrauterin LNG, endometrial mukozanın kapillerlerinden hızlıca emilmekte ve plazmada ölçülebilir seviyeye ulaşması yerleştirildikten sonra 15 dakikada olmaktadır. LNG-İUS over fonksiyonları üzerinde minimum etkiye sahiptir; 1. yıldan sonra siklusların %85'i ovulatuardır (18). İlk aylarda anovuluar sikluslar görülmekteyken, östradiolün endojen sekresyonu normal foliküler faz seviyelerinde kalmaktadır (18). İlk aylarda serum LNG seviyeleri yüksekken giderek azalmaktadır(19).

### **RİA'ların Etkinliği**

#### **RİA'ların kullanım süreleri (11)**

**TCu 380 A** .....10yıl  
**Multiload 250**.....3 yıl  
**Multiload 375**.....5yıl  
**Nova T 200Ag**.....3 yıl  
**Nova T 380Ag**.....5 yıl  
**LNG-20 RİS**.....5yıl

#### **RİA kullanım sürelerine göre gebelik oranları (11)**

<b>RİA Tipi</b>	<b>Kullanım Süresi</b>	<b>Gebelik oranı(%)</b>
<b>TCu 380A</b> .....	1yıl.....	0.5-0.8
<b>TCu380A</b> .....	6yıl.....	1.4
<b>TCu380A</b> .....	9yıl.....	2.1
<b>Lipper Loop</b> .....	1yıl.....	3
<b>Nova T</b> .....	5yıl.....	1.2
<b>Progesteron</b> .....	1yıl.....	1.3-1.6
<b>LNG-İUS</b> .....	1yıl.....	0.2
<b>LNG-İUS</b> .....	5yıl.....	1.1

Yapılan çalışmalar uzun etkili kontrasepsiyon kullanan daha genç yaş grupta başarısızlık oranının daha yüksek olduğunu göstermiştir. NovaT® nin başarısızlık oranı kullanıcı yaşı arttıkça azalmaktadır. Sadece progesteron içeren oral kontraseptiflerde başarısızlık oranı yaşla güçlü bir negatif korelasyon göstermektedir. Progesteron salınımlı implantlarda ise kilo alımı arttıkça başarısızlık da artmaktadır.

LNG-İUS kullanıcılarında etkinlik tüm yaş gruplarında ve vücut ağırlığından bağımsız olarak aynı düzeydedir (17).

### **RİA'ların Uygulama Zamanı**

1-İnterval Dönem: Bakırlı RİA'lar adet kanamasının başlangıcından itibaren ilk 12 gün içinde, adet görmeyen kadınlarda (laktasyon amenoresi) kadının gebe olmadığından emin olunan herhangi bir zamanda uygulanabilir. LNG-İUS adet kanamasının başlangıcından itibaren siklusun ilk 7 günü içerisinde takılabilir(11).

2-Postpartum Dönem: Erken Postplasental: Plasenta ayrılmasından itibaren ilk 10 dk içerisinde. Erken postpartum: İlk 48 saat içinde sezaryen sırasında plasenta ayrıldıktan sonra fundusa yerleştirilebilir. Bu iki dönem kaçırılmışsa normal yolla doğuran kişiye 6 hafta sonra, sezaryen olanlarda ise 8 hafta beklenmelidir (16,20).

Postabortif Dönem: Enfekte olmayan 1. ve erken 2. trimestr gebelik sonlandırılmaları veya spontan abortuslardan hemen sonra uygulanabilir(11).

Erken postpartum dönemde önerilen tek RİA TCU-380A'dır. Postpartum 6.hafta sonrasında ve postabortif dönemde hem bakırlı, hem de LNG-İUS uygulanabilir(11).

Acil Kontrasepsiyon: korunmasız ilişkiden sonraki ilk 5 gün içerisinde RİA uygulama implantasyonu engellemede %90'ların üstünde başarı sağlar(11).

### LNG-İUS'lerin Olumlu Etkileri (11)

- Güvenli
- Etkin
- Uzun süre etkili
- Adet kanamasını azaltır
- Dış gebelik riskini azaltır
- Cinsel ilişkiden bağımsız
- PID riskini azaltır
- Fertilitenin dönüşü hemen

## LNG-İUS'lerin olumsuz Etkileri (11)

- Adet düzensizliği
- Amenore, hipomenore, lekelenme
- Sistemik yan etkiler (akne,mastalji,mood değişiklikleri,baş ağrısı,overde folikül kisti)
- CYBE'lara karşı koruyucu değil

## **Hormon salgılayan RİA'lar için DSÖ uygunluk kriterleri (4)**

### **1.DSÖ I:Kullanılmasında sakınca olmayan durumlar**

Yaş≥20

Obezite

Sigara içenler

Hafif başağrısı

Jinekolojik/Obstetrik Durumlar

Emzirenlerde doğum sonrası 6.haftadan sonra

Emzirmeyenlerde doğum sonrası 4.haftadan sonra

Preeklampsi öyküsü olanlar

Ektopik gebelik öyküsü

Gebeliğe bağlı diyabet öyküsü

Sezaryen öyküsü

Düşük sonrası (ilk trimestr enfeksiyon ya da riski yoksa)

PID öyküsü(sonrasında gebelik oluşmuşsa ve CYBE riski yoksa)

Düzensiz veya aşırı/uzun süren adet kanaması

Şiddetli dismenore

Endometriozis

İyi huylu over tümörleri

Servikal ektropiyon

Meme Hastalıkları

İyi huylu meme hastalıkları

Ailede meme kanseri öyküsü

İyi huylu meme kitlesi

Kardiyovasküler Hastalıklar

Orta derecede hipertansiyon olguları(Kan basıncı 180/110mmHg'nın altında)

Tromboembolik hastalıklar (derin veya yüzeysel ven trombozu,pulmoner emboli)

Komplikasyonsuz kalp kapak hastalığı

Kronik Hastalıklar/Diğer Durumlar

Tiroid hastalıkları

Epilepsi

Şistozomiazis

Antibiyotik veya antiepileptik kullanımı

Safra kesesi hastalıkları

Hepatit taşıyıcılığı

Sıtma

Pelvis dışında tüberküloz

Talassemi, orak hücre ya da demir eksikliği anemisi

**2.DSÖ II:Yararları risklerinden fazla olan durumlar:**

Yaş<20

Nullipar

Şiddetli baş ağrısı(migren dahil)

2.trimestr düşük sonrası

PID öyküsü(sonrasında düşük oluşmamışsa ve CYBE riski yoksa)

Vajinit (pürülan servisit olmaksızın)

Uterin kaviteyi etkilemeyen ve RİA uygulanabilen uterin/servikal şekil bozukluğu)

Prekanseroz servikal lezyonlar(servikal intraepitelyal neoplazi)

Tanı konmamış meme kitlesi

HIV pozitif

Geçirilmiş, ancak şiddeti bilinmeyen hipertansiyon öyküsü

Felç (SVO)

Komplikasyonlu kalp kapak hastalığı

Hiperlipidemi

Diyabet (gebeliğe bağlı diyabet öyküsü hariç)

KOK kullanımına bağlı kolestaz öyküsü

Hafif (kompanze) siroz

### **3.DSÖ III: Riskleri yararlarından fazla olan durumlar:**

Doğum sonrası ilk 4 hafta

Mevcut meme kanseri

Geçirilmiş meme kanseri(son 5 yıldır hastalığa ait herhangi bir bulgu saptanmamışsa)

AİDS varlığı veya yüksek CYBE/HIV riski

Aktif viral hepatit

Dekompanze siroz, şiddetli karaciğer fibrozisine neden olan şistozomiyazis

Karaciğer tümörleri (iyi ya da kötü huylu)

İyi huylu trofoblastik hastalık

### **4.DSÖ IV:Kullanılmaması gereken durum:**

Gebelik

Halen ya da son 3 ay içinde aktif CYBE (pürülan servisit dahil) ya da PID

Düşük ya da doğumu izleyen sepsis

Tanı konmamış şiddetli vajinal kanama

RİA'nın doğru uygulamasını engelleyecek kadar bozulmuş uterin kavite

Tedavi edilmemiş serviks, endometriyum ya da over kanseri

Kötü huylu trofoblastik hastalık

Pelvik tüberküloz(4)

### **RİA kullanımına bağlı gelişen yanetki ve komplikasyonlar**

#### **Gebelik**

Kullanım sırasında görülen gebeliklerin yaklaşık üçte biri, RİA'nın kısmen ya da tamamen atıldığıının fark edilmemesi sonucu oluşur. Ancak RİA uterus içindeyken de gebelik oluşabilir. Planlanmamış gebelikten korunmada çok etkili bir yöntemdir. LNG-İUS için klinik çalışmalar, 5 yıllık kümülatif gebelik oranının 100 kullanıcıda 0.5-1.1 arasında değiştiğini göstermektedir (21). LNG-İUS ve Copper T arasında yapılan karşılaştırmalı çalışmada LNG-İUS için gebelik oranları 100 kullanıcıda 1.yılda 0.1-0.2, 5 yıllık kullanımda ise 0.5-1.1 olarak bulunmuştur (21,22).

#### **Ekstrauterin(ektopik) gebelik**

RİA ekstrauterin gebelik riskini artırmaz. Ancak intrauterin gebeliğe karşı koruyuculuk ekstrauterin gebelikten daha fazladır. Şayet RİA kullanım sırasında bir gebelik vakası söz konusu ise bunun ektopik olma olasılığı daha yüksektir (21). Hiçbir kontrasepsiyon

yöntemi kullanmayan kadında ektopik gebelik riski 100 kadın yılında 0.12-0.26 iken, bu oran LNG-İUS kullanıcılarında 100 kadın yılında 0.02'dir (23).

## **PID**

RİA yerindeyken oluşan PID fertilité kaybıyla sonuçlanabilecek tubaovaryen apselere ve genel peritonite neden olabilir. Yapılan çalışmalar, RİA'lı kadınlar arasındaki artmış PID riskinin birden fazla seksüel partner gibi alışkanlıklarla ilişkili olduğunu göstermektedir. RİA yerleştirildikten sonraki 1. ay içinde PID riski yüksektir. Seksüel yolla taşınan enfeksiyonlardan en sık sorumlu tutulan ajan klamidyadır(17). LNG-İUS servikal mukusu kalınlaştırarak ve penetrasyonu zorlaştırarak muhtemel enfeksiyon oranını daha azaltmaktadır (24). Yapılmış pekçok çalışmada LNG-İUS ve bakırlı RİA'lı gruplar arasında enfeksiyon oranları eşit bulunmuştur. Aktinomiçes enfeksiyonları da RİA kullanımı ile sıklıkla ilişkilidir. LNG-İUS'un enfeksiyonlar üzerinde koruyucu etkiye sahip olup olmadığını netleştirebilmek için daha fazla sayıda çalışmaya ihtiyaç vardır (17).

## **Uygulama güçlükleri, uterus perforasyonu, RİA'nın gömülmesi, servikal perforasyon, migrasyon**

İngiltere de yapılmış bir çalışmada yerleştirilirken yaşanan zorlukların %4'ü 25 yaş altı grupta, %14'ü ise 30-34 yaş arası grupta gözlenmiştir (25).2004 yılında Finlandiya'da yapılmış bir çalışmada ise yerleştirme sırasında nulliparların %58.5'inde, paröz kadınların ise %18.6'sında, şiddetli ağrı görülmüştür (26). Uygulama sırası oluşan perforasyon genelde asemptomatiktir. Kanama ve ağrı görülmeyebilir. Perforasyon 3 yerde olabilir; uterin fundus, uterusun gövdesi ve servikal duvar(16). Yerleştirme esnasında perforasyon oranı 1000 yerleştirmede 0.2-9.6 olarak bildirilmiştir (27). İsveç'te yapılmış bir çalışmada ise bu oran 1000 kullanıcıda 0-1.3 olarak bildirilmiştir (28). RİA'ların en önemli komplikasyonu komple veya parsiyel perforasyondur. Bu yerleştirme anında olabildiği gibi herhangi bir zamanda da olabilir. Migrasyon en sık broad ligament, mesane, periton, appendiks veya kolon gibi daha uzak organlarda görülebilir. RİA'nın ipleri görülemiyorsa transvajinal USG, direkt grafi veya gerektiğinde histeroskopi ile lokalize edilmeli, hatta ipler görülse bile perforasyon vakaları olabildiği de unutulmamalıdır. LNG-İUS takıldığı andan itibaren birçok kadının kanama paternini değiştiğinden normal menstrüel kanama tarifleyen kadında perforasyon veya atılmadan şüphelenilmelidir (17).

**Adet düzensizlikleri:**

LNG-İUS kullanımının ilk aylarında irregüler, lekelenme tarzı kanama görülebilmekle birlikte bu bakırlı RİA'larla kıyaslandığında daha seyrekir.14 kadınla yapılmış bir çalışmada 6 yıllık LNG-İUS kullanımında 5 kadında normal menstrüel siklus, 7 kadında uzamış ve irregüler kanama ve 2 kadında ise amenore geliştiği görülmüştür (29).Yöntemin çok nadir olsa da erken çıkarılma sebebi; daha çok genç yaş grupta gözlenen ciddi menstrüel kanama ve ağrıdır (17). İlk aylarda düzensiz ve lekelenme tarzı kanama sık gözlenirken, her geçen ay kanamalı gün sayısı giderek azalır. 6. aydan sonra pek çok kadın amenoreiktir. Mirena® kullanıcısı kadınlarda Finlandiya'da yapılan bir çalışmada kadınların üçte birinde, Brezilya'da yapılan bir çalışmada ise kadınların %44'nde 6. ayın sonunda amenore görüldü (30,31).

**Kramp ve ağrı:**

Belçika'da 143'ü (%60.8) paröz, 92'si (%39.2) nullipar toplam 235 LNG-İUS yerleştirilen kadın ile yapılan bir çalışmada kadınların % 97.9'si işlemi 'kolay' bulduklarını ifade ettiler. Yerleştirme sırasında %67.7'si hafif , %0.7'si ciddi ağrı tariflerken, %24.7'si işlemi ağrısız olarak tanımladı. Yerleştirilirken oluşan ağrı açısından paröz ve nulliparlar arasında istatistiksel bir fark bulunmadı (32).

**Kilo alımı:**

Yapılan bir çalışma bakırlı RİA ile LNG-İUS arasında vücut ağırlığı açısından anlamlı bir fark olmadığı, her 2 grup kadında da her yıl için ortalama 0.5 kg alındığı tespit edilmiştir (33).

**Atılma:**

Population Council çalışmasında LNG-İUS atılma oranları (100 kullanıcıda 11.7) bakır salınlı RİA'larda görülenden (100 kullanıcıda 8.3) daha yüksek bulundu (34). Brezilya da yapılmış bir çalışmada LNG-İUS'ni aşırı kanama tedavisi olarak tercih eden kadınlarda atılma oranlarının daha yüksek olduğu görüldü. LNG-İUS'in atılımı daha çok kullanımın ilk 2 yılında gözlenmektedir (31).

**Akne:**

Levonorgestrelin metiltesteron derivesi olması nedeniyle bazen akne görülebilmektedir.(35)

**Metabolik Etkiler:**

LNG progesterondan 10 kat daha potenttir. LNG'nin günlük düşük salınım ve düşük plazma konsantrasyonu nedeni ile sistemik steroidale etkiler daha minimaldir. Karbonhidrat

metabolizması, sistemik koagülasyon parametreleri, karaciğer enzimleri veya serum lipid seviyelerinde anlamlı değişiklik gözlenmemiştir. Kan glukoz, serum insülin ve serum total testosteron konsantrasyonları başlangıç seviyeleri ve bakırlı RİA kullanıcıları ile kıyaslandığında değişim göstermemektedir. LNG-İUS kullanıcılarında 12 yıllık izlem sonunda belli belirsiz tansiyon yüksekliği dışında patoloji gözlenmemiştir. LNG-İUS ve bakırlı RİA sistemi kullanıcılarında kilo alımı eşit oranda izlenmiştir (17,36,37).

### **Fonksiyonel over kistleri:**

Fonksiyonel over kisti oluşumu sadece progesteron içeren tüm kontraseptif yöntemler ile bağlantılıdır (38,39). Bu kistler LNG-İUS kullanıcılarında da görülebilmektedir ancak progesteronla ilişkili kistler sıklıkla kendiliğinden rezolusyona uğrar (38,40).

### **Progestin Salgılayan İntrauterin Sistemler**

İlk progestin salgılayan RİA, günde 65 µg. progesteron salınım hızıyla 38mg progesteron içeren ilaç olan Progestasert olmuştur. Progestasert,1976'da ABD İlaç ve Gıda Dairesi'nden (FDA) onay almıştır. Progestasert 2001 yılında piyasadan kaldırılmıştır (41).

### **LNG-İUS (MIRENA®)**

Mirena® 1990'da üretildiği ülke Finlandiya'dan ve 2000'de Amerika'da FDA'den onay almıştır. Leiras OY (Turku Finlandiya) tarafından üretilmekte ve 88 ülkede kontraseptif amaçlı, bazı ülkelerde menoreji tedavisinde ve progestin komponenti olarak da postmenapozal kadınlarda kullanılmaktadır (41).

Oral kontraseptifler, aylık enjeksiyonlar ve implantlardaki steroidler bazen hormonal yan etkilere neden olmaktadır. Bu problemlerin çoğu zararsızdır, ancak yöntem kullanımının terk edilmesine yol açabilmektedir.

Mirena® geliştirildiğinde ovulasyonu inhibe edecek düzeydeki LNG miktarının kontraseptif etkinlik için gerekli olmadığı gözlenmiştir. Çok düşük bir dozla kontraseptif etkinlik mümkündür, çünkü steroid doğrudan hedef dokulara, endometriyum ve servikal kanal mukozasına salınır.Sistemik dolaşıma karışan küçük miktarlarda LNG, over fonksiyonunu etkilemeden minimal steroid alımına yol açar. Uterus boşluğuna salınan günlük düşük doz, sadece endometriyumda yüksek ve sabit LNG konsantrasyonlarına yol açar.Bu dokulardaki sabit konsantrasyonlar sistemik etkili yöntemlerle elde edilenden çok daha yüksektir(1-3).

5 yıllık kullanımda başarısızlık oranı 100 kullanıcıda 0.5-1.1 arasındadır. LNG-İUS'in kullanıcılar da tüm yaş gruplarında ve her türlü vücut ağırlığında etki gücü eşittir. LNG konsantrasyonları endometriyumda çok yüksektir, myometriyum ve fallop tüplerindeki konsantrasyonları daha düşüktür (17).

### **Araç**

LNG-İUS dikey bir sap etrafında steroid rezervuarlı basit bir plastik T şeklinde baryum sülfat içeren bir araçtır. Bu rezervuar, polidimetiloksanelastomerle karıştırılan 52mg LNG'den yapılan bir koldan oluşmaktadır. Bu kol dikey sapı çevreler ve 24 saatte 20 µg uterus içi salınımı düzenleyen bir zarla örtülüdür. Salınım hızı 5 yılda yavaşça yaklaşık 15 µg'dır ve 7 yılda yaklaşık 12 µg'a düşer. Mirena®'nın görünümü ve şekli aşağıdaki gibidir (1,2).

LNG 19-nortesteron türevi olan bir progestindir. Oral kontraseptiflerde ve hormon replasman tedavisinde progestin komponenti olarak ya da tek başına kontrasepsiyon için minipill ve subdermal implantlarda kullanılır. Polidimetilsiloksan invitro lokal ya da sistemik toksisitesi olmadığı gösterilmiş biyouyumlu bir materyaldir. Benzer materyal protezlerde ve kontraseptif implantlarda örneğin Norplant 'da kullanılır (1,2). IUS'nin uzunluğu 32mm'dir (şekil 1) (17).

Şekil 1



### **Mirena®'nın Yerleştirilmesi**

Menstrüasyondaki kadında yerleştirme, siklusun ilk 10 günü içinde yapılabilir. Fakat kanamanın son gününden 5gün sonra yapılamaz. Uygulamada, uygulayan personelin eğitim alması şarttır (2). Medikal abortus sonrası hemen ve vajinal doğumdan ancak 6 hafta sonra yerleştirilebilir (19,5,8). Araç servikal kanaldan geçiş sırasında yerleştirme tüpü içindedir. Tüpün ucu servikal kanalın internal os'ünü geçtikten sonra aracın yan kolları açılır. Kolların açılması 15-30 saniye alır, sonra aracın yavaşça fundusa yerleşimi sağlanır. Mirena®'nın

ultrason ile fark edilmesi için eğitim gerekir, çünkü rezervuar sonografik olarak neredeyse görülmez. Sadece gölgesi görülür(2).

