

# Histeroskopik Tubal Kateterizasyon (Kanülasyon)

Doç. Dr. Ümit GÖKTOLGA

11-12 Ocak 2014, AÜ, Ankara

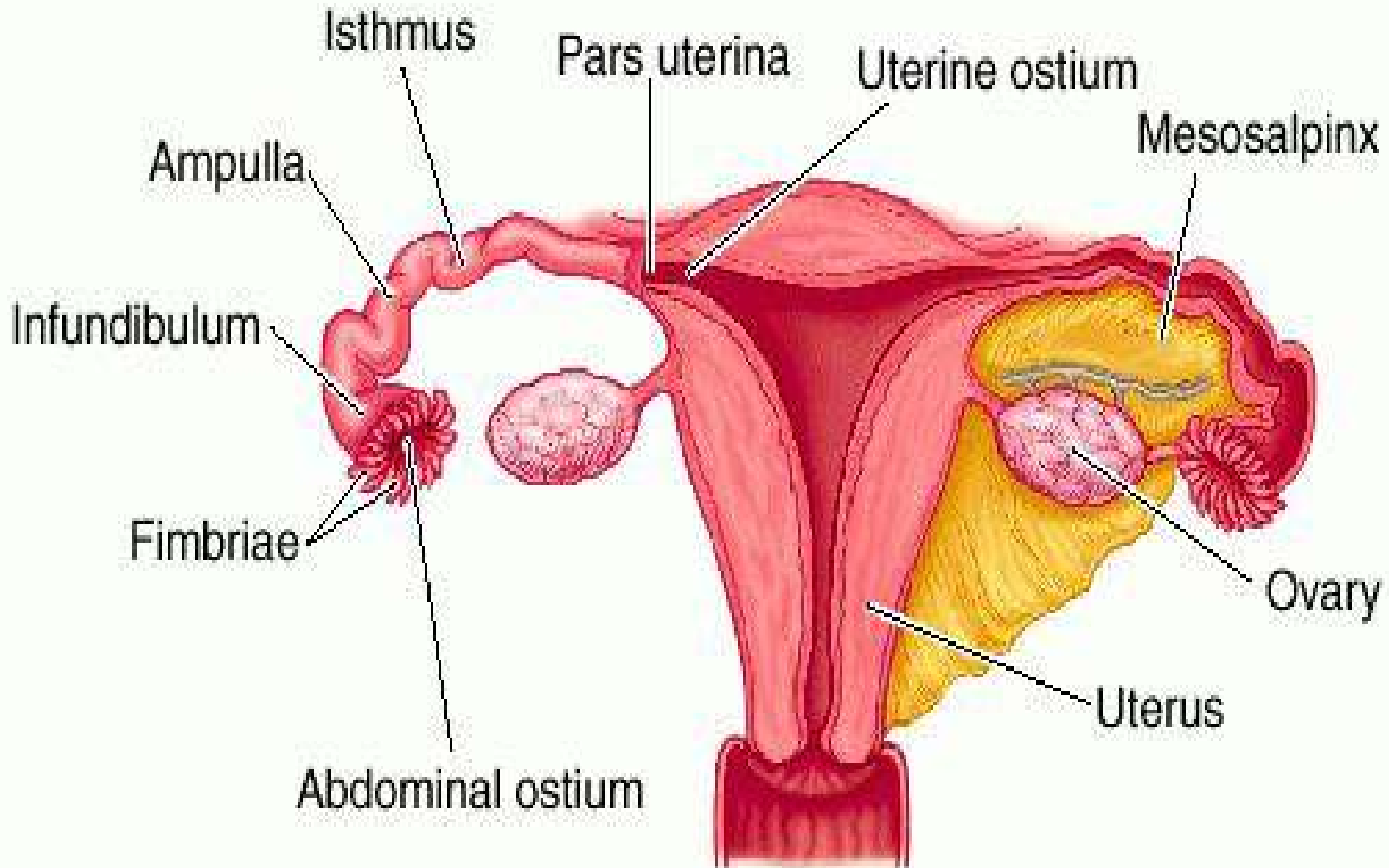
# Tarihçe

- 1849, London, Smith W T, (New method of treating sterility by removal of obstr. of fallopian tubes. Lancet. 1849;1:529-530)
- 1849, Friorep R., (Gümüş Nitrat ile tubal koterizasyon),
- 1856 , Gardner ,( kör tubal kanulasyon) ,
- 1962, Sweeney W J, (The Interstitial Portion of Ut.Tubes. Obstet Gynecol.1962;19:3-8),
- 1980-1990, tubal kateterizasyon, (coaxial angiographic technic),
- 1993, ASRM, (recommendation, first-line ,diag. and treatment for PTO).

