

# Histeroskopi

Uz.Dr.Hüseyin ŞENYURT, Uz.Dr.Cihangir ÇAKICI,  
Uz.Dr.Süheyla AYDOĞMUŞ, Doç.Dr.Bülent GÖKMEN

S.B. Ankara Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, ANKARA

Histeroskopi uterin kavitenin direkt olarak gözlenmesine verilen isimdir. Bu gözleme panoramik ve kontakt metodlarla gerçekleştirilmelidir. Panoramik histeroskopide uterin kavite sıvı veya gaz ile şişirilmeyle ve daha sonra optik aletler kaviteye sokulmaktadır. Kontakt histeroskopide ise uterusun herhangi bir şekilde şişirilmesi gerekmemektedir. Son zamanlarda geliştirilen "Hamon" microcolpohisteroskop'u panoramik ve kontakt incelemeyi mümkün kılmaktadır.

## TARİHÇE

Histeroskopi ilk olarak 1869 yılında Pantaleoni tarafından rapor edilmiştir (1). Pantaleoni 12 mm çapında düz bir tüpü uterin kaviteye yerleştirmiş ve konkav bir ayna ile uterus içerisine yansıtılmıştır. Pantaleoni'nin histeroskopi uyguladığı ilk hasta, tüm tedavilere rağmen vajinal kanaması kesilmeyen 60 yaşında bir kadındı. Bu hastada polip benzeri oluşumlarla kaplı bir endometrium gözlenmişti.

Takip eden 10 yılda Fransız hekimleri histeroskopi konusu ile yakından ilgilendiler. O dönemde kullanılan histeroskopi metodunun iki dezavantajı vardı;

1. Uterus objektife çok yakındı.
2. Kan ve sekresyonlar nedeni ile görüntü sıklıkla bozuluyordu.

1908 yılında Charles David, o dönemde mevcut olan sistoskopi endometrial kaviteyi incelemede kullanmak için geliştirmeye çalıştı. Histeroskopun en önemli problemlerinden biri, aletin endometriuma teması ile oluşan kanamayıdır. David servikal dilatasyonu takiben, aletin kibar bir şekilde kaviteye yerleştirilmesinin kanamayı azaltacağını farketti.

David'in aletleri değişik boyutlardaki uteruslarda kullanılmak üzere değişik çap ve uzunluklardaydı. David'in

histeroskopi amacı ile kullandığı sistoskopun ucunda, içinde bir lamba bulunan cam bir kristal mevcuttu.

O dönem klinisyenlerinin en önemli korkusu histeroskopi esnasında vajenden endometrial kavite ve peritona patojenlerin ithali idi. O dönemde ürologlar mesaneyi su veya hava ile şişirerek incelemekteydiler, fakat benzer şekilde uterusun şişirilmesi uygun görülüyordu.

1914 yılında Alfred Heinberg yeni bir histeroskopun ilk tanıtımını yaptı. Bu alette bir su püskürtme mekanizması vardı ve bu sayede gözlem esnasında uterin kavite temizlenebiliyordu.

1925 yılında Dr.I.C.Rubin histeroskopide yeni bir dönüm noktası oluşturdu. Sabit basınç altında devamlı olarak göz insuflasyonu ederek uterusu şişiren Rubin, peritoneal kaviteden hızlı absorpsiyonu nedeniyle CO<sub>2</sub> kullanıldı. Rubin aletin içine açılacak ikinci bir kanal kullanarak direkt gözlem altında doku örneklerinin alınabileceğini de düşündü. Postmenstruel fazda endometrial kavitenin daha az vasküler olduğunu ve aletlerin teması ile kolayca kanamadığını da gösterdi.

1925 yılında Dr.harold F.Seymour genel anestezi altında gerçekleştirdiği histeroskopi denemelerini British Medical Journal'da yayınladı. Dr.Seymour'un kullandığı alette ışık kaynağı proksimal uçtaydı ve üç kanallı bir histeroskop kullanılıyordu. Bu kanallardan biri ışık için, diğer ikisi suction ve irrigasyon içindi.

Histeroskopun gelişimindeki bir sonraki basamak direkt gözlem altında parça alınmasıydı. Bunu ilk defa 1927 yılında mikolicz-Radecki rapor etmiştir. Radecki hayvan modellerinde tubal mukozayı ve tubun intramural kısmını elektrokoterize ederek sterilizasyon çalışmaları yaptı.

1934 yılında Cari Schroeder histeroskop ile resim almayı başaran ilk kişidir. Schroeder uterin kavitenin özelliklerini de incelemiştir. 650 mm yükseklikten su insuflasyonu edildiğinde uterus içerisinde 25-30 mmHg basınç oluştuğunu, 950 mm yükseklikten instilasyonda 35 mmHg basınç oluştuğunu ve basınç 55 mmHg'yi geçtiğinde sıvının fallop tüpleri vasıtasıyla periton boşluğuna geçtiğini tespit etmiştir.

**Geliş Tarihi:** 5.9.1992

**Kabul Tarihi:** 19.12.1992

**Yazışma Adresi** Uz. Dr.Hüseyin ŞENYURT  
S.B. Ankara Hastanesi Kadın Hastalıkları  
ve Doğum Kliniği,  
ANKARA

Pek çok klinisyen histeroskopik olarak fallop tüplerini kapatmayı denemişse de bu yöntemle sterilizasyonu ilk defa 1934 yılında Dickinson rapor etmiştir.