### **BİYOLOJİK ETKİLERİ:**

#### **Serviks:**

Servikal mukus daha visköz hale gelmekte ve sperm penetrasyonunu azaltmaktadır. Servikal smear taramasında bakırlı RİA kullanıcıları ile LNG-İUS kullanıcıları arasında anormal smear sıklığı açısından fark bulunmadığı bildirilmiştir (42). LNG-İUS, gebeliğe karşı korumada cerrahi sterilizasyon kadar etkilidir (33,34). Sterilizasyon geri dönüşümsüz bir yöntem olduğu kadar, menstrüasyona bağlı ağrı ve menstrüel kan akımı üzerinde pozitif etkisi yoktur(30).

#### **Endometriyum:**

LNG endometriyum bazal membranında kapiller alanda hızla emilir ve takıldıktan sonraki 15. dakikada sistemik sirkülasyonda tespit edilip maksimum plazma seviyesine (175-1589nmol/L) yerleşimden sonraki saatler içinde ulaşır. İlk haftalardan sonra plazma seviyesi giderek azalır. 3 hafta sonra plazma konsantrasyonu  $142 \pm 46$ ng/L ve 48 hafta sonraki değerler  $81 \pm 22$ ng/L olup, ortalama plazma konsantrasyonu 100 ve 200ng/L'dir. Bu seviye LNG implant ve sadece progesteron içeren haplara göre daha düşüktür. LNG konsantrasyonu endometriyumda daha yüksekken (plazmaya göre 1000 kez daha yüksek seviye), myometriyum ve fallop tüplerinde endometriyumdan daha düşük düzeydedir (17,36,43). Stromanın yüksek oranda desidualizasyonu ile birlikte lökosit infiltrasyonu, atrofik glanduler ve yüzey epitelyumu ve damarlanmada değişiklikler görülür. Epitelyal glandların sekretuar aktiviteleri kaybolur ve endometriyumun proliferatif aktiviteleri inhibe olur. LNG-İUS takılmasından sonraki ilk aylarda sekretuar görünümde olan endometriyum desidualize olmuş stromanın arasında hala görünse de LNG-İUS takılışından 1 ay sonra siklik aktivite belirgin bozulur (44-46). LNG-İUS takılması ile lokal damarsal değişiklikler belirgindir. Bu değişiklikler uterin arterlerde kalınlaşma, spiral arteriol formasyonunda baskılanma ve büyük genişlemiş damarların bulunmasıdır. Bunlar direkt olarak kırılma kanaması ile bağlantılı olmasa da ekstrasellüler matriksin azalması vasküler frajilitenin arttığını gösterir(47).

#### **Overler:**

LNG-İUS'in over fonksiyonuna etkisi doza bağlıdır ve levonorgestrelin günlük  $50\mu\text{g}$ 'lık salınımı ovulasyonu inhibe eder. LNG-İUS kullanan kadınlarda plazma LNG seviyesi düşüktür ve ovulasyon devam eder (17). Amenore LNG'in endometriyumdaki lokal etkisinden

dolayı meydana gelir. Hipotalamohipofizer aks bozulmaz (48). Yine de kullanıcılarda ovaryen fonksiyonun bütün paternleri, yani normal ovulatuvar siklus, östradiol salınımının inhibisyonu ile giden anovulatuvar siklus, yüksek folikuler aktiviteli anovulatuvar siklus, uygunsuz luteal fazlı ovulasyonu görülebilir. Kullanıcıların %85'inden fazlasında ovulasyon devam eder (17,49).

## **KLİNİK KULLANIM:**

### **1.KONTRASEPSİYON:**

Mirena® kullanan her yaş grubundaki kadında başarı oranı yüksektir. Sterilizasyon dahil bütün diğer kontraseptif yöntemler, genç kadınlarda daha yüksek başarısızlık oranlarına sahiptir. LNG'in uterus içi salınımı hedef dokularda, endometriyum ve servikal kanal mukozasında güçlü bir lokal etkiye sahiptir. Mukus kalınlaşır, geçirgenliğini kaybeder. LNG'in endometriyal hücrelerde varlığı endometriyumda İGF1'i inhibe eden insülin benzeri büyüme faktörü bağlama proteini-1 (IGFBP-1)'in yüksek salınımına sebep olmaktadır (49). İnsülin benzeri büyüme faktörlerinin (IGF1 ve IGF2) endometriyumda steroid hormon etkilerini organize ettiklerine inanılmaktadır (50).

### **Emziren kadında kontrasepsiyon:**

Sadece progesteron içeren kontraseptifler (DMPA, Norplant, sadece progesteron içeren haplar) süt salınımını ve infantın büyüme gelişimini olumsuz etkilememektedir. LNG-İUS endometriyumda lokal olarak, serum seviyelerinde olduğundan 1000 kat daha fazla konsantrasyona ulaşmaktadır (51). LNG'in serum dozunun sadece %0.1'i süte geçmektedir, bu da sadece progesteron içeren diğer formlardan LNG-İUS'i daha üstün kılmaktadır (52-54). Mısırdaki yapılmış bir çalışmada, postpartum ilk yılda Mirena® kullanımının laktasyondaki kadına yüksek efektif kontrasepsiyon sağlamadığı ve süt salınımını veya infantın büyüme ve gelişimini olumsuz etkilemediği görülmüştür (55).

### **Nonparöz kadınlarda kullanım :**

Uterus şekli normal olan kadınlarda uygulanabilir. Bazı vakalarda uygulama öncesi lokal anestezi ve dilatasyon ihtiyacı doğabilmektedir. Fakat yine de intrauterin kontrasepsiyon ilk tercih yöntem olmamalı (17).

LNG-İUS'in nonkontraseptif uygulama alanları ve etkileri: menstrüel kanamayı azaltır, hemoglobini artırır, dismenoreyi azaltır, premenapozal kadınlarda idyopatik menorajinin cerrahi dışı efektif yöntemi olarak kullanılır. Avrupa'da LNG-İUS'in ilk kullanım

endikasyonu anormal uterin kanamadır. Postmenapozal kadınlarda da HRT’de endometriumu östrojene karşı korumaktadır(56).

## **2.MENORAJI :**

Mirena® menorajı tedavisinde etkin olarak kullanılır. Anderson ve Rybo,menstrüel kan kaybının Mirena® uygulamasından 3 ay sonra %86 ve 1 yıl sonra %97 oranında azaldığını kanıtladılar (57). İlk 3 aylık dönemde, endometriyum laktasyonel amenoredekine benzer ince, inaktif epitelyume dönüşür; ancak stromada yoğun bir desidualizasyon vardır. Endometriyum supresyonu, uygulama sonrası sikluslarda menstrüel kanama miktarı ve kanama günlerinde %75 den daha fazla bir azalmaya neden olmaktadır. Yapılan ilk randomize çalışmada, ilk yılda kadınların %90’ı menstrüel kanama miktarında ve %30’dismenore semptomlarında azalma bildirmişlerdir.(58).Son 90 günde hiç kanamanın olmaması olarak tanımlanan amenore, ilk yılın sonunda kadınların %20-35’nde görülmektedir (59,60). Her ne kadar pek çok kadında total amenore olsa da ovulasyon devam etmektedir (56).

## **3.DİSMENORE:**

Dismenore tedavisinde primer metod olarak görülemez çünkü uygulandıktan sonra ciddi ağrılı menstrüasyon vakaları bildirilmiştir Ancak LNG-İUS nin dismenoreyi ve premenstrüel sendromu azalttığı da bilinmektedir (17).

## **4.HORMON REPLASMAN TEDAVİSİ:**

Sistemik ve oral progestajenler endometriyumu neoplastik değişikliklerden korumak amaçlı kullanılır. Oral form kullanan kadınların endometriyumu proliferatif fazda kalır. HRT’ ye ek olarak LNG-İUS ilave edilen kadınlarda bir başka avantaj da tedavinin 1. yılından sonra hiç menstrüel kanama görülmemesidir (17). Varila ve arkadaşları östrojen replasman tedavisi alan postmenapozal kadınlarda intrauterin LNG uygulamasının 6. ayında endometriyal hiperplaziye karşı tam koruma sağladığını ve endometriyum supresyonunun 5 yıl kadar sürdüğünü bildirmişlerdir (61). Perimenapozal kadınlarda vazomotor semptomların varlığı kontrasepsiyon yöntemlerinin seçiminde zorluklar oluşturur; KOK’lere karşı kontrendikasyon mevcutsa veya ciddi menstrüel kanama mevcut ise kanama yapmayan HRT tercih edilir. Bu amaçla yapılan bir çalışmada LNG-İUS ve oral östrojen ile endometrial proliferasyon önlenmiş ve uterin kanama azalmıştır. HRT amaçlı uygulanan hastalarda 60 siklus sonunda LNG-İUS devamlılık oranının %79.8 olduğu tespit edilmiştir (62).

## **5.TAMOKSİFEN TEDAVİSİNDE:**

Meme kanseri insidansının artması nedeniyle, tamoksifenin kullanımı da artmaktadır. Tamoksifen parsiyel östrojen agonisti olduğundan endometrial hiperplazi ve hatta endometriyum kanseri riskini arttırmaktadır. Tamoksifenin kullanımının 3. yılında kadınların %29'unda endometrial polipler ve 2/3'sinde endometriyumda glandulokistik atrofik görünüm görülmüştür. LNG'nin tamoksifenin endometriyum üzerindeki etkilerine karşı koruyucu olduğu bildirilmiş ve kullanımının 12. ayında LNG-İUS'nin endometrial polip oluşumunu önlediği görülmüştür. Bu endikasyonda rutin kullanım için daha geniş çalışmalara ihtiyaç vardır (1,38).

## **6.ENDOMETRİYOZİS:**

Endometriyozisin semptomatik tedavisinde LNG-İUS'nin etkili olduğunu gösteren birçok çalışma vardır. LNG-İUS amenore ve hipomenoreye yol açarak menstrüel ağrıyı azaltmaktadır(63). LNG-İUS'in endometriozisten kaynaklanan ağrıyı azalttığı gibi, endometriozis odaklarını da küçülttüğü gösterilmiştir (64,65).

## **7.ADENOMYOZİS:**

Endometrial dokunun myometriyumda olmasıdır. Prospektif bir çalışmada Mirena®'nın bu durumun tedavisinde etkili olabileceği gösterilmiştir. 1 yıllık takip sonucunda kadınların % 92'sinde semptomatik düzelme görülmüştür. Semptomlardaki düzelme hemoglobin ve ferritin konsantrasyonlarında belirgin artışlarla birlikte (66).

## **8.UTERİN MYOMLAR:**

Myomu olan kadınların %40'ında menstrüel kan kaybı 200ml'den fazladır. Olguların sadece % 10'unda menstrüel kan kaybı 80-100 ml arasındadır. Uzun süreli çalışmalarda hem LNG-İUS hem de diğer sentetik progestinlerin (ör: DMPA) menstrüel kan kaybını azaltmak gibi yararlı etkileri görülmüştür.(67,68). Bu iki ajanın endometriyal supresyon mekanizması farklıdır. DMPA yüksek sistemik progesteron düzeyleri ile ovaryen supresyona yol açar. LNG-İUS başlıca lokal olarak endometriyal proliferasyonu baskılar. Bu epidermal growth faktör ya da trombosit kaynaklı growth faktör gibi lokal olarak üretilen faktörlerin salgılanmasının azaltılması yoluyla olabilir. Bu büyüme faktörleri uterin myomların patogenezinin sorumlu olabilir(69).

## **Çıkarılma durumunda fertilitte :**

Cu T380Ag ve LNG-İUS üzerinde yapılmış çalışma sonucu her ikisinde ilk yıl gebelik oranı %90 'nın üzerinde olarak görülmüştür. Tüm gebelikler terme ulaşmış ve tüm çocuklar sağlıklı ve normal olarak rapor edilmiştir (17).

## **GEREÇ VE YÖNTEM**

Gözlemsel olarak yürütülen bu çalışmanın mateyalini HNEAH Aile planlaması ünitesinde 2000-2006 yılları arasında kontraseptif amaçlı Mirena® uygulanan 102 kadın oluşturdu. 48 yaş üzerini, semptomları kontrasepsiyon yönteminden olmayıp da, menopoza bağlı olabileceğinden analiz grubundan çıkardık. Dosyalarındaki telefonlardan ulaşılabilen ve çalışmaya katılmayı kabul eden Mirena® kullanıcıları 1 Mart – 1 Haziran 2007 tarihleri arasında Aile Planlaması polikliniğine çağırılarak rutin muayeneleri ve kan analizleri yapıldı. 2000 yılından sonra takılıp 1.yılıni doldurduktan sonra çeşitli nedenlerle Mirena®'sı çıkarılan kadınlarda LNG-İUS'in çıkarıldığı dönemde yapılmış olan analizler dikkate alındı..

Anketteki sorular konu ile ilgili literatür taraması yapıldıktan ve 5 kişide denendikten sonra oluşturuldu. Anket açık ve kapalı uçlu sorulardan oluşmaktaydı (EK-1). Anket formları tüm kullanıcılarla aynı hekim tarafından yüzyüze dolduruldu.

### **Çalışmaya Kabul Edilme Kriterleri:**

- 1) En az 1 yıl kontraseptif amaçlı Mirena® kullanımı
- 2) En az 1 yıllık kullanım sonrası sistemden vazgeçme ve çıkarılma
- 3) Dosya bilgilerinin eksiksiz olması
- 4) Kişinin çalışmaya gönüllü olması

Mirena® kullanıcılarının ilk muayeneye geldiklerindeki ve çalışmamıza katıldıkları andaki; Glukoz, AST, ALT, T.kolesterol, Trigliserid, VLDL, LDL, HDL, PT, APTT, İNR, Hb, Htc değerleri ölçüldü.Yaş,eğitim durumları,gebelik sayısı,kanama paternleri,daha önce kullandıkları kontraseptif yöntemler ve vazgeçme nedenleri, LNG-İUS yöntemini tercih etme sebepleri, ve uygulama öncesi bilgilendirilme düzeyleri değerlendirildi.

Çalışmaya katılan tüm kadınlar uygulamanın 1.yılından sonra sistemik yan etkiler ve yöntemden memnuniyet ve eş memnuniyeti açısından sorgulandı.

### **Sistemik Yan Etkiler:**

- Kilo alımı
- Mastalji
- Karın ağrısı
- Sırt ağrısı
- Duygudurum değişiklikleri
- Bulantı
- Baş ağrısı
- Sırt ağrısı
- Libido değişiklikleri
- Saç ve cilt değişiklikler

Sistemik yan etkiler var/yok, yöntemden memnuniyet evet/hayır olarak kaydedildi.

## **İstatistiksel İncelemeler**

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 10.0 programı kullanıldı. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metotların (ortalama, standart sapma, frekans) yanı sıra verilerin grup içi karşılaştırmalarında paired sample t testi kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise ki-kare testi ve Fisher's exact ki-kare testi kullanıldı . Sonuçlar % 95'lik güven aralığında, anlamlılık  $p<0.05$  düzeyinde değerlendirildi.

## BULGULAR

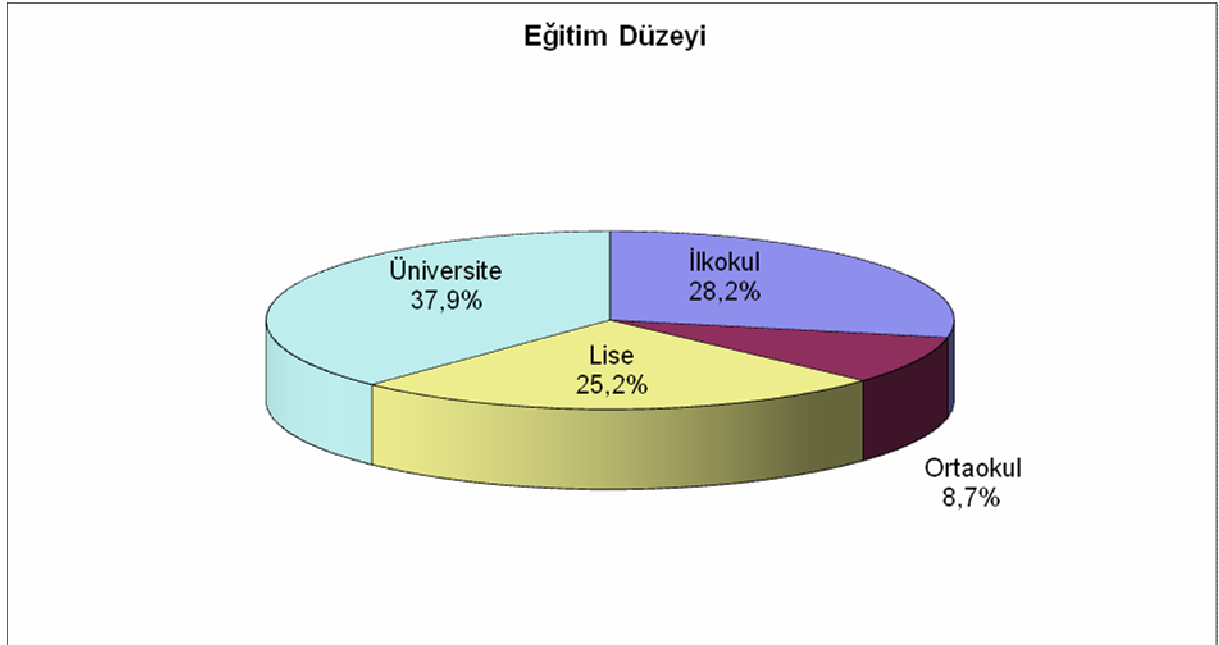
Çalışmada 01.06.2000 - 01.06.2006 tarihleri arasında HNEAH Aile Planlaması polikliniğine başvurup kontrasepsiyon amaçlı Mirena® uygulanmış olan 102 fertil yaştaki kadın değerlendirildi. Çalışmaya katılan kadınların yaşları 23 ile 48 arasında değişmekte olup ortalama yaş  $34.34 \pm 4.43$  idi. LNG-İUS kullanım süreleri ise 12 ay ile 83 ay arasında değişmekte olup ortalama  $32.76 \pm 16.07$  ay idi.