# Uygulama Alanları

- **Proksimal Tubal oklüzyon**
- İnseminasyon
- Gamet ve embriyo transferi öncesi intratubal ortamın değerlendirilmesi,
- Tubal sterilizasyon
- IVF öncesi Hidrosalpenks tedavisi
- Tubal gebelik tedavisi

# Uterus Anatomisi



# Tuba Uterina

- Intramural veya interstisyel
- İsthmus
- Ampulla
- Infundibulum
- Fimbria

- **Intramural Kısım**

- 1,5-2,5 cm uzunluğundadır.

- Tüp bu seviyede dardır. (0,8-1,2 mm)

- Epitelial hasar olmaksızın 1,0-1,2 mm lik kanülün geçişine için verir.

- Seyri değişken olabilir.

- Genellikle utero tubal junctiona doğru düz veya hafif kavisli olabilir.

- İsthmus
  - 3-4 cm uzunluğundadır.
  - Çapı 0,5-1mm dir.
- Ampulla
  - 5-9 cm uzunluğundadır.
  - Çapı 1,5-10 mm dir.
- İnfindubulum
  - Çap 10-20 mm dir.

# İntramural Fallop Tüpü

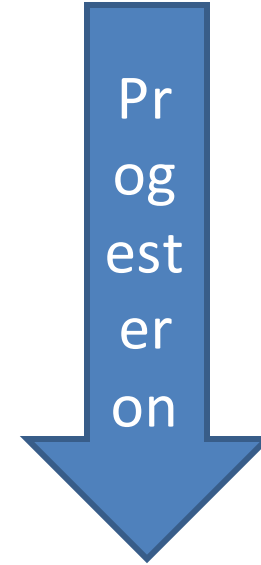
- Zengin inervasyon ve vaskülarizasyona sahiptir.
  - Hormonal
  - Medikal
  - Nörolojik uyarılara duyarlıdır.



# İntramural Fallop Tüpü



- Siliasyonu
- Epitel yüksekliğini
- Mitotik aktiviteyi
- Fallop tüpünün kontraksiyonunu



# İntramural Tubal Patoloji

- En önemlisi Tubal Oklüzyonlardır.
  - Salpenjit
  - Fibrozis
  - Endometriozis
  - Tubal polipler
  - Debris veya proteinöz materyale sekonder psödooklüzyon

# Histeroskopik Tubal Kanülasyon

- Rijit ve flexible operatif histeroskop
- 7 mm dış çaplı 7F operating kanal
  - Aşırı anteflex veya retroflex durumda 4,9 mm dış çaplı
- En uygun sıvı % 5 dextroz ve ringer laktat
- Kanulasyon seti:
  - Rijit histeroskop; Novy kanulasyon seti
  - Flexible histeroskopta; Katayoma katateri

# Teknik

- Erken Foll.Faz, (GAA da)
- Monitörizasyon için laparoskopi gereklidir.
- Önce laparoskop yerleştirilerek pelvis değerlendirilir.
- Histeroskopiye geçilir.
  - Serviks dilate edilir, (?)
  - Işık kaynağı
  - Genişletici medium

# Teknik

- Tubal ostiuma katater yerleştirilir.
- Utero-tubal yollar izlenir.
- İç katater tubal açıklığa yakın kısma kadar ilerletilir.
  - Öne-arkaya hareket ettirilerek atravmatik olarak tüplere girilebilir.
  - Direnç mevcutsa işlemden vazgeçilir.
    - Tubal fibrozis ?

# Teknik

- Kornual segment klavuz tel ile kanüle edilince, 3fr katateri klavuz tel üzerinde kaydırılır ve klavuz çıkarılır.
- Bu katatere indigo-karmen enjekte edilir.
- Laparoskop ile geçiş izlenir.
- Geçiş doğrulanınca aynı işlem kontralateral tüpte gerçekleştirilir.

- Uterin kavitede anatomik varyasyon veya tubal açıklıkta angulasyon mevcut ise,
  - Flexible histeroskop tercih edilmelidir.
- İşlemden 30 dk önce
  - 1 gr cefazolin Na
- İşlemden sonra 3 gün süre ile
  - Sefalekssin tb 4x1

# Proksimal Tubal Oklüzyon

- İnfertilite nedenlerinin % 25 ini tubal faktör oluşturmaktadır.
  - Tubal blokaj
  - Tubal blokaj olmaksızın tubal skar oluşumu ve diğer tubal hasarlar
- % 10 - 20 si ise proksimal fallop tüpü obstrüksiyonudur.



# Proksimal Tubal Oklüzyon

## ◎ Nedenleri

- Uterin fibroidler
- Peritubal adezyonlar
- İnfeksiyonlar
- İntratubal hastalıklar  
(endometriozis,  
salpenjitis vs)

## • Sonuçları

- İntرالuminal debris
- İntرالuminal adezyon
- Stenozis
- Fibrozis

# Proksimal Tubal Oklüzyon

- Başarı oranı yaklaşık % 75 tir. (11/15)
- Histeroskopik olarak tedavi edilen hastalarda gebelik oranı % 13,3
- Oklüzyon ortadan kaldırılan hastalarda 3 aylık izlem sonrası HSG ile komplet patens oranı % 78 dir.

*Spiewankiewicz B et al. Clin Exp Obstet Gynecol 1995*

# Proksimal Tubal oklüzyon

- Histeroskopik tubal kanulasyon (Grup 1) ile rezeksiyon anastomoz u (Grup 2) karşılaştıran retrospektif çalışma
- Her grupta eşit sayıda toplam 74 hasta;
  - İntrauterin gebelik oranları benzer
    - % 57 vs % 50
  - Ektopik gebelik oranı daha düşük
    - % 0 vs % 29

*Das K et al. Fertil Steril 1995*

# Proksimal Tubal Oklüzyon

- Retrospektif çalışma
- 29 proksimal tubal oklüzyonlu hasta
  - 13 hastada başarı ile kanülasyon sağlandı. (% 45)
    - 3 hasta takipten çıkmış
    - 10 hastadan
      - 2 term de doğum
      - 1 ektopik gebelik
      - 7 olgu IVF e yönlendirilmiş.

Uzun  
dönem  
sonuçları  
???????

*Maikis r et al. Gynaecological Endoscopy, 2000*

# Proksimal Tubal Oklüzyon

- Retrospektif, 70 hasta,
- 50/70 (%71.4/hasta, %67/tuba),
- CCR; %55 (CC, 10.5+/- 8.9 ay),

Chung JP. ANZJOG. 2012 52(5);470-5

# Proksimal Tubal Oklüzyon

- 168 olgu, (107-Bilat., 61 unilat.),
- Rekanal. %54.2/tuba, 61.9/hasta,
- 40/93 (%43)-Spt. Gebelik/24 ay, 35/93 (%37.6)-iU, 28/93 (%30.1)-canlı doğum.
- CCR; %37.6/ 1 yıl, %47.3/ 2 yıl ( unilat obstr. Gurubu %60.7/ 2 yıl)

Hou HY. Doi:10.1016/j.jmig.2013.09.003.



- Tubal patens 1 yıl içerisinde kontrol edilmelidir.
  - Tubal reoklüzyon oranı % 20-30 dur.
- Histeroskopik tubal kanulasyonun başarı oranı % 17-69 dur.
- İntrauterin gebelik oranı % 45-50 dir.
- Ektopik gebelik oranı % 8 dir.



# Alternatif Yöntemler

- Fluoroskopik tubal kanulasyon
  - Radyologlar tercih eder.
  - HSG ile aynı teknik.
- HSG ile uterin kavitenin taslağı ve kornuların lokalizasyonu ortaya çıkartılır.
- Koaksial katater sistemi doğrudan intramural segmente doğru yayılır.

- 3F katateri 5F kataterin içine yerleştirilir ve çapı 0,5 mm den daha küçük olan klavuz tel geçirilir.
- Bu tel obstrükte alana kadar iletilir ve klavuz telin üzerinde 3F katateri kaydırılır.
- Klavuz tel çıkartılır ve kontrast madde direkt tubal lümeneye enjekte edilir.

- Tubal kanulasyon başarılıınca 3F katateri çıkartılır ve radyoopak madde 5F kataterinden tekrar enjekte edilerek tubal patens kontrol edilir.