**Tablo 1: Tanımlayıcı özelliklere göre dağılım**

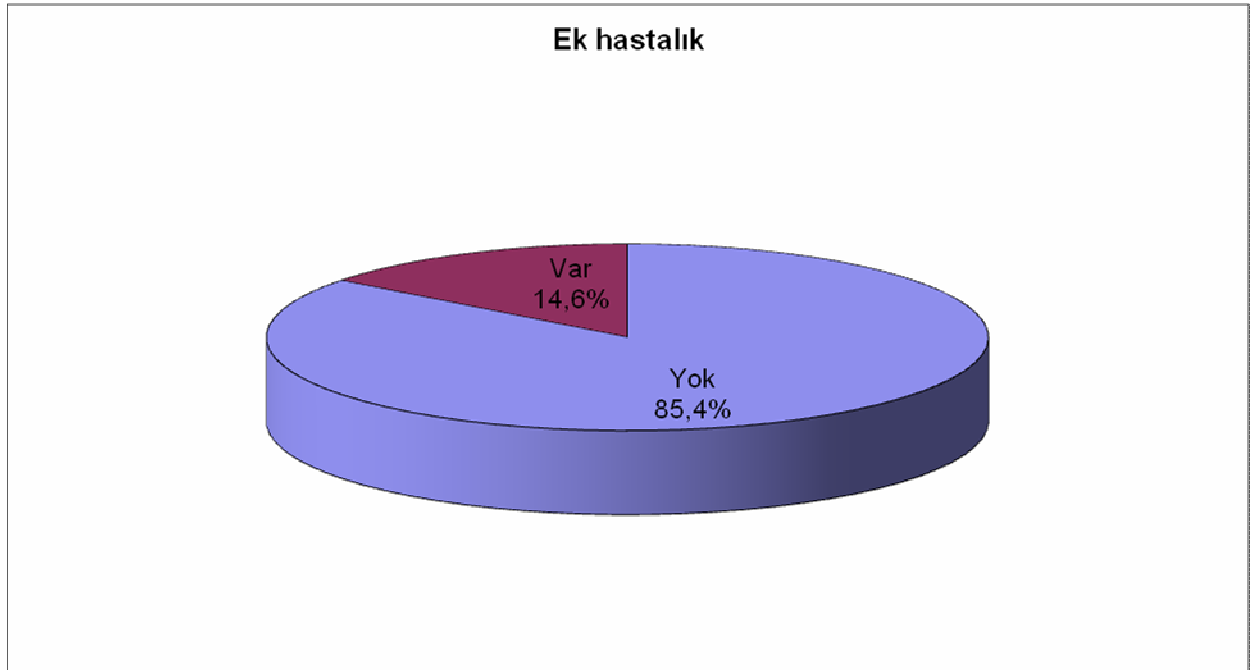
	Min-Max	Ort±SD
<b>Yaş (yıl)</b>	23-48	34.33±4.41
<b>Kullanım süresi (ay)</b>	12-83	32.7±16.07
	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Eğitim Düzeyi</b>	<b>İlkokul</b>	29 28.2
	<b>Ortaokul</b>	9 8.7
	<b>Lise</b>	26 25.2
	<b>Üniversite</b>	39 37.9
<b>Ek hastalık</b>	<b>Yok</b>	88 85,4
	<b>Var</b>	15 14,6
	<b>Hiperlipidemi</b>	1 1,0
	<b>Hipertansiyon</b>	8 7,8
	<b>Hipotiroidi</b>	4 3,9
	<b>Diabetes mellitus</b>	1 1,0
	<b>Anemi</b>	1 1,0

Eğitim düzeyi dağılımları incelendiğinde; kadınların % 28.2'si ilkokul, % 8.7'si ortaokul, % 25.2'si lise, % 37.9'u üniversite mezunu idi.

Olguların % 14.6'sında ek hastalık mevcuttu.. Bunların % 1'i hiperlipidemi, %7.8'i hipertansiyon, % 3.9'u hipotiroidi, % 1'i diabetes mellitus ve % 1'i anemi idi.



**Şekil 1: Olguların Eğitim Durumuna Göre Dağılımı**



**Şekil 2: Olguların ek hastalık durumuna göre dağılımı**

**Tablo 2: LNG-İUS tercih nedenleri, kullanılan son yöntem ve yöntemi bırakma nedenlerinin dağılımı**

		n	%
<b>Tercih nedeni</b>	<b>Danışmanlık</b>	90	87,4
	<b>Arkadaş tavsiyesi</b>	4	3,9
	<b>Önceki Yöntemden Memnuniyetsizlik</b>	6	5,8
	<b>Menometroraji</b>	1	1,0
	<b>Laktasyon</b>	1	1,0
	<b>Memnuniyet (2.kez Mirena® )</b>	1	1,0
	<b>Kullandığı son (önceki) yöntem</b>	<b>Yok</b>	3
<b>Koitus interruptus</b>		17	16,5
<b>Kondom</b>		21	20,4
<b>KOK</b>		10	9,7
<b>Bakırlı RİA</b>		43	41,7
<b>Kondom+takvim yöntemi</b>		2	1,9
<b>İmplanon</b>		1	1,0
<b>Mirena®</b>		2	1,9
<b>Takvim yöntemi</b>		2	1,9
<b>DMPA</b>		2	1,9
<b>Önceki yöntemi bırakma nedeni</b>	<b>Güvensizlik</b>	20	19,4
	<b>Eş isteği</b>	1	1,0
	<b>Unutma</b>	1	1,0
	<b>Menoraji</b>	12	11,7
	<b>İstenmeyen gebelik</b>	12	11,7
	<b>Çocuk istemi</b>	6	5,9
	<b>Menometroraji</b>	22	21,4
	<b>RİA'nın düşmesi</b>	1	1,0
	<b>Yöntem kullanım zorluğu</b>	9	8,7
	<b>Dış gebelik</b>	1	1,0
	<b>Menometroraji-anemi</b>	1	1,0
	<b>Kilo alımı</b>	3	2,9
	<b>SıkPID ,sineşi</b>	1	1,0
	<b>Süre dolması</b>	6	5,8
	<b>Düzensiz kanama</b>	1	1,0
	<b>RİA kayması</b>	1	1,0
	<b>Hapı unutma</b>	1	1,0
	<b>Gebelik korkusu</b>	1	1,0
	<b>Hipertansiyon</b>	1	1,0
<b>Yaş fazlalığı</b>	1	1,0	
<b>Myomektomi</b>	1	1,0	

İncelendiğinde %87.4'ü doktor tavsiye ettiği için, %3.9'u arkadaşı önerdiği için, %5.8'i önceki kontraseptif yöntemden memnun kalmadığı için bu yöntemi tercih etmişti.

Kullandığı son yönteme göre dağılımlara bakıldığında ise kadınların %2.9'u yöntem kullanmıyordu. % 16.5'i koitus interruptus; % 20.4'ü kondom; % 9.7'si KOK; % 41.7'si RİA ; % 1.9'u kondom +takvim yöntemi, Mirena®, takvim yöntemi ve DMPA; % 1'i ise İmplanon kullanmakta idi.

Önceki yöntemi bırakma sebebi olarak; % 19.4'ü güvensizlik nedeni ile, her biri %1 olarak eş isteği, unutma, düşme, dış gebelik, menometroraji+anemi, sık PID, düzensiz kanama, kayma, hapı unutma, gebelik korkusu, hipertansiyon, yaş fazlalığı ve myomektomi nedeni ile, %11.7'si menoraji ve istenmeyen gebelik nedeni ile, %5.9'u çocuk istemi nedeni ile, %8.7'si kullanım zorluğu,% 21.4'ü menometroraji,% 2.9'u kilo alımı nedeni ile ve % 5.8'i süre dolması nedeni ile kullandığı kontraseptif yöntemi bırakmıştı.

**Tablo 3: Kullanım sonrası yan etkilere göre dağılımlar**

Kullanım Sonrası Yan Etkiler		N	%
<b>Kanama paterni</b>			
	<b>Amenore</b>	62	57.9
	<b>Lekelenme</b>	24	23.4
	<b>Sık kanama</b>	11	10.3
<b>Pelvik ağrı</b>		20	19.6
<b>Dismenore</b>		6	5.9
<b>Premenstrüel sendrom</b>		1	1.0
<b>Disparonia</b>		10	9.8
<b>Artmış akne</b>		27	26.5
<b>Cilt ve saç yağlanması artmış</b>		21	20.6
<b>Kilo alımı</b>	<b>Artmış</b>	62	60.8
	<b>Azalmış</b>	10	9.8
	<b>Aynı</b>	30	29.4
<b>İştah</b>	<b>Artmış</b>	39	38.2
	<b>Azalmış</b>	3	2.9
	<b>Aynı</b>	60	58.8
<b>Ödem</b>	<b>Artmış</b>	12	11.8
	<b>Yok</b>	88	86.3
	<b>Var (önceden)</b>	2	2.0
<b>Mastalji</b>	<b>Artmış</b>	18	17.6
	<b>Yok</b>	82	80.4
	<b>Aynı</b>	2	2.0
<b>Libido</b>	<b>Artmış</b>	3	2.9
	<b>Aynı</b>	70	68.6
	<b>Azalmış</b>	29	28.4
<b>Duygudurum</b>	<b>Aynı</b>	39	38.3
	<b>Alçak</b>	39	38.2
	<b>Yüksek</b>	24	3.5
<b>Konstipasyon</b>	<b>Artmış</b>	6	5.9
	<b>Yok</b>	96	94.1
<b>Reflü artmış</b>		2	2.0
<b>Bulantı artmış</b>		3	3.0
<b>Vajinal kuruluk</b>	<b>Artmış</b>	7	6.9
	<b>Yok</b>	92	90.2
	<b>Aynı (önceden)</b>	3	3.0
<b>Baş ağrısı</b>		13	12.7
<b>Sırt ağrısı</b>		3	2.9
<b>Sinirlilik</b>		19	18.6

Kullanım sonrasındaki kanama paternlerinin dağılımına baktığımızda; % 57.9 olguda amenore, % 23.4 olguda lekelenme, %10.3 olguda sık kanama görülmüştür. Kullanım sonrasında olguların %19.6'sında pelvik ağrı, %5.9'unda dismenore, %1.0'nda premenstrüel sendrom, %9.8'inde disparonia, %26.5'inde akne ve %20.6'sında saç ve cilt yağlanması artışı görülmüştür.

Mirena® kullanıcılarının % 60.8'inde kiloda artış görülürken, %9.8'nde azalma görülmüş olup, % 29.4 'ü aynı kiloda kalmıştır. %38.2'sinde iştahta artış, %2.9'unda azalma, % 58.8'inde ise değişiklik olmadığı görülmüştür. % 11.8'inde ödemde artış görülürken, % 86,3'ünde ödem görülmemiş ve daha önceden ödem mevcut olan % 2 olgu mevcuttu.

Mirena® kullanıcılarının % 17.6'sında mastaljide artış mevcutken, %80.4'ünde hiç mastalji görülmemiştir. Kullanıcıların %2.9'u libidoda artış, % 28.4'ü azalma, % 68.6'sı ise libidoda değişiklik olmadığını ifade etmiştir.

Duygudurum, kullanıcıların % 38.3'ünde aynı kalırken, % 38.2'sinde alçak, % 3.5'inde yüksek görülmüştür. Olguların %5.9'unda konstipasyon artmışken, %94.1'inde ise konstipasyon görülmemiştir.

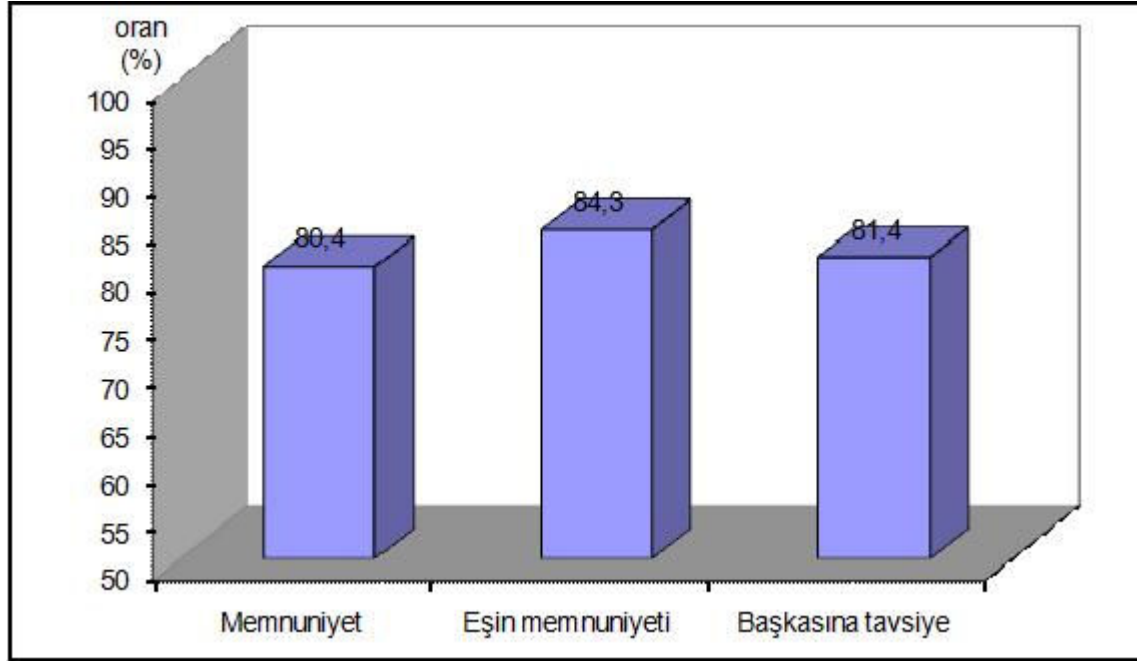
Mirena® kullanıcılarının % 2'sinde reflü, % 3'ünde bulantı arttığı görüldü. % 6.9'unda vajinal kuruluk artarken, %90.2'sinde şikayet yoktu. %3'ü ise değişiklik olmadığını ifade etti. %12.7'sinde baş ağrısı, %2.9'unda sırt ağrısı, % 18.6'sında sinirlilik mevcuttu.

**Tablo 4: Kullanım sonrası memnuniyet durumu**

<b>Kullanım sonrası</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Memnuniyet</b>	82	80,4
<b>Eşin memnuniyeti</b>	86	84,3
<b>Başkasına tavsiye</b>	83	81,4
<b>Gebelik korkusu</b>	12	11,8
<b>Gebelik durumu</b>	0	0,00

Mirena® kullanan kadınların %80.4'ü kullandığı yöntemden memnundu. %81.4'ü yöntemi başkalarına tavsiye ediyordu. Eşlerin %84.3'ü eşinin kullandığı yöntemi benimsemişti.

Kadınların %11.8'i gebe kalmaktan korkuyordu. Çalışmamızın kapsadığı dönemde (2000-2006) hiç gebelik görülmedi.



**Şekil 3: Kullanım sonrası memnuniyet durumuna göre dağılımlar**

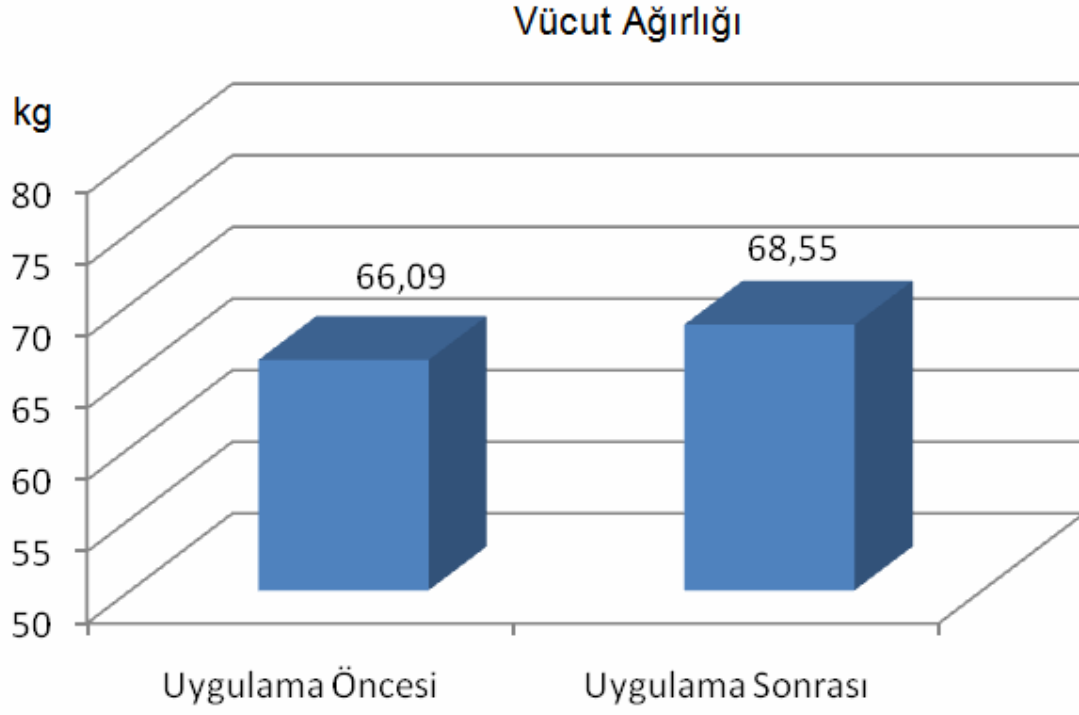
**Tablo 5: Uygulama öncesine göre uygulama sonrası kilo, boy, sistolik kan basıncı ve diastolik kan basıncı ölçümlerinin değerlendirilmesi**

	Uygulama öncesi	Uygulama sonrası	Test değ;
	Orta±SD	Orta±SD	p
<b>Vücut ağırlığı (kg)</b>	66.09±12.59	68.55±12.69	t:5.366 p=0.001**
<b>Sistolik basınç (mmHg)</b>	114.45±13.74	116.28±12.17	t:1.451 p=0.150
<b>Diastolik basınç (mmHg)</b>	70.00±11.57	71.88±9.56	t:1.896 p=0.061

t: Paired samples test

\*\*p<0.01 ileri düzeyde anlamlı

Uygulama öncesine göre uygulama sonrasında ortalama 2.46 kg'lık bir artış görüldü. Kilo artışı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p=0.001). Sistolik ve diastolik kan basıncı ölçümlerinde ise uygulama öncesine göre anlamlı fark görülmedi (p>0.05).



**Şekil 4 : Uygulama öncesi ve uygulama sonrası kilo dağılımı**

Tablo 6: Uygulama öncesine göre uygulama sonrası biyokimyasal ölçümlerin değerlendirilmesi

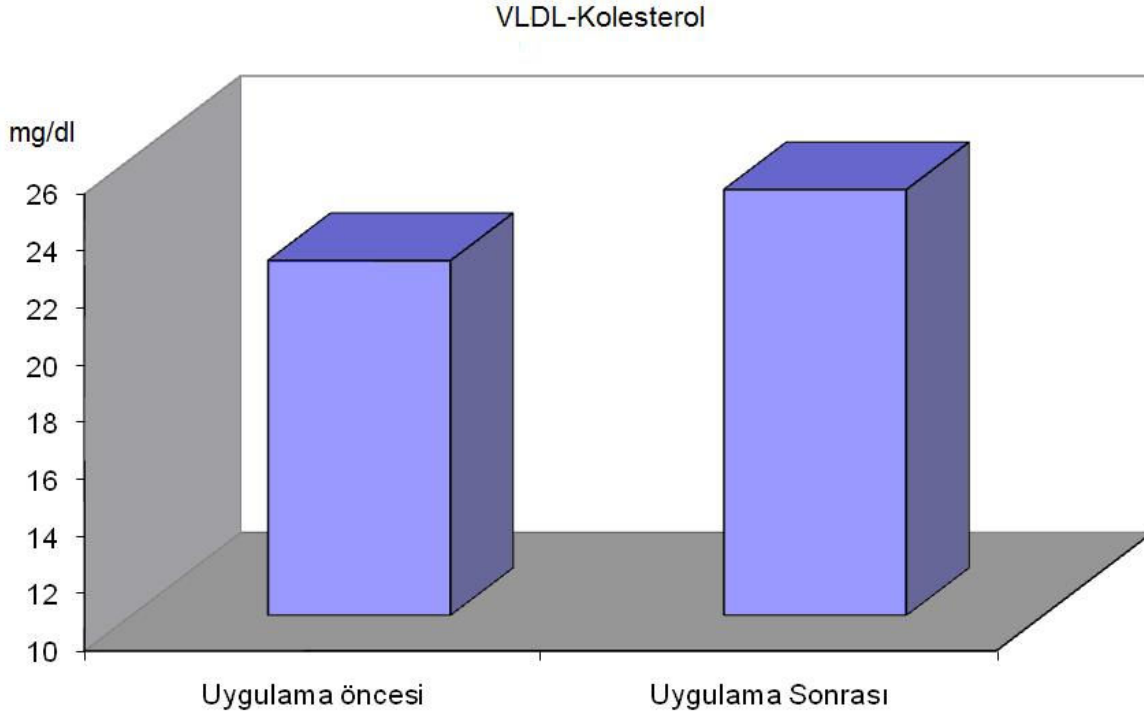
	<b>Uygulama öncesi Ort±SD</b>	<b>Uygulama sonrası Orta±SD</b>	<b>Test değ; P</b>
<b>AKŞ (mg/dl)</b>	89.58±11.29	90.69±11.51	<i>t: 1.161;</i> <i>p=0.248</i>
<b>AST (U/L)</b>	17.30±3.97	19.50±18.42	<i>t: 1.199;</i> <i>p=0.233</i>
<b>ALT (U/L)</b>	14.76±7.31	15.46±8.05	<i>t: 0.996;</i> <i>p=0.322</i>
<b>TG (mg/dl)</b>	84.88±53.87	81.60±38.84	<i>t: 0.750;</i> <i>p=0.455</i>
<b>APTT (saniye)</b>	29.80±3.29	29.06±4.07	<i>t: 1.394;</i> <i>p=0.170</i>
<b>PT (saniye)</b>	11.78±0.86	11.59±1.36	<i>t: 0.985;</i> <i>p=0.330</i>
<b>INR</b>	0.92±0.22	0.86±0.31	<i>t: 1.730;</i> <i>p=0.090</i>
<b>T.Kolesterol (mg/dl)</b>	172.42±30.69	175.64±29.86	<i>t: 1.307;</i> <i>p=0.194</i>
<b>VLDL (mg/dl)</b>	22.43±16.38	24.92±17.44	<i>t: 2.565;</i> <i>p=0.012*</i>
<b>LDL (mg/dl)</b>	98.28±30.81	103.93±29.66	<i>t: 2.565;</i> <i>p=0.012*</i>
<b>HDL (mg/dl)</b>	47.04±12.56	46.32±10.85	<i>t: 0.832;</i> <i>p=0.408</i>
<b>Hb (g/dl)</b>	12.55±1.43	13.01±0.93	<i>t: 3.527;</i> <i>p=0.001**</i>
<b>Hct (%)</b>	37.22±3.89	38.51±2.61	<i>t: 3.469;</i> <i>p=0.001**</i>

*t: Paired samples test*

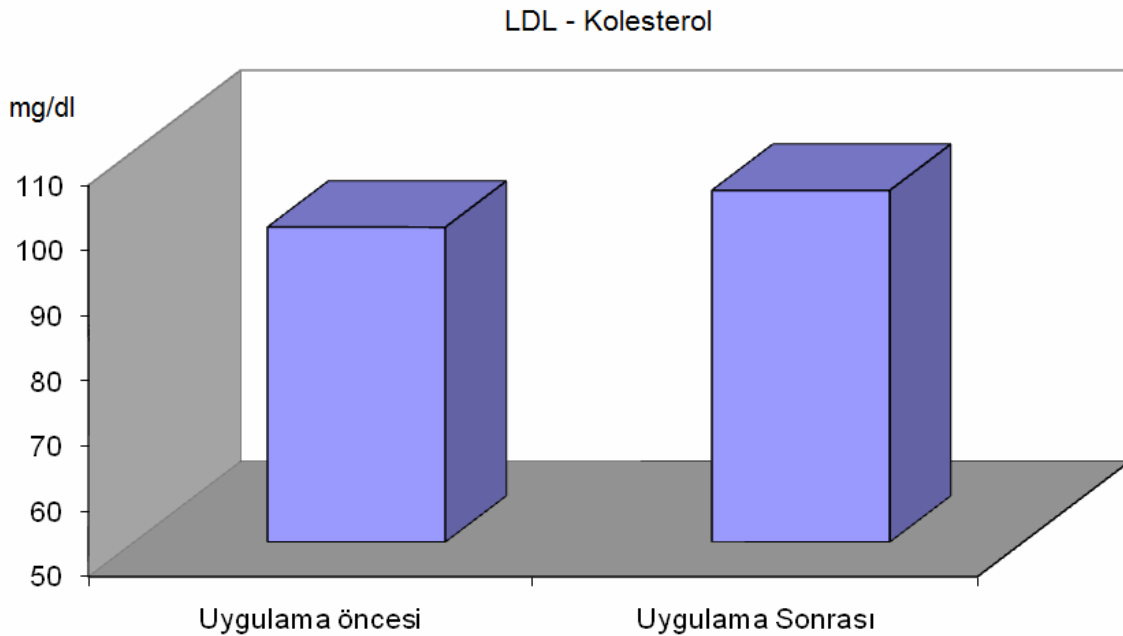
*\*p<0.05 anlamlı*

*\*\*p<0.01 ileri düzeyde anlamlı*

Açlık kan şekeri, AST, ALT, APTT, PT, INR, T.kolesterol ve trigliserid ölçümlerinde uygulama öncesine göre uygulama sonrasında anlamlı bir değişiklik gözlenmedi. VLDL ve LDL düzeyleri normal sınırlar içinde kalmakla birlikte uygulama öncesine göre uygulama sonrasında istatistiksel olarak anlamlı bir artış bulunmuştur ( $p<0.05$ ).



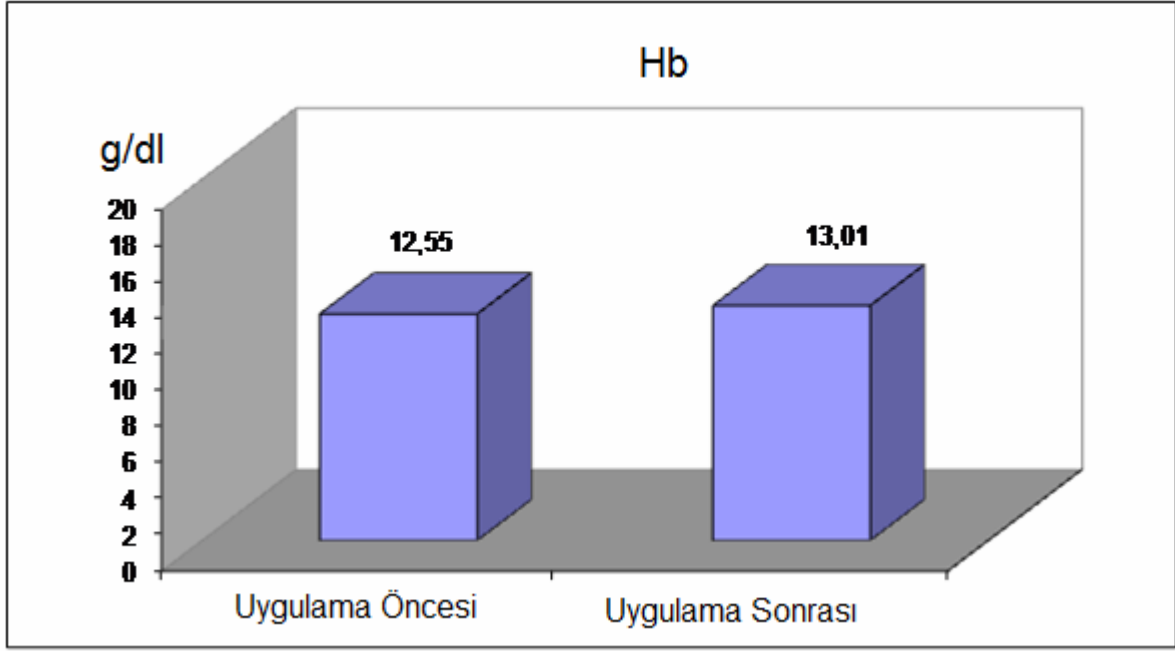
**Şekil 5: VLDL ölçümlerinin uygulama öncesi ve uygulama sonrası dağılımı**



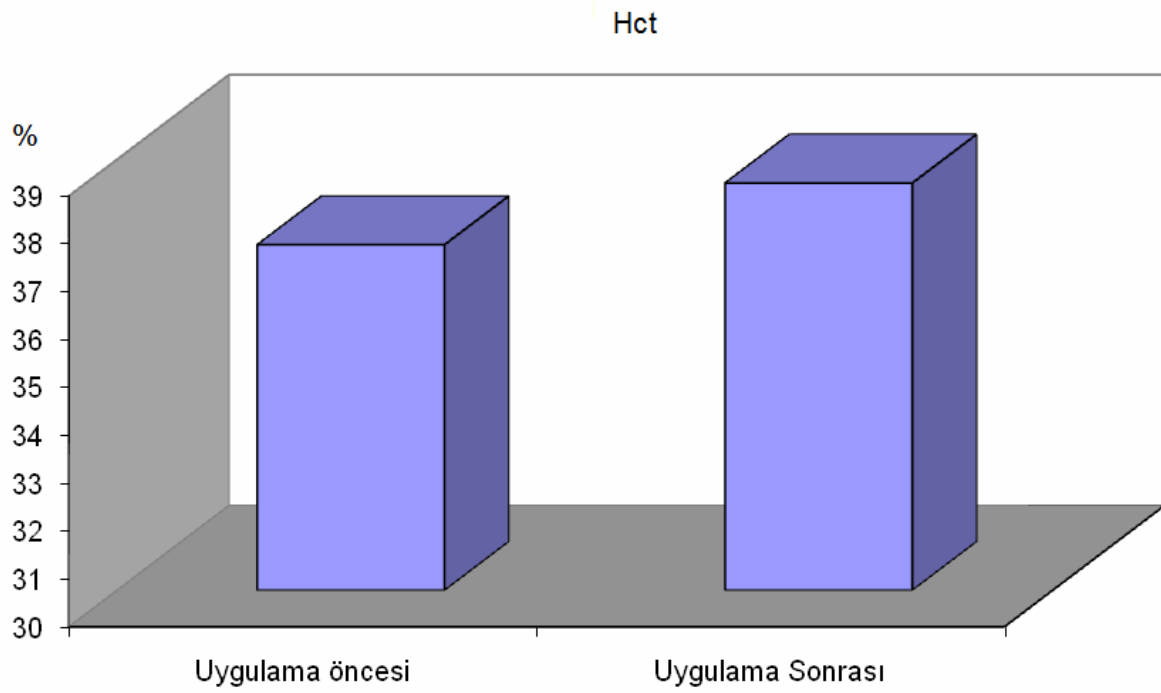
**Şekil 6: LDL Ölçümlerinin uygulama öncesi ve uygulama sonrası dağılımı**

HDL ölçümleri, uygulama öncesine göre uygulama sonrasında anlamlı bir değişim göstermemektedir ( $p>0.05$ ).

Hemoglobin ve hemotokrit düzeylerinde ise uygulama öncesine göre uygulama sonrasında istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı artış görölmüştür ( $p<0.01$ ).



*Şekil 7: Hb değerlerinin uygulama öncesi ve uygulama sonrası dağılımı*



**Şekil 8: Hct Ölçümlerinin uygulama öncesi ve uygulama sonrası dağılımı**

**Tablo 7: Yöntem öncesi bilgilendirilme düzeylerinin hastalar tarafından değerlendirilme dağılımı**

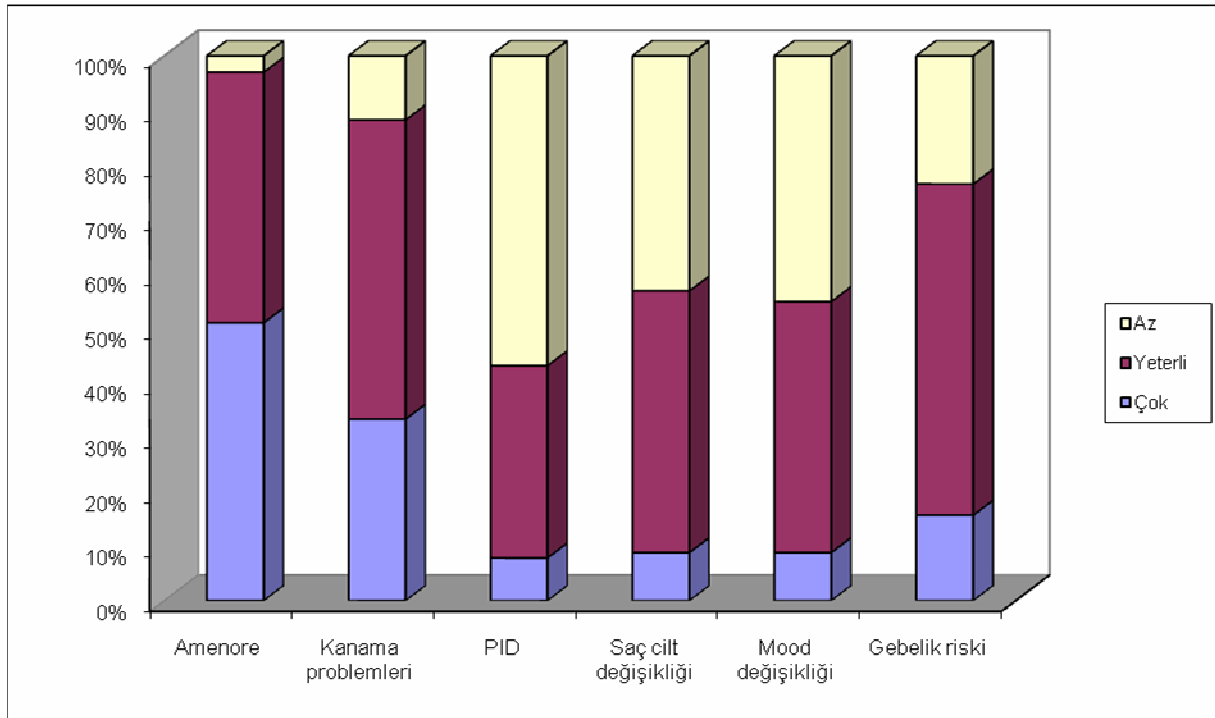
	Yöntem Öncesi Bilgilendirilme Düzeyi					
	İyi		Yeterli		Az	
	n	%	n	%	n	%
<b>Amenore</b>	51	50.0	48	47.0	3	3.0
<b>Kanama problemleri</b>	34	33.3	56	54.9	12	11.8
<b>Saç, cilt değişikliği</b>	9	8.8	49	48.0	44	43.1
<b>Duygudurum değişikliği</b>	9	8.8	47	46.1	46	45.1
<b>Gebelik riski</b>	16	15.7	62	60.8	24	23.5

Yöntem öncesi amenore hakkında bilgilendirme düzeylerine bakıldığında Mirena® kullanımı öncesinde olguların %51'i iyi, % 46'sı ise yeterli bilgilendirildiğini düşünmekte idi.%3'ü ise az bilgilendirildiğini ifade etmekte idi.

Kanama problemleri hakkında % 33.3 'ü iyi, % 54.'u yeterli, % 11,8'i az bilgilendirilmişti.

Saç ve cilt değişiklikleri hakkında %8.8'i iyi, %48'i yeterli, %43.1'i az bilgilendirilmişti.

Duygudurum değişikliği hakkında %15.7'si iyi, %60.8' i yeterli, %23.5'i az bilgilendirilmişti.



**Şekil 9: Yöntem öncesi bilgilendirilme düzeylerinin dağılımı**

**Tablo 8: Mirena® uygulanan kadınlarda birinci yıldan sonraki memnuniyet düzeylerinin demografik özelliklere göre değerlendirilmesi**

		Birinci Yıldan Sonraki Memnuniyet		Test Değ; P
		Var (n=82) n (%)	Yok (n=20) n (%)	
Yaş (yıl)	< 30	19 (% 90.5)	2 (% 9.5)	$\chi^2:2.177;$ $p=0.337$
	31 - 40	33 (% 75.0)	11 (% 25.0)	
	> 41	30 (% 81.1)	7 (% 18.9)	
Eğitim düzeyi	İlkokul	26 (% 89.7)	3 (% 10.3)	$\chi^2:4.447;$ $p=0.217$
	Ortaokul	8 (% 88.9)	1 (% 11.1)	
	Lise	17 (% 68.0)	8 (% 32.0)	
	Üniversite	31 (% 79.5)	8 (% 20.5)	
Yöntem öncesi kürtaj sayısı	0	40 (% 81.6)	9 (% 18.4)	$\chi^2:1.282;$ $p=0.527$
	1	30 (% 83.3)	6 (% 16.7)	
	2	12 (% 70.6)	5 (% 29.4)	
Doğum sayısı	0	33 (% 91.7)	3 (% 8.3)	$\chi^2:8.413;$ $p=0.015^*$
	1	32 (% 68.1)	15 (% 31.9)	
	2	17 (% 89.5)	2 (% 10.5)	
Eş memnuniyet	Var	80 (% 93.0)	6 (% 7.0)	$\chi^2:55.490;$ $p=0.001^{**}$
	Yok	2 (% 12.5)	14 (% 87.5)	

$\chi^2$ : Ki kare test

\*  $p<0.05$

\*\*  $p<0.01$

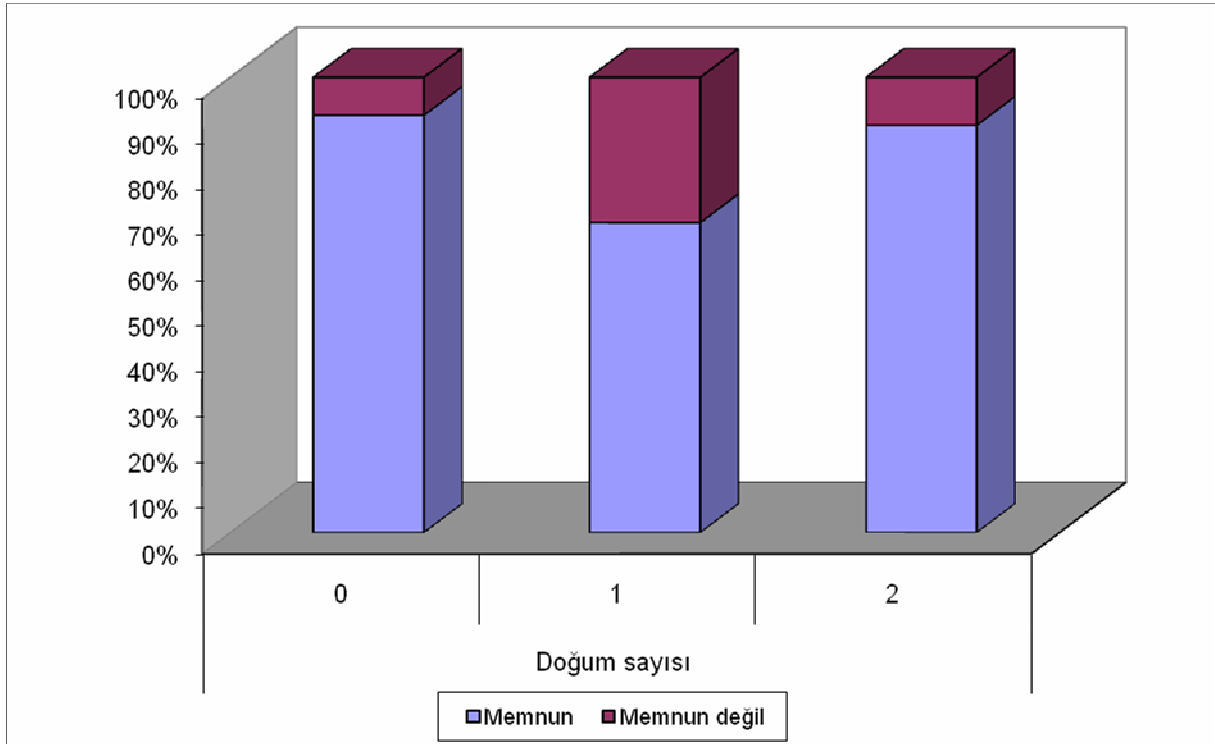
Mirena® uygulanan kadınlarda birinci yıldan sonraki memnuniyet düzeyleri yaş gruplarına göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0.05$ ); 31-40 yaş grubu olgularda memnun olmama oranı daha yüksek bulunmasına rağmen, katılımcıların çoğunluğu (%75) memnuniyet yönünde görüş bildirmişlerdir.

Mirena® uygulanan kadınlarda birinci yıldan sonraki memnuniyet düzeyleri eğitim durumuna göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0.05$ ); lise ve üniversite mezunlarının, memnun olmama oranları daha yüksek bulunmasına rağmen, katılımcıların çoğunluğu (%68 ve % 79.5) memnuniyet yönünde görüş bildirmişlerdir.