	Histeroskopik TK	Fluoroskopik TK
Tubal reoklüzyon oranı	% 20-30	% 28-30
Pelvis görüntülenmesi	+	-
Teknik	Zor	Kolay
Komplikasyon	++	+
Genel anestezi	+	-
Pelvik adezyon Distal tubal oklüzyon Endometriozis tanısında	+	-
Radyasyona maruziyet	-	+

# Tubal Embriyo Transferi

- Direkt,
- Tubal ostiumu net olarak görerek,
- Fallop tüpü içerisindeki katater insersiyonunun derinliğini daha iyi olarak hesaplayarak,
  - Gamet ve embriyonun başarılı olarak yerleştirilmesinde kritik rol oynar.

*Patton PE et al. Fertil Steril 1991*

# Histeroskopik GIFT (Gamet Intra Fallopian Transfer )

- 48 hastaya GIFT uygulanmış
  - Gebelik oranı % 29,2 (14/48)
    - 5 gebelik devam edmekte
    - 6 hasta term gebelik ve doğum
    - 3 hasta abortus
    - Ektopik gebelik olgusu yok.

*Seracchioli R et al. Human Reprod 1993*

# Histeroskopik GIFT (Gamet Intra Fallopian Transfer )

● Prospektif, randomize çalışma

● 133 hasta 2 gruba ayrılmış

- Grup 1 H/S GIFT, Grup 2 L/S GIFT

Gebelik-İmplantasyon oranı

- Grup I ;% 29,8 - %9 vs
- Grup II;% 43,3- % 14 NS



*Seracchioli R et al. Fertil Steril 1995*

## Histeroskopik GIFT (Gamet Intra Fallopian Transfer )

- 26 hastaya Histeroskopik GIFT uygulanmış
  - Gebelik oranı yaklaşık % 26 (7/26)
  - 5 term gebelik
  - 2 erken abortus
  - Ektopik gebelik yok.

*Possati G et al. Fertil Steril 1991*



# Tubal Gebelik Tedavisi

- 17 unrupture ektopik gebelik olgusu
- H/S kateter ile 5 Floro Urasil (10 ml solüsyon içinde 250 mg 5 FU)
  - 16 olguya (% 94) başarılı enjeksiyon,
  - 15 olguda tam kür (% 88,2)
    - 12 olgu tek doz
    - 3 olgu 2 doz

*Xie QH et al. Zhonghua Fu Chan Ke Za Zhi 1994*

# Tubal Gebelik Tedavisi

- 3 unrüptüre tubal gebelik olgusu
- H/S kateter ile MTX enjeksiyonu
- Her 3 olguda da klinik, serolojik ve sonografik olarak tam düzelme mevcut.
  - 2 olguda tedavi sonrası tubal patens mevcut.

*Römer T et al. Geburtshilfe Frauenheilkd 1996*

# Tubal Gebelik Tedavisi

- 2 unrüptüre tubal gebelik olgusu
- H/S olarak tubal bölgeye Prostaglandin F2 alfa uygulanmış.
- Her 2 olgudada tedavi başarı ile gerçekleştirilmiştir.

*Kullanders et al. Acta Obstet Gyneacol Scand 1991.*

# Tubal Gebelik Tedavisi

- 40 olgu, MTX 50 mg (tub. katet.)+Mifepriston 100 mg/günX5,
- 38/40 (%95) tam kür, (normal bHcg; 3-48 gün, Adnx. Kitlenin kaybolması; 16-65 gün, Menstr. 28-42 gün)
- 30 hastaya 3 ay sonra hidrotubasyon; 12 hasta-N, 2 hasta-tam obtrüksiyon, 16 hasta parsiyel obtrüksiyon,
- 5 hastada full-term delivery.

• Zhao H. Zhongguo Yi. 2010 Jun;32(3):315-0

# Kataterizasyon ve Tubal Etkileri

Jinekolojik endikasyonlarla TAH/BSO uygulanan 20 hastadan elde edilen materyale 3 F çaplı embryo transfer katater ile kataterizasyon uygulandı.

- Kontralateral tüpler kontrol grubu
- Elektron mikroskopisi ile ultrastruktürel yapılar değerlendirilmiş.
  - Silier ve non silier hücreler arasında anormal dezmozom yüzdesi ve bazal membran yüzdesi arasında anlamlı fark yok.

*Kitamura S et al. J Assist Reprod Genet 1998*

# Tubal Sterilizasyon

- İleri derecede postoperatif adezyonlardan şüphelenildiği durumlarda
  - Peritubal adezyonlar ; laparoskopik ve abdominal yaklaşım teknik olarak zorluklara sahiptir.