Mirena® uygulanan kadınlarda birinci yıldan sonraki memnuniyet düzeyleri kürtaj sayısına göre anlamlı farklılık göstermemektedir ( $p>0.05$ ); kürtaj sayısı 2 ve üzeri olan

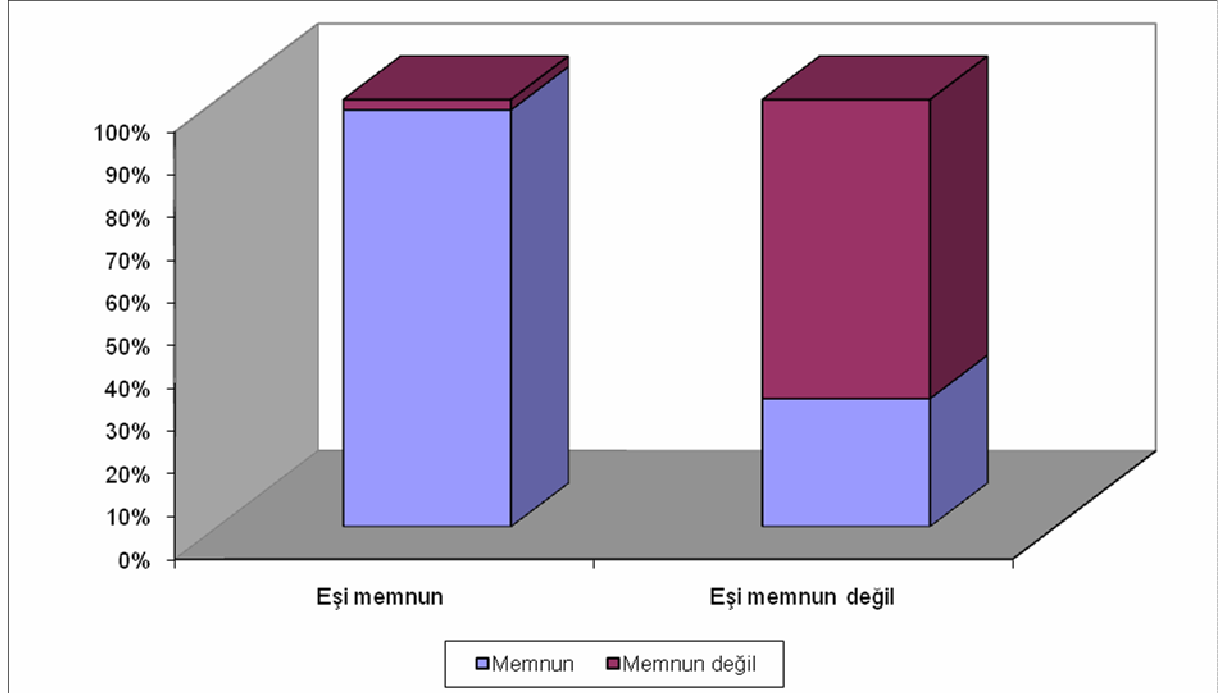
olguların memnun olmama oranları daha yüksek bulunmasına rağmen katılımcıların çoğunluğu (%70.6) memnuniyet yönünde görüş bildirmişlerdir.

Mirena® uygulanan kadınlarda birinci yıldan sonraki memnuniyet düzeyleri doğum sayısına göre anlamlı farklılık göstermektedir ( $p<0.05$ ); bir doğum yapan olguların memnun olmama oranları hiç doğum yapmayanlara ve 2 doğum ve üzeri yapanlara göre anlamlı düzeyde yüksek orandadır ( $p=0.015$ ).



**Şekil 10: Mirena® uygulanan kadınlarda birinci yıldan sonraki memnuniyet düzeyleri doğum sayısına göre dağılımı**

Mirena® uygulanan kadınlarda birinci yıldan sonraki memnuniyet düzeyleri ile eşin memnuniyet durumuna arasında istatistiksel olarak anlamlı ilişki görülmektedir ( $p<0,01$ ); birinci yıldan sonra memnun olan olguların eşi çok yüksek oranda memnun iken, eşi memnun olmayan olguların memnun olmama oranları da yüksektir.



**Şekil 11: Mirena® uygulanan kadınlarda birinci yıldan sonraki memnuniyet düzeylerinin eşin memnuniyet durumuna göre dağılımı**

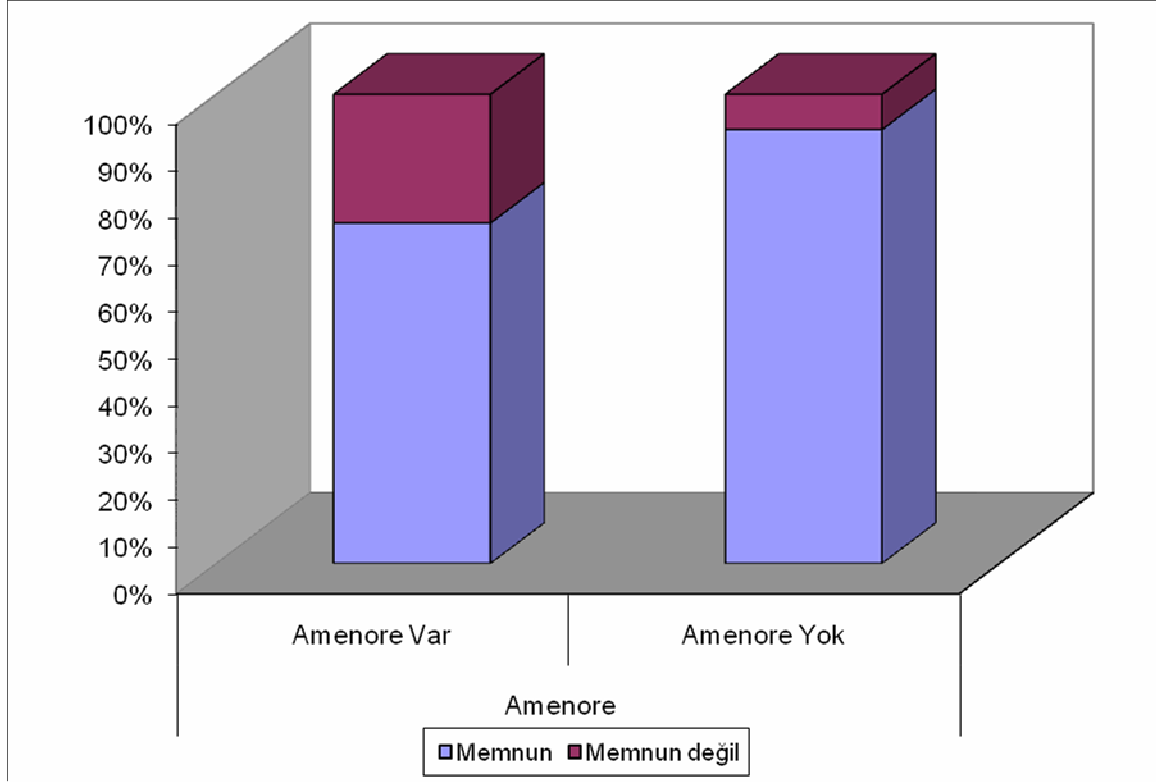
**Tablo 9: Yeni kanama düzeninin, Mirena® takıldıktan 1 yıl sonraki memnuniyet durumuna göre değerlendirmesi**

Yeni kanama düzeni		Birinci Yıldan Sonraki Memnuniyet		Test Değ; P
		Var (n=82) n (%)	Yok (n=20) n (%)	
Amenore	Evet	45 (% 72.6)	17 (% 27.4)	$\chi^2$ :6.120; p=0.013*
	Hayır	37 (% 92.5)	3 (% 7.5)	
Lekelenme	Evet	58 (% 75.3)	19 (% 24.7)	$\chi^2$ :5.118; p=0.024*
	Hayır	24 (% 96.0)	1 (% 4.0)	

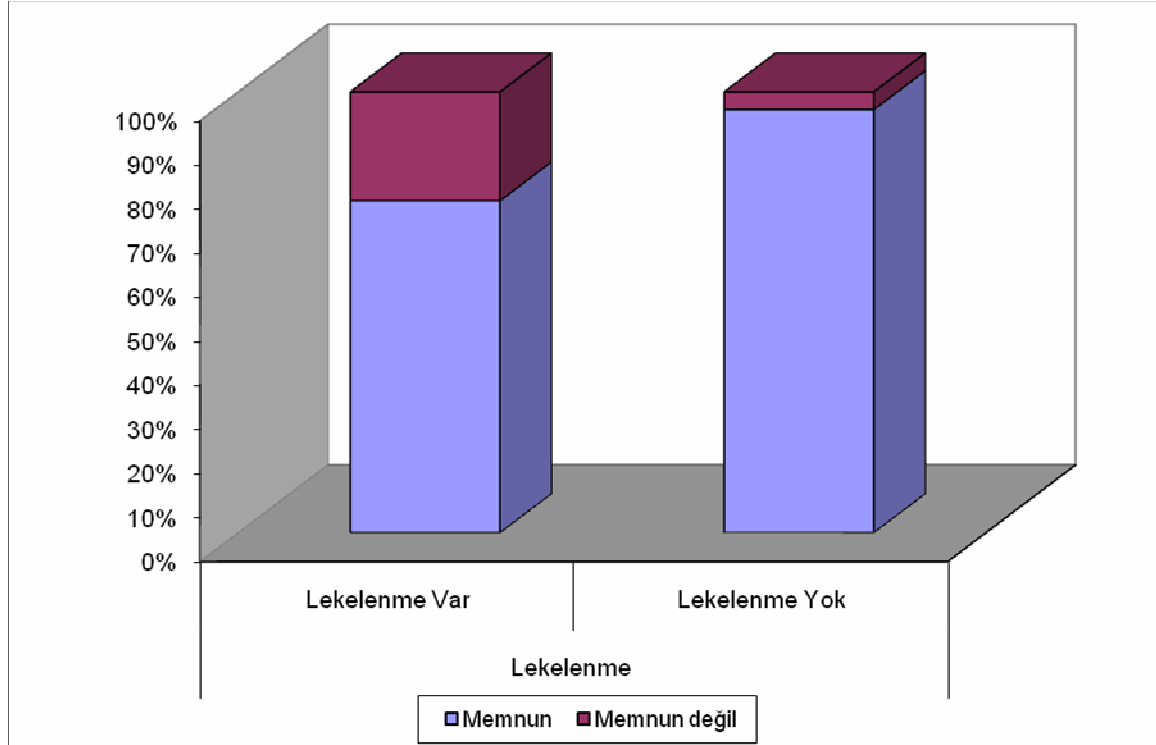
$\chi^2$ : Ki kare test

\* p<0.05

Yeni kanama düzeninde amenore görülme durumunda birinci yıldan sonraki memnuniyetsizlik oranı anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır (p<0.05). Lekelenme görülen olgularda da memnuniyetsizlik düzeyi görülmeyenlere göre anlamlı yüksek düzeydedir (p<0.05).



**Şekil 12: Yeni kanama düzeninde amenore görülme durumunun memnuniyete göre değerlendirmesi**



**Şekil 13: Yeni kanama düzeninde lekelenme görülme durumunun memnuniyete göre değerlendirmesi**

**Tablo 10: Tercih nedenine göre Mirena® takıldıktan 1 yıl sonraki memnuniyet durumuna göre değerlendirmesi**

	<b>Birinci Yılda</b>		<b>Sonraki</b>
	<b>Var (n=82)</b>	<b>Yok (n=20)</b>	<b>Toplam</b>
	<b>n (%)</b>	<b>n (%)</b>	
<b>Arkadaş tavsiyesi</b>	1 (% 33.3)	2 (% 66.7)	<b>3 (% 100.0)</b>
<b>Önceki yöntemden memnuniyetsizlik</b>	6 (% 100.0)	-	<b>6 (% 100.0)</b>
<b>Danışmanlık</b>	72 (% 80.0)	18 (% 20.0)	<b>90 (% 100.0)</b>
<b>Menometroraji</b>	1 (% 100.0)	-	<b>1 (% 100.0)</b>
<b>Laktasyon</b>	1 (% 100.0)	-	<b>1 (% 100.0)</b>
<b>Memnuniyet</b>	1 (% 100.0)	-	<b>1 (% 100.0)</b>

Mirena® uygulanan kadınlarda birinci yıldan sonraki memnuniyet durumunun tercih nedenlerine göre dağılımları tablo 10'da görülmektedir. Arkadaş tavsiyesi ile Mirena® uygulatan grupta memnuniyet oranları daha düşüktür.

**Tablo 11: Kullanılan son yönteme göre Mirena® takıldıktan 1 yıl sonraki memnuniyet durumuna göre değerlendirmesi**

	Birinci Yıldan Sonraki Memnuniyet		Toplam	
	Var (n=82)	Yok (n=20)		
	n (%)	n (%)		
Kullandığı son yöntem	Yok	2 (% 66.7)	1 (% 33.3)	3 (% 100.0)
	Kondom	12 (% 70.5)	5 (% 29.5)	17 (% 100.0)
	Koitus interruptus	15 (% 71.4)	6 (% 28.6)	21 (% 100.0)
	KOK	8 (% 80.0)	2 (% 20.0)	10 (% 100.0)
	RIA	37 (% 88.1)	5 (% 9.9)	42 (% 100.0)
	Kondom +takvim, yöntemi	2 (% 100.0)	-	2 (% 100.0)
	İmplanon	1 (%100.0)	-	1 (% 100.0)
	Mirena®	2 (% 100.0)	-	2 (% 100.0)
	Takvim yöntemi	2 (% 100.0)	-	2 (% 100.0)
	DMPA	2 (% 100.0)	-	2 (%100.0)

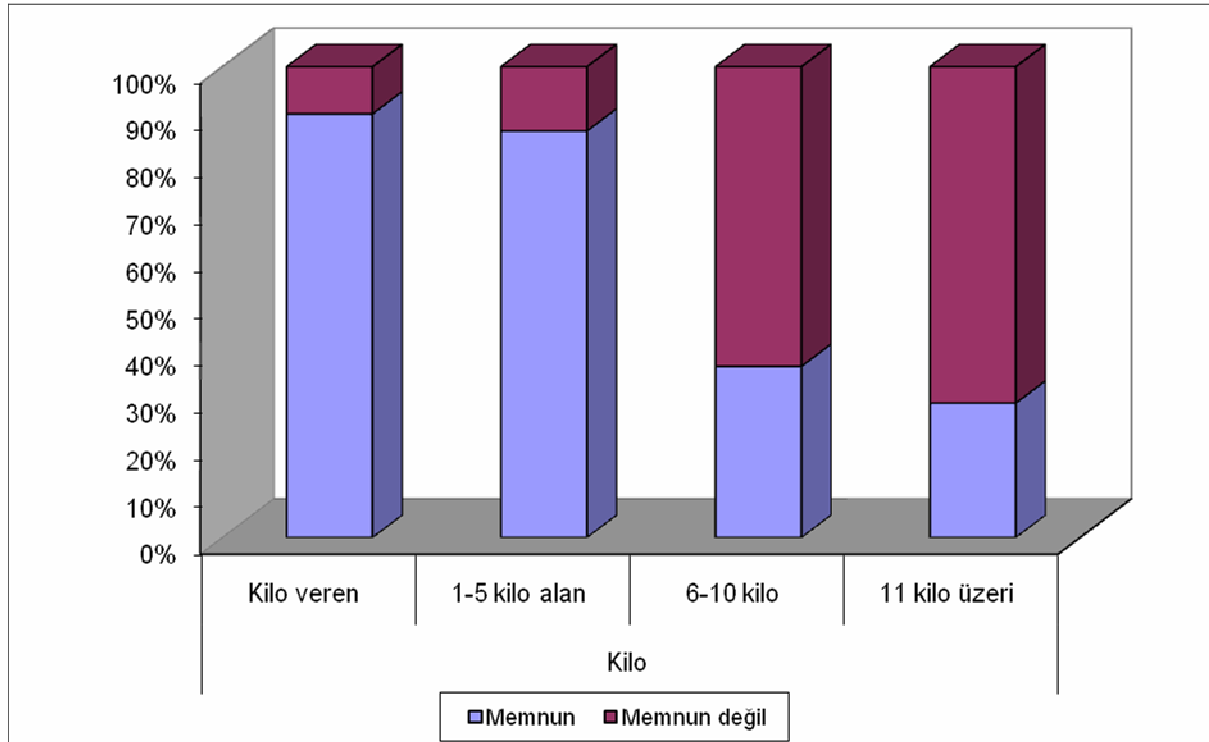
Mirena® uygulanan kadınlarda birinci yıldan sonraki memnuniyet düzeylerin son kullandıkları yöntemlere göre dağılımları tabloda görülmektedir. Daha önceden yöntem kullanmayan, koitus interuptus, kondom veya KOK kullananlarda memnuniyet düzeyi diğer yöntemlere göre daha düşüktür.

**Tablo 12: Kilo alımına göre Mirena® takıldıktan 1 yıl sonraki memnuniyet durumuna göre değerlendirmesi**

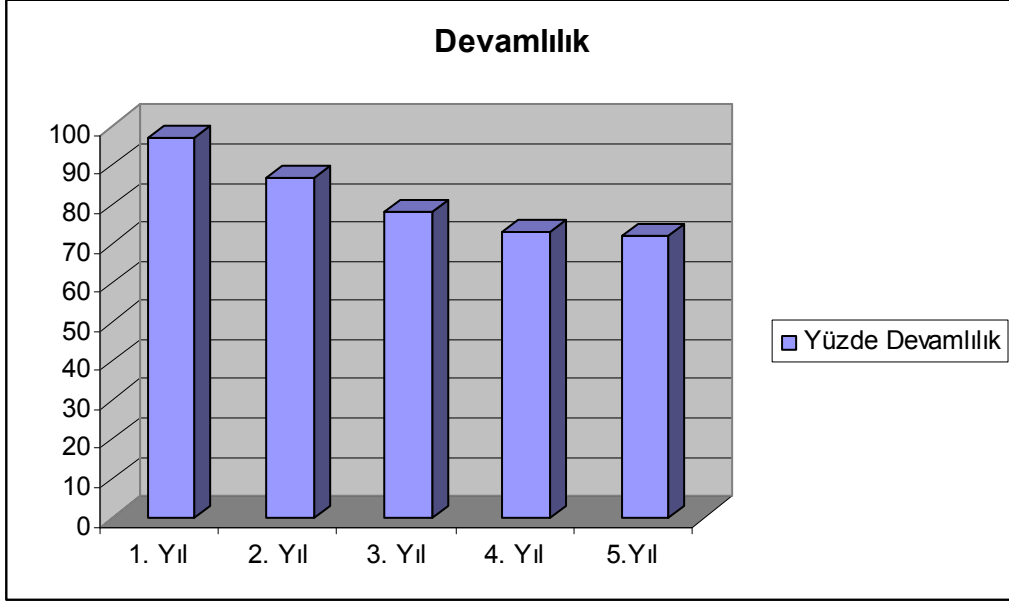
		Birinci Yıldan Sonraki Memnuniyet		
		Var (n=82)	Yok (n=20)	Toplam
		N (%)	n (%)	
	<b>Kilo veren</b>	18 (% 90.0)	2 (% 10.0)	<b>20 (% 100.0)</b>
<b>Vücut ağırlığı</b>	<b>1-5 kilo alan</b>	58 (% 86.5)	9 (% 13.4)	<b>67 (% 100.0)</b>
	<b>6-10 kilo</b>	4 (% 36.4)	7 (% 63.6)	<b>11 (% 100.0)</b>
	<b>11 kilo üzeri</b>	2 (% 50.0)	2 (% 50.0)	<b>4 (% 100.0)</b>

Ki kare test:18.396;  $p:0.001^{**}$ ;  $p<0.01$

Mirena® uygulanan kadınlarda birinci yıldan sonraki memnuniyet düzeyleri kilo alımına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir ( $p<0.01$ ); birinci yıldan sonra memnun olan olguların kilo veren veya 1 ile 5 kilo arası kilo alan grup olduğu görülmektedir. 6-10 kilo alan ve 11 kilo üzeri alan olguların memnuniyetsizlik oranları anlamlı düzeyde yüksektir. ( $p=0.001$ ).



**Şekil 14: Kilo alımına göre Mirena® takıldıktan 1 yıl sonraki memnuniyet durumuna göre değerlendirmesi**



**Şekil 15: Mirena® uygulandıktan sonra yıla göre devamlılık oranları**

1., 2., 3., 4., 5. yıl devamlılık oranları yaklaşık olarak %97, % 87, % 78 , %73 , % 72 olarak bulundu.

Çalışmamıza katılan 102 kadından 30'nun (%29.4) Mirena®'sı 1. yılını doldurduktan sonra çeşitli sebeplerle çıkartılmıştır. En sık sebep 10 kadında yeniden çocuk istemi idi (%33.3). Çocuk istemi, menapoz ve süresi dolduğu için çıkarılan kadın sayısı 15 idi (%50). Kalan %50'si ise çeşitli şikayetler nedeni ile yöntemi bırakmıştı (Tablo13).