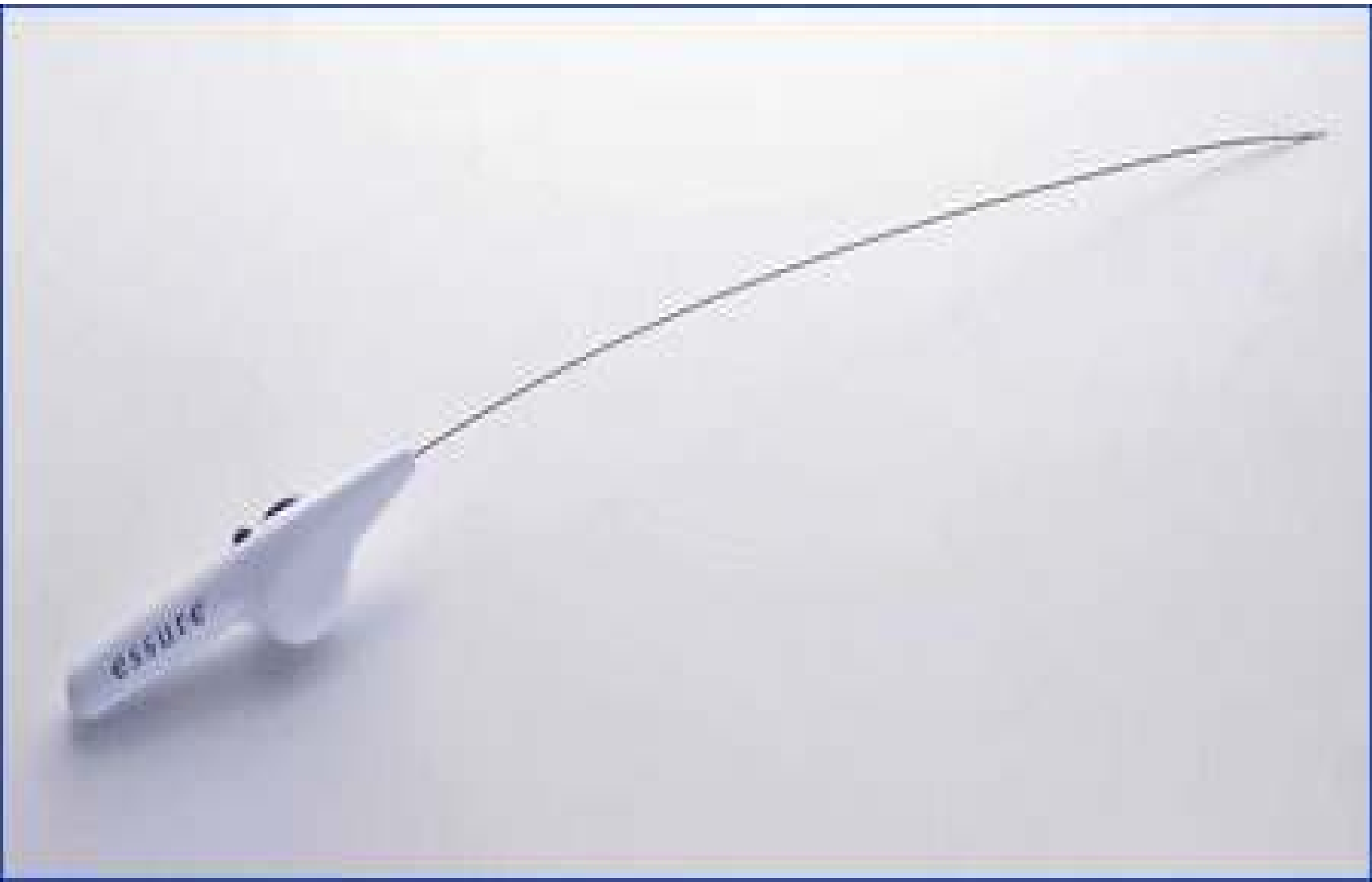
- Essure sistem (Flexible micro insert)

*Sinha D et al. BJOG 2007*

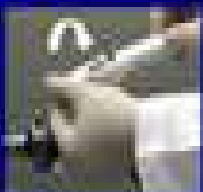
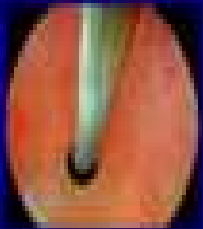
- Nitinol Dacron intra tubal araç