<b>LNG-İUS'DEN VAZGEÇME NEDENLERİ</b>		
<b>Vaka</b>	<b>Yerleştirme-Çıkarılma İntervali</b>	<b>RIA Çıkarılma Sebebi</b>
1	26 ay	Kilo artışı, sinirlilik, sürekli lekelenme
2	16 ay	Vücutta yaygın ödem, kilo artışı
3	13 ay	Çocuk istemi, RIA retansiyonu
4	37 ay	Lekelenme, ödem, şiddetli baş ağrısı
5	24 ay	Çocuk istemi
6	18 ay	Kilo artışı, amenore, eş isteği
7	14 ay	Çocuk istemi
8	15 ay	Çocuk istemi
9	40 ay	Kilo alımı, libidoazması, ödem, amenore
10	23 ay	Kıllanmada artış, lekelenme, ödem
11	28 ay	Menopoz
12	25 ay	Kilo alımı, mastalji, lekelenme
13	18 ay	Kilo alımı, lekelenme
14	40 ay	Çocuk istemi
15	17 ay	Kilo alımı, amenore
16	36 ay	Çocuk istemi
17	25ay	Çocuk istemi
18	16.ay	Çocuk istemi
19	28.ay	Çocuk istemi
20	60 ay	Menopoz
21	60 ay	Süre doldu
22	42 ay	Menopoz
23	12 ay	Sık vajinal enfeksiyon
24	60 ay	Süre doldu
25	13 ay	Amenore, kilo alımı
26	18 ay	Kilo alımı, yaygın ödem, amenore
27	33 ay	Ödem, baş ağrısı, eş isteği
28	14 ay	Kilo alımı
29	26 ay	Kıllanmada artış, ödem
30	12 ay	Kilo alımı

## TARTIŞMA

Ülkemizde genel sağlık göstergelerinin istenen düzeyde olabilmesi için anne ve çocuk sağlığı düzeylerini yükseltmek, aşırı doğurganlığın olumsuz etkilerini azaltmak ve nüfus artışını ekonomik gelişmemizi engellemeyecek düzeyde tutabilmek amacıyla aile planlaması hizmetlerine ağırlık ve öncelik verilmesi ayrı bir önem taşımaktadır. Ülkemizde yıllara göre bebek çocuk anne ölüm hızındaki düşüşler dikkate alındığında, olumlu bir gelişme süreci içinde olduğumuz görülmektedir. Ancak almamız gereken mesafeler mevcuttur (70).

Çalışmamıza katılan kadınların ortalama yaşı 37.4 idi. Finlandiya’da 2001 yılında LNG-İUS kullanan kadınlarda kullanım süresini ve ortaya çıkan yan etkileri inceleyen çalışmada 48 yaş üzeri kadınlar bazı semptomların menopoza bağlı semptomlarla karışabileceği düşünüldüğü için çalışma dışı bırakılmıştır (71). Biz de çalışmamızda 48 yaş üzerini aynı nedenle analiz grubundan çıkarttık.

2002 yılında 17.914 LNG-İUS kullanıcısı ile yapılan anket çalışmasında, kullanıcı memnuniyeti yaş ile artmış ancak eğitim düzeyi, medeni durum ve parite ile memnuniyet arasında bir ilişki bulunmamıştır (72).

Çalışmaya aldığımız grubun eğitim düzeyini incelediğimizde üniversite mezunlarının (%37,9) çoğunlukta olduğu görüldü. Bunu % 28.2 ile ilkokul mezunları izliyordu. Memnuniyet düzeyleri ile eğitim düzeyi arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı. Ancak ilkokul ve ortaokul mezunlarında memnuniyet oranı daha yüksekti (tablo 8).

Çalışmamıza katılan kadınların %85.4’ünde ek hastalık yoktu. %14.6’sında ise daha önceden tanı almış ek hastalıklar mevcuttu. 8 kişide hipertansiyon, 4 kişide hipotiroidi, 1 kişide hiperlipidemi, 1 kişide diabetes mellitus ve 1 kişide anemi mevcuttu.

Mirena® tercih nedenleri arasında danışmanlık en yüksek orana sahipti (%87.4). %5.8’si ise daha önceki yöntemden memnun olmadığı için bu yöntemi seçmişti.

Çalışmamıza katılan kadınların Mirena®’dan önce en sık kullandıkları yöntemler sırası ile RİA(%41.7),kondom (%20.4) ve koitus interruptus (%16.5) idi. Bu yöntemlerden en sık vazgeçme nedenleri ise aşırı ve düzensiz kanama,güvensizlik ve istenmeyen gebelikti.

Fransa’da yapılmış bir çalışmada 203 LNG-İUS kullanıcısından 23’ünün yöntemden vazgeçtiği görülmüştür. Yöntemi terk etme sebepleri sırasıyla; kanama problemleri, ağrı, akne idi (73). Bugün pek çok çalışmada yöntemden vazgeçme nedenleri arasında en sık sebep kanama problemleri ve ağrıdır (71).

Çalışmamızda Mirena® kullanım sonrası kanama paternindeki değişikliklere baktığımızda %57.9 olguda amenore, %23.4 olguda lekelenme, %10.3 olguda sık kanama gözlenmiştir. En sık raslanan şikayet ise kilo alımı idi (%60.8), bunu %57.9 ile amenore, %38.2 ile duygudurumda alçalma, %38.2 ile iştah artışı, %26.5 ile artmış akne ve cilt değişiklikleri, %23.4 ile lekelenme, %19.6 ile pelvik ağrı, %18.6 ile sinirlilik ve %17.6 ile mastalji izlemekte idi. Benzer çalışmalar LNG-İUS kullanımı sırasında en sık rastlanan yan etkilerin göğüslerde dolgunluk, duygudurum değişiklikleri, akne ve diğer cilt değişiklikleri, saç dökülmesi, batın alt kadranında ağrı ve baş ağrısı olduğunu göstermektedir. Bu şikayetler genelde kullanımın ilk aylarında görülmektedir (25,74).

Çalışmamızın sonucuna göre Mirena® kullanan kadınların %80.4'ü kullandığı yöntemden memnundu ve %81,4'ü yöntemi başkalarına tavsiye ediyordu. Eşlerin %84.3'ü eşinin kullandığı yöntemi benimsemişti. Kadınların %11.8'i gebe kalmaktan korkuyordu.

Mirena® uygulanan kadınların 1. yıldan sonraki memnuniyet düzeyleri ile eş memnuniyeti arasında anlamlı ilişki mevcuttu ( $p<0.01$ ). 1. yıldan sonra memnun olan olguların eşi çok yüksek oranda memnun iken (%93.0), eşi memnun olmayan olguların memnun olmama oranları da (%87.5) yüksekti (şekil:8,11).

LNG-İUS planlanmayan gebelikleri önlemede çok etkin bir yöntemdir. Yapılmış klinik çalışmalarda,5 yıllık gebelik oranları 100 kullanıcıda 0.5-1.1,ektopik gebelik oranları ise 0.5-0.06 bulunmuştur (22,33).RİA'lar tüm kontraseptif yöntemler gibi intrauterin ve ekstrauterin gebelik risklerini azaltmaktadır,LNG'nin endometrium üzerindeki güçlü etkisi intrauterin gebeliğe karşı kontraseptif etkiyi kat kat arttırmaktadır,bu ektopik gebelik riskinin daha fazla olduğu şeklinde yorumlanabilse de ektopik gebelik riski hiç yöntem kullanmayan kadınlara göre çok daha düşüktür(75). Finlandiya'da ortalama 40 yaş civarı LNG-İUS kullanıcılarında yapılmış bir çalışmada 5 yıllık pearl index 0.18 olarak bulunmuş (71). Bizim çalışmamızda LNG-İUS uygulanan hiçbir kadında gebelik tespit edilmedi.

Finlandiya'da 2004 yılında yapılmış bir çalışmada LNG-İUS tüm yaş gruplarında eşit derecede etkili bulunmuş ve kullanıcı kilosuyla, kontrasepsiyon etkisi arasında ilişki tespit edilmemiştir (17). 12 yılı kapsayan bir çalışmada LNG-İUS ve bakır salınlı RİA arasında kilo alımı açısından fark görülmemektedir. Her 2 grupta da her geçen yıl yaklaşık olarak 0.5 kg alınmaktadır (37). Brezilyada 163 LNG-İUS kullanıcılarının bakırlı RIA kullanan kadınlarla karşılaştırıldığı çalışmada 2 grup arasında belirgin bir kilo artışı ya da farklılığı tespit

edilememiştir(76). Çalışmamızda, uygulama öncesine göre uygulama sonrası ortalama 2.46kg'lık bir artış görüldü. Bu artış istatistiksel açıdan anlamlıdır (tablo 5).

Çalışmamızda kilo alımını ile memnuniyet ilişkisine bakıldığında memnuniyet düzeyinin kilo veren veya 1-5 kg arası kilo alan grupta en yüksek olduğu görülmektedir. 6-10 kg ve 11 kg üzeri kilo alan toplam 6 olgunun memnuniyetsizlik oranları anlamlı düzeyde yüksektir (tablo 12, şekil 14).

İskoçya'da 2004 yılında yapılan ve LNG-İUS ve ile diğer cins RİA'ların karşılaştırıldığı bir çalışmada her 2 grupta benzer yan etkiler çıkmış, ancak duygudurum düzensizlikleri LNG-İUS kullanan grupta daha yüksek oranda görülmüştür (77). Finlandiyada yapılan ve 2007 yılında yayınlanan çalışmada depresif semptomlar ile LNG-İUS kullanımının bırakılması arasında ilişkili olduğu gösterilmiş ve bu nedenle depresyonun saptanmasının ve tedavisinin LNG-İUS kullanım süresini arttıracakı vurgulanmıştır (78). Çalışmamızda kadınların %38,3'ü duygudurumunda değişiklik olmadığını belirtirken, %38,2'si azalma, %3,5'i artış olduğunu ifade etti. 'Sinirlilik' yaşadığını söyleyen kadınların oranı %18,6 iken sadece bir kişi bu nedenle yöntemden vazgeçti.

2006 yılında Ankara'da LNG-İUS'nin lipid ve glukoz metabolizması üzerine etkilerine yönelik yapılmış olan çalışmada plazma glukoz düzeyinde istatistiksel olarak anlamlı artış, diastolik kan basıncında anlamlı azalma ,ortalama sistolik kan basıncında azalma ,HDL seviyelerinde artma gözlemlendi, trigliserid,total kolesterol, VLDL, LDL, AST ve ALT seviyelerinde ise anlamlı değişiklik saptanmadı. Bu çalışmada glukoz düzeyi normal düzeyleri aşmasa da glukoz intoleransı olan kadınlarda dikkatli olunması gerektiğini düşündürmektedir. LNG-İUS lipid metabolizması, kan basıncı ve karaciğer fonksiyon testlerinde olumsuz değişikliklere neden olmamaktadır (79). Yapılmış pek çok çalışmada karbonhidrat metabolizması, sistemik koagülasyon parametreleri, karaciğer fonksiyon testleri ve serum lipid değerleri açısından anlamlı değişiklik tespit edilmemiştir.(36,80,81,82).LNG-İUS kullanıcılarının 12 yıl takip edildiği bir çalışmada yaşla birlikte kan basıncında ve kiloda hafif artış dışında olumsuz etki saptanmamış ve yöntemin güvenilir olduğuna karar verilmiştir (37). Çin'de 2005 yılında yapılan bir çalışmada ise, LNG-İUS uygulamasını takip eden 6.ayda HDL'nin istatistiksel olarak anlamlı düzeyde arttığı, LDL, trigliserid ve total kolesterol düzeylerinin ise istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azaldığı gösterilmiştir (83). Bizim çalışmamızda ise AST, ALT, APTT, PT, INR, total kolesterol, TG, HDL düzeylerinde uygulama öncesine göre istatistiksel olarak anlamlı fark görülmedi (Tablo 5), ancak LDL ve

VLDL düzeyleri normal sınırlar içinde kalmakla birlikte uygulama öncesine göre istatistiksel açıdan anlamlı artış gösterdi (Tablo 6, şekil 5,6).

Andersson ve Rybo Mirena® kullanımından iki siklus öncesi 80ml üzerinde menstrüel kanaması olan 20 kadına Mirena® uygulanması sonucu 12 ay sonra ortalama menstrüel kan kaybının 176ml'den 5ml'ye düştüğünü ve ayrıca serum ferritin ve kan Hb'inde yükselme kaydedildiğini bildirmişlerdir (84).

Mirena® kullananlarda görülen amenore ve menstruel kanamanın azalması Hb seviyelerinde artışa neden olur. Nilsson ve arkadaşları yaptıkları çalışmada başlangıç ve Mirena® kullanımın 3. ayındaki Hb değerlerini karşılaştırmış ve Hb konsantrasyonunda 12.9g/dl'den 13.7g/dl'ye belirgin artış olduğunu bildirmişlerdir (85). Bizim çalışmamızda da Hb ve Htc düzeylerinde uygulama öncesine göre istatistiksel olarak ileri düzeyde anlamlı yükselme görülmüştür.

LNG-İUS (Mirena®) uygulanan kadınlarda en önemli olumlu etki; menstrüel kan kaybının, yerleştirildiği ilk 3 ayda %86, 12 ay sonra ise %97 oranında azalmasıdır(57). Finlandiya'da 2001 yılında yapılmış bir çalışmada kadınların 1/3 ünde 6. ay sonunda amenore geliştiği görülmüştür.(30). Brezilyada 2002 yılında yapılmış bir başka çalışmada kadınların %44'ü 6. ay sonunda amenore tariflemişlerdir (31). Bakırlı RİA'lara bağlı görülen kanama düzensizlikleri yöntemin zamanından önce terk edilmesinin en önemli nedenidir. LNG-İUS'de ise kanama miktarı ve süresinin bakırlı RİA'a göre çok daha azaldığı birçok çalışmada gösterilmiştir (33,34,74,86-90).Hb düzeyleri yerleştirildikten 6 ay sonra anlamlı olarak artmaktadır (90).

Finlandiya'da 2004 yılında yapılmış bir çalışmada Mirena®'nın adet kanaması miktarını, süresini, dismenoreyi ve premenstrüel semptomları azalttığı görülmüştür (17).

Çalışmamızda yeni kanama düzeninde amenore görülme durumunda birinci yıldan sonraki memnuniyetsizlik oranı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek olarak saptanmıştır ( $p<0.05$ ).Amenore açısından yöntem öncesi bilgilendirilme düzeyinin yüksek olmasına ve kullanıcı populasyonun çoğunun yüksek düzeyde eğitilmiş olmasına rağmen kullanımın 1. yılından sonraki memnuniyet, amenoreik olanlarda %72.6, amenoreik olmayanların ise %92.5 bulunmuştur ( tablo 9). Bu da kadınların bilgilendirilmeye rağmen amenore konusunda önyargılarını koruduklarını düşündürmektedir. 1970'li yılların sonlarında 10 ülkede (Mısır, Endonezya, Hindistan, Jamaika, Kore, Meksika, Pakistan,Filipinler,İngiltere ve Yugoslavya) 5000 kadın üzerinde yapılan anket çalışmasında bütün kültürel gruplardaki kadınların çoğunun

amenoreye yol açan doğum kontrol yöntemlerini kullanmaya isteksiz oldukları gösterilmiştir (91).

Kadınların adet kanamalarına bakışında bir çelişki göze çarpmaktadır. Adeti rahatsız edici, hatta olumsuz bir durum olarak düşünmelerine rağmen, aynı zamanda amenoreyi kadınlık, gençlik, doğurganlık ve sağlıklılık ile bağdaştıramamaktadırlar (74). İlaç kullanımına bağlı görülen amenore sonrası bazı kadınlar hamile olduklarını ya da ilacın sağlıksız olduğunu düşünebilirler. Birçok kişide adet görülmezse kirli kanın vücutta birikebileceğine dair yanlış bir inanış vardır (92). Avusturya’da LNG-İUS kullanan 165 kadınla yapılan çalışmada 161 kadında kanama düzeni değişikliği görüldü. Kadınların %47 sinde amenore, %9’nda geçici adet kesilmesi görüldü. Amenore %81 kadın tarafından olumlu bir durum olarak değerlendirildi. 6 aylık ve 36 aylık kullanım sonrası memnuniyet oranları sırasıyla %69 ve %77 idi. Mirena® kabullenilmiş bir kontraseptif yöntem olmakla birlikte değişik toplumlara göre memnuniyet oranları değişmektedir (93). Belçika’da yapılmış bir başka çalışmada ise 150 kadının hepsinin oligo ve amenoreden memnun olduğu gösterilmiştir (94). Çalışmamızda yeni kanama düzeninde lekelenme görülen olgularda memnuniyetsizlik düzeyi de amenorede olduğu gibi memnuniyet düzeyini istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azaltmaktadır (Tablo 9, Şekil 13).

Birçok çalışma, uygulama sırasında intrauterin kavitenin patojenlerle kontaminasyonundan dolayı, ilk birkaç ay için PID’de geçici risk artışı göstermektedir. Bu nedenle, uygulamadan önce vajen ve servikal kanalda enfeksiyon şüphesi varsa mutlaka tedavi edilmelidir. Bu kurallara uyulması, uygulama sonrası ilk aydaki PID riski artışını elimine etmektedir (84). 2002 yılında Tsanadis tarafından 36 aylık takip edilen 200 kadında PID ve RİA arasında hiç ilişki bulunamamıştır (95). 1994 yılında Andersson ve arkadaşları tarafından 1821 kadında yapılmış olan randomize karşılaştırmalı çalışmaya göre; LNG-İUS ve Nova T® kullanıcılarında PID’e bağlı çıkarılma oranları % 0.8 ve 2.2 bulunmuştur. PID için risk artışı en fazla 25 yaş altı Nova T uygulanan genç kadın grubundadır (74).

Hindistan’da 1989’da yapılmış bir çalışmada her 100 kadında PID riski LNG-İUS için 1.5, CuT 380Ag için 0.8 bulunmuştur (96). Population Council tarafından 1990 yılında yapılmış bir çalışmada ise her iki yöntem arasında oranlar eşit bulunmuştur (86). Başka çalışmalarda ise RİA kullanan kadınlarda artmış PID riskinin artmış seks partner sayısına bağlı olduğu gösterilmiştir (97-101). RİA takılacak kadınlar iyi seçilirse (seksüel geçişli hastalık riski açısından yüksek riskli kadın grubu dışlanırsa) PID riski azalır (101). LNG’in servikal mukusu kalınlaştırması enfeksiyon riskini azaltmaktadır (22). LNG-İUS’in PID üzerinde olası koruyucu

etkisi LNG'in servikal mukus ve endometriyum üzerine etkilerine bağlıdır.(17) LNG-İUS, KOK gibi PID riskini azaltır. Bunun sebebi; azalmış kan kaybı, endometrial supresyon ve servikal mukusun kalınlaşmasıdır. LNG-İUS uygulama sonrasında çalışma grubumuzda hiç PID görülmedi. Sadece 2 kadında sık vajinal enfeksiyon nedeniyle LNG-İUS çıkarıldı.

Çalışmamızda LNG-İUS uygulanan kadınlarda 1. yıldan sonraki memnuniyet düzeyleri doğum sayısına göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermektedir. Bir doğum yapanların memnuniyetsizliği hiç doğum yapmamışlara ve 2 ve üzeri doğum yapanlara göre anlamlı düzeyde yüksek çıkmıştır. Hiç doğum yapmamış kadının LNG-İUS taktırması, gebelik istememe konusundaki kararlılığını ve yöntemden memnuniyeti de durumun kontrol altında olmasından duyduğu güveni yansıtmaktadır, aynı şekilde 2 ve daha fazla doğum yapan kadın ise, çalışmamızda taranan hiçbir kadında sistem uygulanıktan sonra gebelik tespit edilmediği için daha fazla çocuk planlamayan veya önceki yöntem memnu niyetsizliğinden LNG-İUS tercih etmiş olması ve sonucundan memnun olma durumunu açıklayabilir. Tek çocuğu olanlarda memnuniyetsizlik oranının yüksekliğinin ise kişinin kararsızlığından kaynaklanıyabileceğini düşündük.

LNG-İUS uyguladığımız kadınların 1. yıldan sonraki memnuniyet düzeyleri ile eşin memnuniyet durumu birbiriyle orantılı bulunmuştur (Şekil 3).