*Litta P et al. Human Reprod. 2005*

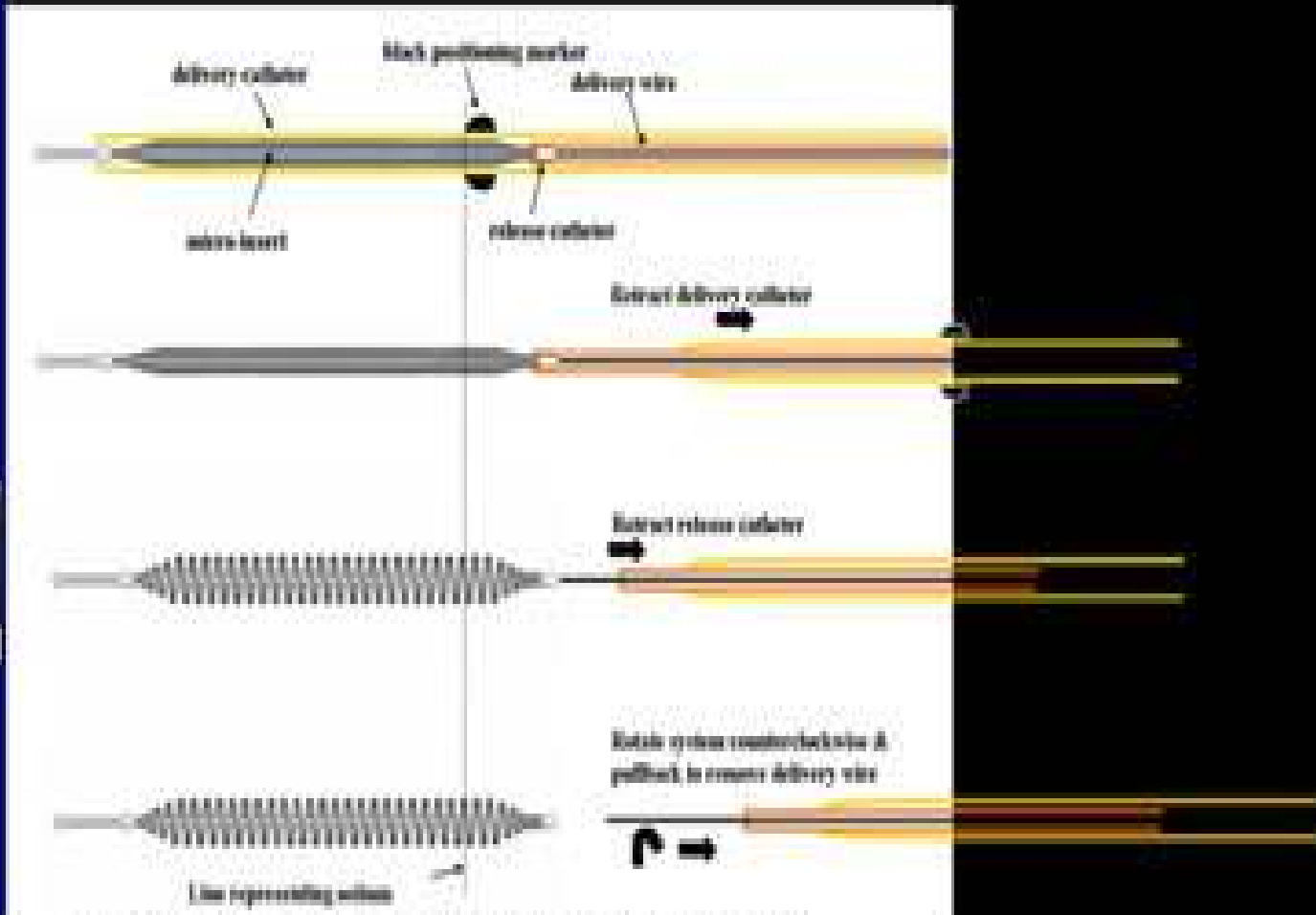
# Essure System







a. Partial steps of actual procedure



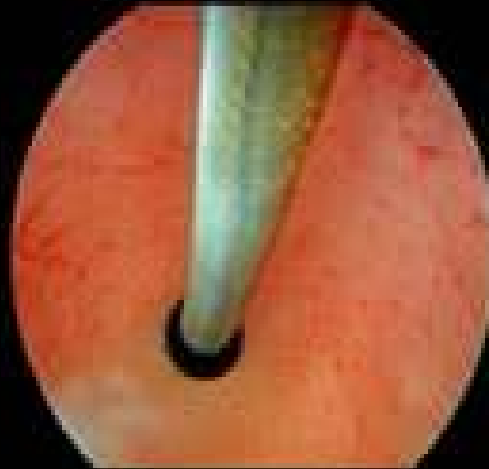
b. Concomitant schematic review of procedure