Çalışmamızda tercih nedenine göre yöntemden memnuniyet; en çok tercih sebebi olan danışmanlıkta % 80 iken memnun olmayanların büyük bir oranı %66.7 ile arkadaş tavsiyesi olmuştur. Bir önceki yöntemden memnuniyetsizlik, menometroraji nedeni ile vazgeçenler, laktasyonda olanlar ve daha önce LNG-İUS deneyimi olup memnun olanlar %100 memnun bulunmuştur. Bir yöntem arayışında olan kadınlardan ziyade gerçekten bir şikayetle yönteminden vazgeçip Mirena® ya yönlenen kadınlarda memnuniyet daha yüksek görülmüştür. (Tablo 10).

Avrupa'da yapılan çok merkezli bir çalışmada hormonal nedenlerle LNG-İUS'i bırakma oranları yıllar içinde artış göstermiştir. Çalışmanın 5. yılında hormonal nedenlerden dolayı yöntemi bırakma oranı LNG-İUS kullananlarda %8.4 iken bu oran bakırlı RİA kullananlarda %1.1 olarak bulunmuştur. 5 yıllık sürede LNG-İUS'i bırakma nedeni olarak 4 ana neden gösterilmiştir: depresyon, akne, baş ağrısı ve kilo alımı (102).

Finlandiya'da 2001 yılında yapılmış çalışmada Mirena® kullanan kadınlar arasında tam 5 yılı tamamlamadan yöntemi bırakanlarda, genç yaş grubunda bırakma oranlarının daha yüksek olduğu ve kanama düzensizlikleri, enfeksiyonlar ve pelvik ağrının en sık vazgeçme

nedeni olduğu tespit edilmiştir (71). Çalışmamızda 1. yıldan sonraki memnuniyet düzeyleri ile yaş arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki görülmemiştir. Ancak genç yaş grubunda (< 30 yaş) memnuniyet daha yüksektir (%90.5) (Tablo 8). Çalışmamızda eğitim düzeyine göre memnuniyete baktığımızda ise ilkökul ve ortaokul eğitim düzeyindeki kadınlarımız istatistiksel olarak anlamlı olmasa da yöntemden daha çok memnun görülmüşlerdir. Çalışmamızın sonucuna göre kadınlarda 1. yıldan sonraki memnuniyet düzeyleri ile kürtaj sayısı arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır (Tablo 8).

Çalışmamızda yeni kanama düzeninde lekelenme görülen kadınlarda, memnuniyetsizlik düzeyi görülmeyenlere göre anlamlı ölçüde yüksektir (Tablo 9). Bu sonuç, sürekli ped kullanımından duyulan rahatsızlık ve aktif cinsel yaşamdan uzak kalma ile ilgili olabilir.

Kadınların yöntem tercih nedenine göre memnuniyet ilişkisine baktığımızda arkadaş tavsiyesi ile Mirena® uygulatan grupta memnuniyet oranı daha düşüktür. Danışmanlık, önceki yöntem memnuniyetsizliği, laktasyonda olan ve menometroraji nedeni ile LNG-İUS uygulanan kadınlarda ise memnuniyet oranları daha yüksektir. Bu durum bize kişinin kendi tercihi ile yöntemi seçtiğinde yöntemden daha çok sahip çıktığını düşündürmektedir.

Yeni Zelanda'da 2004'te yapılmış bir çalışmada, LNG-İUS uygulanan kadınların %12'sinde çeşitli nedenlerle Mirena® çıkarılmıştır. 2 tanesi ilişki sırasında doğan partner memnuniyetsizliği, 3 tanesi ciddi kanama, 2 tanesi gebelik istemi, 1 tanesi migren atakları, 1 tanesi düzensiz lekelenmeler nedeniyle ortalama 10.4 ayda yöntemden vazgeçmiştir Aynı çalışmada, sistemi kullanan kadınların %88'nde daha azalmış kanama periyotları, %34'nde lekelenme tarzı kanama, % 29'nda ise amenore tespit edildi. Yöntemden memnuniyet %76, memnuniyetsizlik %12, kararsızlık %9 idi (103). Çalışmamızda yöntemden memnuniyet %80,4, memnuniyetsizlik %19,6, eş memnuniyeti ise %84,3 idi. Bizim çalışmamızda LNG-İUS uygulanan kadınların %29.4'ü yöntemi bırakmıştır. Çıkarılma nedenlerine baktığımızda %10.7 'si kilo artışı, %6.8'i ödem, % 4.9'u lekelenme, %2.9'u amenore, % 1.9'u kıllanmada artış ve başağrısı, %0.9'u sık vajinal enfeksiyon, sinirlilik ve mastalji nedeni ile bıraktıklarını ifade ettiler. Çocuk istemi, menapoz ve süre dolması nedeniyle sistemi çıkarılan 14 kadın yöntemden memnuniyetsiz olarak kabul edilmemiştir. Çalışmamızda libidoda azalma tarifleyen 29 kadın mevcuttu. (%28,4), bunu Mirena®'ya bağlayan ve bu nedenle yöntemi bırakan sadece 1 kadın mevcuttu. Ödem artışı şikayeti oranı %11,8 idi, 5 kişi yöntemi bu nedenle bırakmıştı (Tablo 13).

Başka çalışmalarda da yöntemden memnuniyet %72, %80 gibi birbirine yakın değerler göstermektedir (104-5). Bazı çalışmalarda hormonal yan etkiler uygulamanın ilk 1. yılında en çok görülmekte iken (57), bu çalışmada LNG-İUS kullanım süresi uzadıkça hormonal yan etki oranının daha da arttığı görülmüştür (103).

RİA'larda en önemli ve sık çıkarılma sebebi, kanama problemleri ve ağrıdır. Bakırlı RİA ile LNG-İUS'e göre daha ciddi ve uzun süreli kanamalara görülmektedir (74,86). LNG – İUS kullanımında % 8 oranında ciddi menstrüel kanama görülmüş Bu kadınların ancak %2.7sinde erken çıkarılma durumu olmuştur.(74) Erken çıkarttırma talebi ağır menstrüel kanama ve ağrı ile ilişkili olup en sık genç yaş grubunda görülmektedir. Uygulama öncesi danışmanlık, kullanıcı tatmini ve uyumunu arttırması açısından çok önemlidir (106).

LNG-İUS'in çıkarılma oranları, diğer uzun etkili kontraseptif metotlar gibi, yaş ile azalmaktadır (17). İngiltere'de 2002 yılında 678 LNG-İUS kullanıcılarında her 100 kadında 5 yıllık kümülatif çıkarılma oranları; kanama problemleri %16.7, atılma %5.9, ağrı %4.3, PID %1.2 ve gebelik %1 olarak değerlendirilmiştir (25). Çalışmamızda toplam 30 kadın 12-60 ay arasında çeşitli intervallerde sistemi çıkarttırmışlardır.

Biz çalışmamıza katılan kadınların 1, 2.,3.,4.,5.yıl devamlılık oranları sırası ile %97 % 87, % 78 , %73 , % 72 olarak bulundu (şekil 15).Bu oranlar aşağıda da görüleceği gibi dünyada yapılmış pek çok çalışma sonucu ile uyumludur.

Finlandiya'da 2001 yılında yapılan bir çalışmada LNG-İUS kullanıcılarının devamlılık oranları 1.,2.,3.,4.,5.yıllarda sırasıyla %94, %87, %82, %76, %65 iken (71) yine Finlandiya'da 2000 yılında yapılmış bir başka epidemiyolojik çalışmada,17.360 kadının 1.,2.,3.,4.,5. yıl devamlılık oranları sırası ile % 93, % 87, %81, % 75 ve % 65 dir (99). Yapılan karşılaştırmalı çalışmalar devamlılık oranlarının batı ülkelerine göre gelişmekte olan ülkelerde daha düşük olduğunu göstermiştir (86).

Perforasyon, genellikle sadece uygulama esnasında oluşur. Bu nadir komplikasyondan kaçınmak için, LNG-İUS laktasyon sırasında doğumdan 6-8 hafta sonra veya retrovert uterusu yerleştirilirken özellikle dikkat edilmelidir. Bu komplikasyon bazen bulgu vermeyebilir ve perforasyon aylarca teşhis edilemeyebilir (107). Perforasyon kısmi olursa, LNG-İUS çıkartılmalıdır. LNG-İUS myometriyuma sadece kısmen penetre olsa bile, etkinliğini kaybeder. LNG-İUS tamamen uterus dışındaysa veya uterus duvarına tamamen penetre olduysa yine çıkartılmalıdır. Vertikal sapı alt ucu histeroskopide görülüyorsa araç iplerinden çekilerek çıkarılabilir. Yoksa çıkartmak için laparaskopi veya laparotomi gereklidir.

Laparoskopi ile başlanması önerilir. Aracın varlığı direkt grafi ile görülebilir (84). Bizim çalışmamızda Mirena® uygulanması sırasında perforasyon gelişen olgu olmadı.

2003 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması bulguları incelendiğinde; modern yöntemler 30-34 yaş grubunda yaygın olarak kullanılırken geleneksel yöntemler 40-44 yaş grubunda ağırlıklı olarak kullanıldığı görülmektedir ve yine aynı araştırmaya göre, yöntem seçilmesinde en etkili faktörlerden biri eğitim düzeyi olmaktadır. Eğitim düzeyi yükseldikçe bireyler daha güvenilir, yan etkisi daha az olan yeni ve modern kontraseptif yöntemler seçmektedir (14).

Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi Aile Planlaması Ünitesi tarafından danışmanlık için başvuran kadınlara öncelikle tüm kontraseptif yöntemler anlatılıp, fizik muayene yapıldıktan sonra çiftler için en uygun yöntem seçilmektedir. Herhangi bir yöntem başlanan kişi için takip kartı hazırlanmakta ve takip kartı kişinin eline verilerek kontrole geleceği tarih bildirilmektedir. Her kontrole geldiğinde muayenesi yapılmakta ve önemli görülen bulgular kaydedilmekte, bir sonraki kontrol tarihi de yazılarak kişiye verilmektedir. Ayrıca her hastaya dosya açılmakta ve bu dosyaya kişiye yapılan tetkikler, muayene bulguları, yöntemle ilgili olabilecek menstrüasyon değişiklikleri, kilo, tansiyon, duygudurum değişiklikleri ile ilgili bulgular not edilmektedir. Böylece kullanılacak olan yöntemin etkileri yakından takip edilmiş olmaktadır. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde yatmakta olan doğurgan çağıdaki kadınlara ve lohusalara da aile planlaması danışmanlığı verilmektedir.

Bazen yöntem kullanıcılarının, danışmanlık aldığı halde kullanılan yöntemin yan etkilerinden tam anlamıyla haberdar olmadığı görülebilmektedir. Bunun nedenleri; kullanıcıların eğitim düzeylerinin düşük olması, danışmanlık verilen ortamın ideal fizik koşullara sahip olmaması, hasta yoğunluğu nedeni ile danışmanlığa yeteri kadar vakit ayrılamaması olarak sıralanabilir.

## SONUÇ

Çalışmamızda 2001-2006 yılları arasında HNEAH Aile Planlaması Polikliniğine başvuran ve Mirena® uygulanan kadınlarda birinci yıldan sonraki memnuniyet ve devamlılık oranlarına bakıldı.

Çalışmamıza katılan kadınlarda;

1.Mirena® eğitim düzeyi üniversite olanların daha çok tercih ettiği yöntem olmuştur.

2.Yöntemi tercih nedeni en çok aile planlaması ünitesinde verilen danışmanlık (%87.4)olmuştur

3.Yöntemi tercih edenlerin önceden kullandığı son yöntem sıklık sırasına göre RİA, kondom, ve koitus interruptus idi.

4.Kullanımın birinci yılından sonra görülen en sık yan etki; kilo alımı (%80.4), amenore (%57.9) ve duygudurum değişiklikleri (%38.2) olmuştur.

5.Mirena® kullanan kadınların %80.4'ü, eşlerin ise %84.3'ü kullanılan yöntemden memnundu.

6.Çalışmaya alınan kadınlarda uygulama öncesine göre kiloda anlamlı artış gözlemlendi ( $p=0.001$ ).Bu artışın yaşla olan olağan bir artış ya da yönteme ait bir yan etki olup olmadığının anlaşılması için karşılaştırmalı çalışmalara gerek vardır.

7.Lipoprotein düzeyleri normal değerler içinde kaldı. VLDL-Kolesterol ve LDL-Kolesterol düzeyleri ise normal sınırlar içinde kalmakla birlikte istatistiksel olarak anlamlı artış bulundu. Bu artışın yaşla olan olağan bir artış ya da yönteme ait bir etki olup olmadığının anlaşılması için karşılaştırmalı çalışmalara gerek vardır. Sonuçlar hiperlipidemi öyküsü olan ya da yatkın kişilerde dikkatli olunması gerektiğini düşündürmektedir.

8.Hb ve Htc düzeylerinde istatistiksel olarak ileri derecede anlamlı düzeyde artış gözlemlendi ( $p=0.001$ ). Bulgularımız bu yöntemin özellikle demir depoları azalmış ve menometrorajisi olan kadınlarda çok yararlı olacağını göstermektedir.

9.Mirena® uygulanan kadınlarda birinci yıldan sonraki memnuniyet düzeyleri doğum sayısına göre anlamlı farklılık göstermektedir ( $p<0.05$ ).

10.Kadınlarda birinci yıldan sonraki memnuniyet düzeyleri ile eşlerinin memnuniyet durumu arasında anlamlı ilişki saptanmıştır ( $p<0.01$ ). 1. yıldan sonra memnun olan olguların eşi çok yüksek oranda memnun iken (%93.0), eşi memnun olmayan olguların memnun olmama oranları da (%87.5) yüksekti. Bu durum bize eşlere de danışmanlık vermenin ve onların da gereksinimlerini göz ardı etmemenin önemini göstermektedir.

11.Yeni kanama düzeninde amenore görülme durumunda 1. yıldan sonraki memnuniyetsizlik anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Bu durum amenorenin özellikle doğu kültürlerinde kadınlık, gençlik, doğurganlık ve sağlıklılık ile bağdaştırılmaması ile ilgili olabilir.

12.Yeni kanama düzeninde lekelenme görülme durumunda 1.yıldan sonraki memnuniyet durumu istatistiksel olarak anlamlı ölçüde düşük bulunmuştur ( $p<0.05$ ). Bu sonuç, sürekli ped kullanımından duyulan rahatsızlık ve aktif cinsel yaşamdan uzak kalma ile ilgili olabilir.

13.Birinci yıldan sonra aşırı kilo alımı ile memnuniyet arasında negatif korelasyon mevcuttur. Birinci yıldan sonra memnun olan olgular; kilo veren ve 1-5kg'lık artış gözlenen kadınlar grubudur. 6-10kg ve 11kg üzerine kiloalmı olan kadınlarda memnuniyetsizlik oranı istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksektir ( $p<0.001$ ).

14.Sistem uygulandıktan sonra yıllara göre devamlılık oranları giderek azalmaktadır.Yöntemden vazgeçme nedenleri sıklık sırasına göre; çocuk istemi, kilo artışı, ödem ve lekelenmedir.

Bu sonuçlara dayanarak bazı önerilerde bulunmayı uygun gördük:

1.Kadınlara doğum kontrol yöntemleri hakkında danışmanlık verilirken, Mirena® 'nın adet kanamasını azaltabilecek/kesebilecek bir yöntem olduğunu bu yöntemi kullanarak ikincil kazanç sağlayabileceklerinin açıklanması önemlidir. Menstruasyonun azalması/kesilmesinin kirli kanın içerde birikmesi veya menopoz gibi bir anlama gelmediği özellikle danışmanlık sırasında vurgulanmalıdır. Bu kadınların yöntemden memnuniyetini arttırabilecek ve yöntemi daha uzun süre kullanmaları sağlanabilecektir.

2.Sağlık kurumlarında danışmanlığın mümkünse, eşlerle beraber yapılmasına ve eşlerin yöntem seçimi ve uygulaması konusunda katılımının sağlanmasına önem verilmelidir.

3.Özellikle demir depoları azalmış ve menometrorajisi olan ve RİA uygulaması için başvuran kadınlara danışmanlıkta Mirena® özellikle önerilmelidir.

4.Kadınların kendi fizyolojilerini bilmesi, cinsel eğitim alması bu konulardaki önyargıların azalması açısından önemlidir. Okullarda eğitim programlarına cinsel sağlık ve aile planlaması eğitimlerinin eklenmesinin gelecek kuşaklar için yararlı olacağını düşünmekteyiz.

## EK-1

Adı	:	Tarih	:				
Soyadı	:	Uygulanan Tarih	:				
Yaş	:	Çıkarılış Tarihi	:				
Öğrenim Düzeyi	:	G	P	A	C	Y	
Menarş Yaşı	:	Kilo	:	Boy	:	Tansiyon	:
Önceki Adet Düzeni	<input type="checkbox"/> Düzenli	<input type="checkbox"/> Düzensiz					
.....günde bir.....gün süre ile toplam.....adet ped							
Premenstrüel S.	<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Yok					
Ara kanamalar	<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Yok					
Dismenore	<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Yok					
Disparoni	<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Yok					
Pelvik Ağrı	<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Yok					
Kullandığı	Son :	Kullanım	:	Bırakma Nedeni:			
Yöntem		Süresi					
Son Gebelik	<input type="checkbox"/> NSD	<input type="checkbox"/> C/S	<input type="checkbox"/> Tahliye	<input type="checkbox"/> Düşük			

### UYGULAMA ÖNCESİ TETKİKLER

AKŞ	:	APTT	:	VLDL	:
AST	:	PT	:	LDL	:
ALT	:	INR	:	HDL	:
Hemogram	:	Kolesterol	:	TG	:

### UYGULAMA SONRASI KONTROL

VKI	:	Kilo	:	Tansiyon	:
-----	---	------	---	----------	---

### KANAMA DÜZENİ

Amenore	:	Son 90 gündür kanama yok
Lekelenme	:	Ped gerektirmeyecek kadar
Uzamış adet	:	14 günden uzun
Seyrek Kanama	:	90 günde 1-2 K/L
Sık Kanama	:	90 günde 5 K/L
Düzensiz Kanama	:	

### ŞİKAYETLER

Pelvik Ağrı	<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Yok		
Dismenore	<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Yok		
Premenstrüel Sendrom	<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Yok		
Disparonia	<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Yok		
Akne	<input type="checkbox"/> Artma	<input type="checkbox"/> Azalma	<input type="checkbox"/> Aynı	
Cilt Saç Yağlanma	<input type="checkbox"/> Artma	<input type="checkbox"/> Azalma	<input type="checkbox"/> Aynı	
Kilo Değişikliği	<input type="checkbox"/> Artma	<input type="checkbox"/> Azalma	<input type="checkbox"/> Aynı	
İştah Değişikliği	<input type="checkbox"/> Artma	<input type="checkbox"/> Azalma	<input type="checkbox"/> Aynı	
Ödem	<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Artma	<input type="checkbox"/> Azalma	<input type="checkbox"/> Aynı
Mastalji	<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Artma	<input type="checkbox"/> Azalma	<input type="checkbox"/> Aynı
Libido	<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Artma	<input type="checkbox"/> Azalma	<input type="checkbox"/> Aynı
Mood	<input type="checkbox"/> Yüksek	<input type="checkbox"/> Alçak	<input type="checkbox"/> Aynı	
Konstipasyon	<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Artma	<input type="checkbox"/> Azalma	<input type="checkbox"/> Aynı
Reflü	<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Artma	<input type="checkbox"/> Azalma	<input type="checkbox"/> Aynı
Bulantı	<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Artma	<input type="checkbox"/> Azalma	<input type="checkbox"/> Aynı
Vajinal Kuruluk	<input type="checkbox"/> Yok	<input type="checkbox"/> Artma	<input type="checkbox"/> Azalma	<input type="checkbox"/> Aynı
Memnuniyet	<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Yok		
Eş Memnuniyeti	<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Yok		
Başkasına Tavsiye	<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Yok		
Gebelik Korkusu	<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Yok		
Gebelik	<input type="checkbox"/> Var	<input type="checkbox"/> Yok		

**EK-1 (Devamı)**

**SON TETKİKLER**

AKŞ	:	APTT	:	VLDL	:
AST	:	PT	:	LDL	:
ALT	:	INR	:	HDL	:
Hemogram	:	Kolesterol	:	TG	:

**YÖNTEM ÖNCESİ BİLGİLENDİRİLME DÜZEYİ**

	<b>ÇOK</b>	<b>YETERLİ</b>	<b>AZ</b>
Amenore			
Kanama Problemleri			
PID Riski			
Saç Cilt Problemleri			
Mood Değişimi			
Gebelik Riski			

**KISALTMALAR:**

LNG-İUS:Levonorgestrel-intrauterin sistem

LNG:Levonorgestrel

KOK Kombine Oral kontraseptif

RİA: Rahim içi araç

DMPA: Dimetil progesteron asetat

CYBE: Cinsel Yolla Bulaşan Enfeksiyon

HNEAH: Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi

PID: Pelvik inflamatuvar Hastalık

Hb:Hemoglobin

Htc: Hemotokrit

## KAYNAKLAR

1. Luukkainen T, Pakarinen P, Toivonen J. Progestin releasing IUS. *Seminars in Reproductive Medicine* 2001;19:355-63
2. McGavigan J.C, Cameron İ.T. The Mirena® LNG system *Drugs of Today* 2003;39:973-84
3. Mishell DR Jr. Intrauterine devices. In: Bardin CW, ed. *Current Therapy In Endocrinology and Metabolism*. St Louis: Mosby; 1997:285-92
4. Ulusal Aile Planlaması Hizmet Rehberi (Cilt 2), Ankara 2005 Bölüm 11-18 sayfa 311-561, 465, 480-2
5. Gökmen O, Çiçek N; Günümüzde kontrasepsiyon. *Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul* 2001, 319
6. Trussell J, Hatcher RA, Cates W Jr, Steward FH, Kost K. Contraceptive failure in the United States: an update. *Stud Fam Plan* 1990;21:51.
7. Fihn SD, Latham RH, Roberts P, Running K, Stamm WE. Association between diaphragm use and urinary tract infection. *JAMA* 1985;254:240
8. Keith L, Berger G, Moss W. Prevalences of gonorrhoea among women using various methods of contraception. *Br J Venereal Dis* 1975;51:307
9. Westhoff C. Clinical practice. Emergency contraception. *N Engl J Med* 2003;349:1830-5
10. David G. Weismiller, M. D., SC.M. Emergency contraception, *American Family Physician*. 2004, 70-4.
11. Türkiye Klinikleri Cerrahi Tıp Bilimleri Jinekoloji Obstetrik Aile planlaması özel sayı- II CILT:2 Sayı:22 ; 51-60 (2006)
12. Progress in Reproductive Health Research. UNDP/UNFPA/WHO/World Bank Special Programme of Research, Development and Research Training in Human reproduction, No.60 2002
13. Westoff CF, Jones EF. Contraception and sterilization in the United States, *Fam Plan Perspect* 1997;9:153-7
14. Ünal T, Koç İ, Tezcan S; Aile Planlaması Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları, 2003 Hacettepe Üniv. Nüfus Etütleri Enst. Ankara 2004
15. Wildemeersch D, Schacht E. Contraception with a novel 'frameless' intrauterine LNG releasing drug delivery system: a pilot study. *Eur J Contracept Reprod Health Care* 2000;5:234-40

16. Heikkilä M Puerperal insertion of a copper-releasing and a LNG-IUS intrauterine contraceptive device. *Contraception* 1982;25:561-72
17. Backman T. Benefit-risk assessment of LNG-IUS in contraception. *Drug Saf.* 2004;27(15):1185-204
18. Luukkainen T, Lahteenmaki P, Tolvonen J: LNG-IUS *Ann Med.* 22(2), 85-90 (1990)
19. Sitruk-Ware R, Inki P. LNG-IUS: long term contraception and therapeutic effects. *Population Council.* (2005)1(2):171-182
20. Grimes D, Shultz K, Van Vliet H, Stanwood N, Immediate post-partum insertion of intrauterine devices. *Cochrane Database Syst Rev* 2002
21. Backman T, MD, Rauramaa I, MD, PhD, Huhtala S, Koskenvuo M. Pregnancy during the use of LNG-IUS *Obstet. Gynaecol* 2004;190:50-4
22. Sivin I, Et Mahgoub S, McCarty T et al: Long term contraception with the LNG 20mcg/day and Copper T 380Ag intrauterine devices: A 5 year randomized study. *Contraception* 42(4), 361-378 (1990)
23. Franks AL, Beral V, Cates W Jr, Hogue CJ: Contraception and ectopic pregnancy risk. *Am. J. Obstet. Gynecol.* 163 (4Pt.1) 1120-1123 (1990)
24. Jonsson B, Landgren B-M, Eneroth P. Effect of various IUDs on the composition of cervical mucus. *Contraception* 1991;43:447-58
25. Cox M, Tripp J, Lacksell S. Clinical performance of LNG-IUS in routine use by the UK Family Planning and Reproductive Health Care 2002;28(2):73-7
26. Suhonen S, Haukkamaa M, Jakobsson T, et al. Clinical performance of a LNG-IUS and oral contraceptives in young, nulliparous women: a comparative study. *Contraception* 2004;69:407-12
27. Dabbas M, Maaita M, Ureteric calculus around an intrauterine contraceptive device. *J. Obstet Gynecol* 2002;22(1):101
28. Anderson K, Ryde-Blomqvist E, Lindell K, et al. Perforation with LNG-IUS report from a Swedish survey. *Contraception* 1998;57:251-5
29. Xiao BL, Zeng T, Wu S, et al Effect of LNG-IUS on hormonal profile and menstrual pattern after long term use. *Contraception* 1995;51:359-65
30. Pakarinen PI, Toivonen J, Luukkainen T. Therapeutic use of the LNG-IUS and counselling. *Semin Reprod Med* 2001;18:365-72

31. Hidalgo M, Bahamondes L, Perrotti M, et al. Bleeding patterns and clinical performance of LNG-IUS (Mirena®) up to 2 years. *Contraception* 2002;65:129-32
32. Wildemeersch D, Janssens D, Vrijens M, Weyers S. Ease of insertion, contraceptive efficacy and safety of new T-shaped LNG-IUS. *Contraception*. 2005;71(6):465-9
33. Andersson K, Odling V, Rybo G: LNG-IUS and Copper releasing (NovaT) during 5 years of use: a randomized comparative trial. *Contraception* 49(1),56-72(1994)
34. Sivin I, El Mahgoub S, McCarty T, et al. Long term contraception with the LNG 20µg/day and the Copper T 380 Ag intrauterine devices: a 5 year randomised study. *Contraception* 1990;42:361-78
35. K. Karri, D. Mowbray, S. Adams, JRS Rendall. Severe seborrhoeic dermatitis: Side effect of the Mirena® intra-uterine system *The European J. of Contr. and Reproductive Health Care* March 2006;11(1):53-54
36. Ratsula K, Toivonen J, Lahteenmaki P, et al. Plasma LNG levels and ovarian function during the use of a LNG-IUS. *Contraception* 1989;39 (2):195-204
37. Rönnerdag M, Odling V, Health effects of long term use of LNG-IUS A follow-up study over 12 years of continuous use. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1999; 78(8),716-21
38. Chi I-C. The progestin only pills and LNG-IUS: Two progestin –only contraceptives. *Cl Obstet Gynecol* 1995;38:872-89
39. Sturridge F, Guillebaud J. Gynaecological aspects of the LNG-IUS. *Br J Obstet Gynecol* 1997;104:285-9
40. Xiao BL, Zeng T, Wu S, et al Effect of LNG-IUS on hormonal profile and menstrual pattern after long term use. *Contraception* 1995;51:359-65
41. Luukkainen T. Progestin releasing intrauterine contraceptive device. In Bardin CW, Mishell DR Jr, eds. *Proceedings from Fourth International Conference on IUDs*. Newton, MA: Butterworth-Heinemann; 1994; 32-41
42. Lahteenmaki P, Allonen H, Kumala Y. Endocervical cytological smear abnormalities (Papanicolaou class III-IV) during use of LNG-IUS and copper-IUD (Nova T). *Leiaras Study Report* 1991;1206-9
43. Nilsson CG, Haukkamaa M, Vierola H, et al. Tissue concentrations of LNG in women using a LNG-IUS. *Clin Endocrinol* 1982;17:529-36
44. Silverberg SG, Haukkama M, Arko H, Nilsson CG, Luukkainen T, Endometrial morphology during long-term use of LNG-IUS. *Int J. Gynecol Pathol* 1986;5:235-41

45. Jones RL, Critchley OD. Morphological and functional changes in human endometrium following LNG-IUS. *Hum Reprod* 2000;15:162-72
46. Philips V, Graham CT, Manek S, McCluggage WG. The effects of LNG-IUS (Mirena® coil) on endometrial morphology. *J Clin Pathol* 2003;56:305-7
47. Pakarinen P, Luukkainen T, Laine H, Lahteenmaki P. The effect of LNG-IUS administration on endometrial thickness and uterine blood circulation. *Hum Reprod* 1995;10:2390-4
48. Barbosa I, Bakos O, Olsson S, Odland V, Johansson E.D.B. Ovarian function during use of a LNG-IUS. *Contraception* 1990;42:51-66
49. Rutanen EM, Salmi A, Nyman T. mRNA Expression of insulin like growth factor (IGF-1) is suppressed and those of IGF-II and IGF-binding protein-1 are constantly expressed in the endometrium during use of an LNG-IUS. *Mol Hum Reprod* 1997;3:749-54
50. Pekonen F, Nyman T, Lahteenmaki P. Intrauterine progestin induces continuous insulin like growth factor binding protein production in the human endometrium. *J Clin Endocrinol Metab* 1992;75:660-4
51. Nilsson CG, Lahteenmaki P, Luukkainen T. Sustained intrauterine release of LNG over 5 years. *Fertil Steril* 1986;45:805-7
52. Diaz S, Pavez M, Miranda P, Johansson ED, Croxatto HB. Long term follow-up of women treated with Norplant implants. *Contraception* 1987;35:551-67
53. Nilsson CG, Lahteenmaki P. Plasma prolactin concentration in women treated with low dose combination type oral contraceptives and women using LNG-IUS. *Ann Clin Res* 1978;10:242-5
54. Weiner E, Victor A, Johansson EDB. Plasma levels of LNG after oral administration. *Contraception* 1976;14:563-70.
55. Ayman H, Shaamash, Gamal H, Sayed, Mostafa M, Hussien, Mamdouh M, Shaaban. A comparative study of the LNG-IUS Mirena® versus the Copper T380A intrauterine device during lactation: breast-feeding performance, infant growth and infant development. *Contraception* 72 (2005) 346-351
56. Jensen JT. Noncontraceptive applications of LNG-IUS. *Curr Womens Health Rep.* 2002;2(6):417-22
57. Andersson JK, Rybo G. LNG-IUS in treatment of menorrhagia. *Br J Obstet Gynecol* 1990;97:690-4
58. Nilsson CG, Luukkainen T, Diaz J, Allonen H. LNG-IUS : a comparative randomised clinical performance study. *Lancet* 1981;1:577-80

59. Nilsson C, Allonen H, Diaz J. Two years experience with two LNG-IUS and one copper-releasing intrauterine device:a randomised comparative performance study.Fertil Steril 1983;39:187-92
60. Rönnerdag M,Odling V,Health effects of long term use of LNG-IUS.Acta Obstet Gynecol Scand 1999;85:304-12
61. Varila E,Wahlström T,Raurama I. A 5 year follow-up study on the use LNG-IUS in women receiving HRT. Fertil Steril 2001;76:969-73
62. N.R.E.Hampton,M.C.P.Rees,D.G.Lowe,I.Raumramo,D.Barlow and J.Guillebaud LNG-IUS with conjugated oral equine estrogen:a successful regimen for HRT in perimenopausal women.Human Reproduction 2005;20:9:2653-2660
63. Vercellini P,Aimi G,Panazza S,De Giorgi O,Pesole A,Crosignani PG. A LNG-IUS for treatment of dysmenorrhea associated with endometriosis: A pilot study. Fertil Steril 1999;72:505-8
64. Luukkainen T,Allonen H, Haukkamaa P,et al. 5 years experience with LNG-IUS.Contraception 1986;33:139-48
65. Fedele L,Bianchi S,Zanconato G,et al.Use of LNG-IUS in the treatment of rectovaginal endometriosis.Fertil Steril 2001;75:485-8
66. Fedele L,Bianchi S, Raffaelli R, Portuese A,Dorta M, Treatment of adenomyosis-associated menorrhagia with a LNG-IUS. Fertil Steril 1997;68:426-9
67. Silvin I,Stern J,Health during prolonged use of LNG-IUS and Copper TCu 380 Ag intrauterine contraceptive devices:A multicenter study.Fertil Steril 1994;61:70-7
68. Lumbiganon P,Rugpao S,Phandu-fung S,Laopaiboon M,Vudhikamraksa N,et al. Protective effect of DMPA on surgically treated uterine leiomyomas:A multicenter case control study.Br J Obstet Gynecol 1996;103:909-14
69. Fayed YM,Tsibris JC,Langerberg PW,Robertson AL,Jr Human uterine leiomyoma cells:Binding and growth responses to epidermal growth factor ,platelet-derived growth factor and insulin .Labor Invest 1989;60:30-7
70. Dervişoğlu AA,Bulut A,Gökmen O;Aile Planlaması Klinik Uygulama Elkitabı,İnsan Kaynağını Geliştirme Vakfı,İstanbul,1995
71. Backman T,Huhtala S,Tuominen R,Luoto,Erkkola R, Blom T,Rauramo I,Koskenvuo M Sixty thousand woman-years of experience on the LNG-IUS:an epidemiological survey in Finland The European Journal of Contraception Health Care 2001;6(suppl):23-26

72. Backman T.,Huhtala S.,Luoto R. Advance Information improves user satisfaction with the levonorgestrel intrauterine system.The American Collage of Obstetricians and Gynecologists.2002;99:608-13
73. Dubuisson JB,Mugnier E. Acceptability of the LNG-IUS after discontinuation of previous contraception:results of a French clinical study in women aged 35 to 45 years. Contraception.2002 Aug;66(2):121-8
74. Andersson K,Odlind V, Rybo G, Levonorgestrel –releasing and copper releasing (Nova T).IUDs during 5 years of use:a randomised comparative trial. Contraception 1994;49:56-72
75. Nilsson CG, Luukkainen T,Arko H.Endometrial morphogy of women using a LNG-IUS. Fertil Steril 1978;29:397-401
76. Yela Da,Monteiro IM, Bahamondes LG,Del Castillo S, Bahamondes MV,Fernandes A. Weight variation in users of LNG-IUS ,of the copper IUD Rev Assoc Med Bras 2006 ; 52(1):32-6
77. Tewari R, Kay VJ Compliance and user satisfaction with intra uterine contraceptive device in Family Planning Service . Eur Contracept Reprod Health Care 2006 11(1):28-37
78. Elovainio M,Teperi J,Aalto AM ve ark. Depressive symptoms as predictors of discontinuation of treatment of menorrhagia by levonorgestrel-releasing intrauterine system. Int J Behav Med 2007;14(2):70-5
79. Kayıkçıoğlu F,Gunes M,Ozdegirmenci O,Haberal A. Effects of LNG-IUS on glucose and lipid metabolism:a 1 year follow-up study.Contraception. 2006May; 73(5):528-31
80. Luukkainen T.The LNG-IUS. Br J Fam Plann1993;19:221-4
81. Nilsson CG,Kostieinen E,Ehnholm C.Serum lipids high density-lipoprotein cholesterol in women on long term sustained low dose IUD treatment with LNG.İnt J Fertil 1981;26(2):135-7
82. Nilsson CG,Lahteenmaki PL, Luukkainen T,et al.Sustained intrauterine release of LNG over 5 years. Fertil Steril 1986;45:805-7
83. He SM Effects of LNG-IUS on serum lipids and hepatic function Di Yi Jun Yi Da Xue Bao'dan özet (pubmed'den erişilmiştir) 2005 25(10):1321-2,1324
84. Andersson JK, Rybo G. LNG-IUS in the treatment of menorrhagia.Br. J. Obstet Gynecol 1990;97:690-4
85. Nilsson GC.Comparative quantitation of menstruel blood loss with a d-norgestrel-releasing IUS and a Nova-T Copper device contraception 1977;15:379-87

86. Sivin I, el Mahgoub S, McCarthy T ve ark. Long term contraception with the LNG 20µg/day and the Copper T 380 Ag intrauterine devices:a 5 year randomized study. *Contraception* 1990;42:361-78
87. Luukkainen T, Allonen H, Nielsen N-C, et al. 5 years' experience of intrauterine contraception with the Nova-T and the Copper-T-200. *Am J Obstet Gynecol* 1983; 147:885-91
88. Kaunitz AM, Reappearance of the intrauterine device:a "user-friendly" contraceptive. *Int J Fertil Womens Med* 1997;42(2):120-7
89. Suvisaari J, Lahteenmaki P. Detailed analysis of menstrual bleeding patterns after postmenstrual and postabortal insertion of a copper IUD or a LNG-IUS. *Contraception* 1996 ;54:201-8
90. Imperato F, Paerniola G, Mossa B, Marzaiani R, Perniola F, Stragapede B, Napolitano C. The role of Copper releasing RIA or LNG-IUS on uterine bleeding and iron status(prospective study of 8 years). *Minerva Ginecol*, 2002 ;54(3):271-8.
91. World Health Organization. A cross-cultural study of menstruation :implications fr contraceptive development and use. *Studies In Family Planning* 1981;12(1):3-16
92. Berer M, Ravindran TKS, Cottinham J, eds. *Beyond acceptability: users perspectives on contraception*. London: Reproductive Health Matters for WHO 1997
93. Baldaszi E, Wimmer-Puchinger B, Lösckke K. Acceptability of the long term contraceptive LNG-IUS(Mirena® ):a 3-year follow-up study. *Contraception*. 2003 Feb;67(2):87-91
94. De Jonge ET, Yigit R, Molenberghs, G, Straetmans D, Ombelet W. Predictors of oligoamenorrhea at 1-year follow-up in premenopausal women using a LNG-IUS. *Contraception*. 2007 Aug;76(2)
95. Tsanadis G, Kalantaridou N, Kaponis A, et al. Bacteriological cultures of removed intrauterine devices and pelvic inflammatory disease. *Contraception* 2002;65:339-42
96. Indian Council of Medical Research. Task force on IUD: randomized clinical trial with intrauterine device (LNG, CuT 380Ag, Cu T220C and Cu T200B): A 36-month study. *Contraception* 1989;39:37-52
97. Fortney JA, Feldblum PJ, Raymond EG, Intrauterine devices the optimal long-term contraceptive method? *J Reprod Med* 1999;44:269-73
98. Grimes DA, Intrauterine device and upper-genital-tract infection. *Lancet* 2000;356:1013-20
99. Farley TNM, Rosenberg MJ, Rowe PJ, et al. Intrauterine devices and PID :an international perspective .*Lancet* 1992;339:875-8

100. Lee NC, Rubin GL, Borucki R, The intrauterine device and PID revisited :new results from the Women's Health Study. *Obstet Gynecol* 1988;72:1-6
101. Mishell DR, Intrauterine devices:mechanisms of action ,safety and efficacy. *Contraception* 1998;58:45S-53S
102. Luikkainen T,Allonen H,Haukkamaa.Effective contraception with the LNG-IUS.12 month report of an European multicenter study.*Contraception* 1987;36:169-79
103. Radesic B,Sharma A LNG-IUS for treating menstrual disorders: Apatient satisfaction questionnaire.*Obstet Gynaecol* 2004;44:247-251
104. Crosignani PG, Vercellini P, Mosconi P, Oldani S,Cortesi I,De Giorgio O.LNG-IUS versus hysteroscopic endometrial resection in the treatment of dysfunctional uterine bleeding.*Obstet.Gynaecol* 1997;90:257-263
105. Lahteenmaki P, Bardin CW, Elomaa K et al. Selection and performance of the LNG-IUS.*Acta Obstet Gynaecol Scand Suppl.*1997;164:69-74
106. Backman T,Huhtala S, Blom T, et al.Length of use and symptoms associated with the premature removal of the LNG-IUS :A nation –wide study of 17360 users.*Br J Obstet Gynecol* 2000;107:335-9
- 107.Luikkainen T,Pakarinen P,Toivonen J,Progestin releasing intrauterine systems.Seminars in reproductive Medicine 2001;19:355-63