# Micro-insert placement

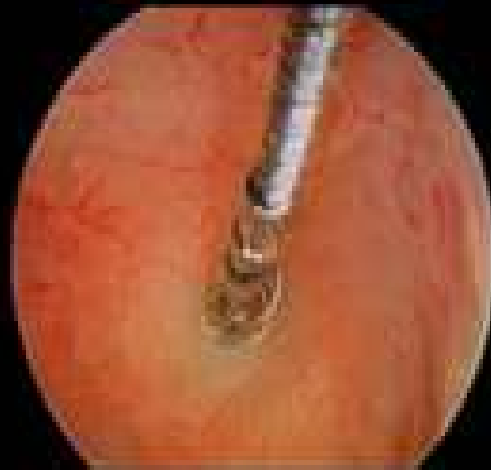
a. Tubal ostia



b. Release catheter with black positioning marker at the ostia



c. delivery catheter withdrawn to expose second  
down coil



d. Unwinding of coil

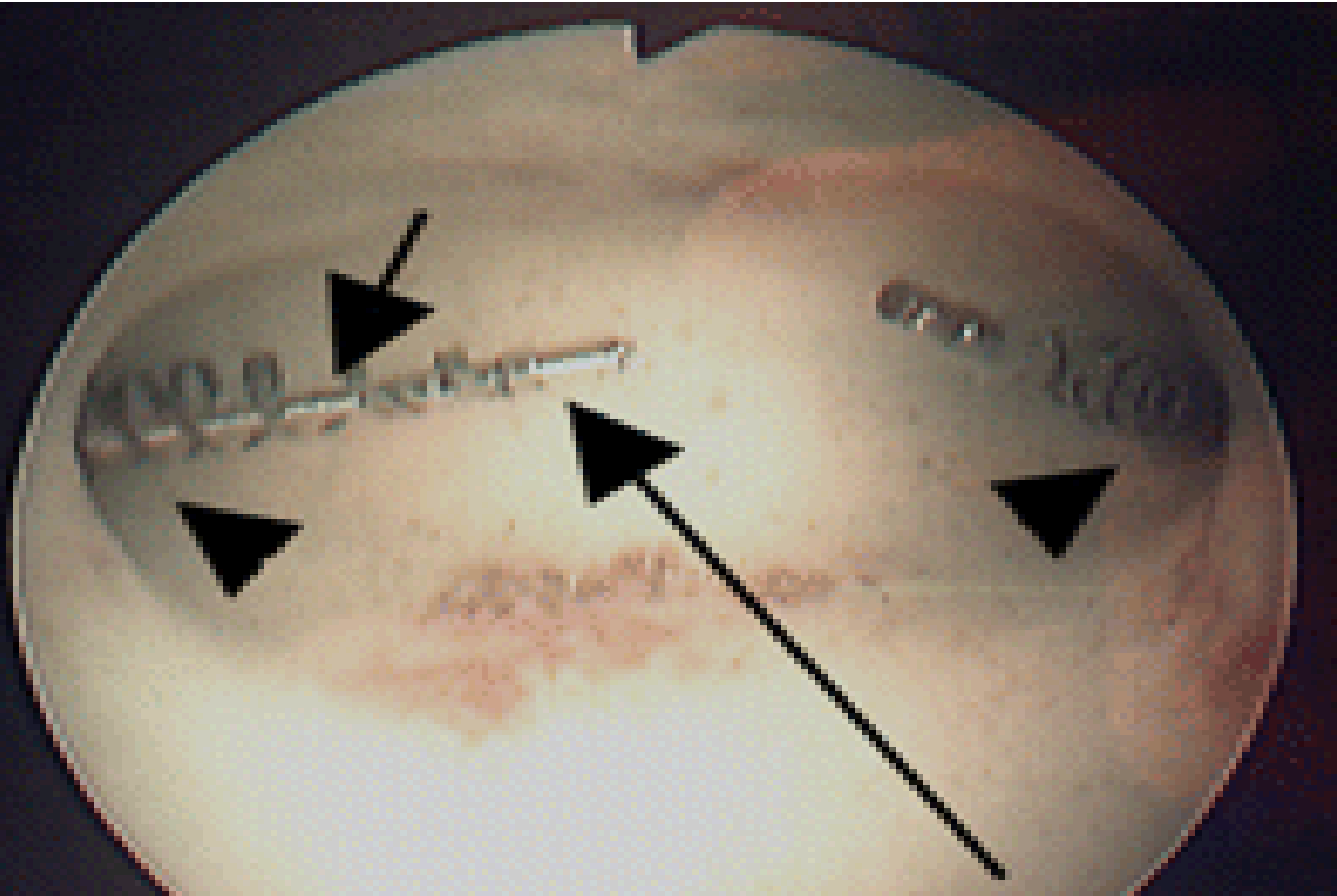


e. Extraction of release catheter



f. Three coils seen in uterine cavity after withdrawal of  
release catheter

# Essure System



# Essure Sistem

- Mikro insert
- 102 kadın çalışmaya dahil edildi.
  - 100 hastaya başarı ile proksimal tubaya mikroinsert yerleştirilmiştir. (% 98)

*Kerin JF et al. J Am Assoc Gynecol Laparoscop 2004.*

# Essure Sistem

- H/S Mikro insert yerleştirilmesi sonrası 2 nci yılda gebelik olgusu
- Sterilizasyon sonrası HSG ile tubal oklüzyon deęerlendirilmemiřtir.
- Postpartum HSG her iki mikroinsert in fundus ve myometriuma gömülü olduęunu ortaya koymuřtur.

*Hastings-Tolsmam et al. Obstet Gynecol 2007*

- **Benefits of Essure (FDA)**
- Essure is the only sterilization choice that **does not require a skin incision** for women who want permanent birth control.
- The Essure procedure is **99.83 percent effective** when used according to the approved instructions for use based on five-year clinical study data.
- Patients **do not require general anesthesia** when Essure is placed in the fallopian tubes.
- Essure inserts **do not contain or release hormones**.
- **Recovery is quicker** than other types of sterilization. Most women can go home 45 minutes after the procedure, and return to normal activity within one to two days.

- . From Nov. 4, 2002, Essure's approval date, through Oct. 25, 2013, the FDA received **943 reports of adverse events related to Essure**. The most frequently reported adverse events were **pain** (606), **hemorrhage** (140), **headache** (130), **menstrual irregularities** (95), **fatigue** (88), and **weight fluctuations** (77). The most frequent **device problems** reported were the **migration** of the device or device component (116), patient device **incompatibility** (113) (e.g., possible nickel allergy), **device operating differently** than expected (73), **malposition** of the device (46), and device **breakage** (37).

# IVF öncesi – Hidrosalpenks

- ⦿ Olgu sunumu
- ⦿ Obez, unilateral hidrosalpenks li olgu
- ⦿ Histeroskopik olarak proksimal segment e mikro insert yerleştirilmiş.
- ⦿ Komplikasyon yok.
- ⦿ Daha sonra IVF-ET uygulanmış.
  - 3 ET uygulanmış
  - Diamniotik-Dikoryonik gebelik
  - 34 ncü haftada Sezaryen ile doğum

*Rosenfield RB et al. Fertil Steril 2005*



# IVF öncesi – Hidrosalpenks

⊙ Prospektif çalışma

⊙ 27 unilateral veya bilateral hidrosalpenksli hasta 2 gruba randomize edilmiş

- 14 laparoskopik oklüzyon
- 13 hasta histeroskopik oklüzyon

⊙ H/S tubal oklüzyon

- Daha kısa operasyon süresi (9 -/+ 2,8 dk vs 24 -/+ 4,8 dk) p:0,001
- Daha kısa hastanede kalış süresi (2 -/+ 1,8 h vs 5 -/+ 1,1 h) p:0,001

*Darwish Am et al acta Obstet Gynecol Scand . 2007*

# Komplikasyonlar

- Kornual Perforasyon
  - En sık görülen komplikasyondur.
  - Genellikle spontan olarak iyileşir.
- Uterin perforasyon
  - Nadirdir.
- Postoperatif endometritis ve salpenjitis



TEŞEKKÜRLER