1949 yılında Norment görüntü kalitesini yükseltmek için kavite içerisinde kauçuk bir balonu şişirerek gözlem yapmayı denedi. Balon şişirildiğinde kavitenin duvarlarına bası yaparak kanamayı durduracaktı, fakat yöntem başarılı olamadı.

Histeroskopi konusunda önemli bir ilerleme soğuk ışık fiberoptik sistemlerin kullanıma girmesi olmuştur. Vulmiere, Fourestier ve Glader bu devrimi yapan kişilerdir.

1966 yılında Aguero, Aure ve Lopez gebe hastalarda diagnostik bir araç olarak histeroskopi kullandılar (2). Gebelikte histeroskopi kullanma endikasyonları; uzamış gebelik, EMR, geç gebelik döneminde kanama, in utero fetal ölüm, Rh uyumsuzluğu, mol hidatiform ve hidroamniyotur.

1968 yılında Menken %4 luriscol K90 kullanarak kaviteyi doldurdu. Luriscol polivinylpyrrolidondur ve uterin distansiyon amacı ile kullanılan ilk yüksek viskoziteli solüsyondur. Biodegradabl olmaması ve sarımsı bir renginin olması kullanımını sınırlamıştır.

1970 yılında Edström ve Fernstöm uterin distansiyon amacı ile yüksek moleküler ağırlıklı dekstran kullandılar. 1970'li yıllarda H.J. Lindemann uterin kaviteyi şişirmede CO<sub>2</sub> kullanım ile ilgili tecrübelerini yayınladı. Yeterli gözlem için 200 mmHg basınç gerekli oluyordu. Aynı dönemde vakum yaparak ve dışarıya CO<sub>2</sub> kaçmasını engelleyen histeroskopik adaptör geliştirildi.

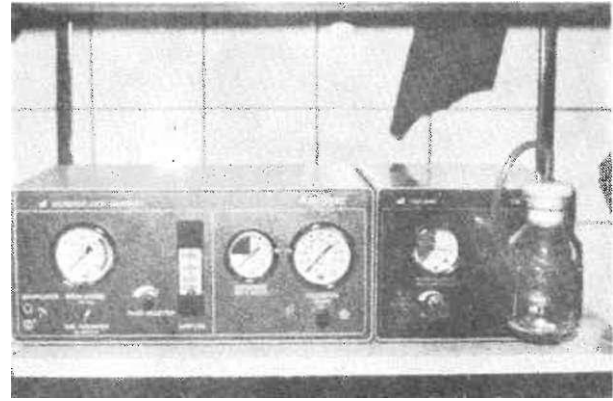
Histeroskopinin gelişimindeki son aşama Hamon mikrohisteroskoptur. 1980'de kullanıma giren bu histeroskop ile

1. Büyütme olmadan panoramik görüntü,
2. x20 büyütme ile panoramik görüntü
3. x60 büyütme ile 80 mikrometreye kadar görüntü derinliği olan kontakt histeroskopi yapılabilir. Mukoza yapısı, gland yapıları, terminal kapiller pattern incelenebilir.
4. x150 büyütmede kontakt mikroskopik görüntü elde edilir. Tek bir hücre tabakasının detaylı incelemesi yapılabilir. Bu alet ışık kaynağı olarak 150 VVatt'lık bir lambayı, distansiyon içinde CO<sub>2</sub> kullanmaktadır.

### HİSTEROSKOPI DONANIMI

Histeroskop ile potansiyel bir boşuk olan endometrial kavite incelenmektedir. Panoramik görüntü alabilmek için bu potansiyel boşluğun şişirilmesi gerekmektedir. Bu amaçla gaz ve sıvılar kullanılmaktadır.

Uterin distansiyon için kullanılan tek gaz CO<sub>2</sub>'dir. CO<sub>2</sub> kullanımı özel ekipman gerektirir (Şekil 1). Uterin distansiyon işlemine 200 mmHg basınç sınırı geçirilmemelidir ve gaz akımı da 100 ml/dakikayı aşmamalıdır. Laparoskopide kullanılan insuflatörler dakikada 300-



Şekil 1. insuflator aleti

1000 ml CO<sub>2</sub> sağlarlar ve basınç/akım kontrolleri yoktur. Laparoskopik insuflatörlerin histeroskopik amaçla kullanımına bağlı olarak kardiyak arrest ve ölümler bildirilmiştir. Bu nedenle laparoskopik insuflatörlerin histeroskopide kullanılmaması gerekir.

Distansiyon amacı ile CO<sub>2</sub> kullanıldığında uterus içindeki basıncın korunabilmesi için gaz kaçaklarının önlenmesi gerekir. Bu amaçla serviksine bir suction cup vakum yaptırılarak tutturulur ve histeroskopi taşıyan kılıfta bunun içinden geçirilir.

CO<sub>2</sub> kullanımının pek çok avantajı mevcuttur. Gazın kendisi relatif olarak non-toksiktir, hızla absorbe olur ve çok uzun zamandan beri emniyetli kullanım geçmişi vardır. Dezavantajları ise pahalı insuflator cihazları gerektirmesi, gaz kaçacağını önleyebilmek için mükemmel bir servikal oklüzyonun gerekli olması, uterus içindeki kan ve sekresyonla karıştığında görüntüyü bozan kabarcıkların oluşmasıdır.

Dextran 70; 1970'te ilk defa kullanılmaya başlayan bu sıvı distansiyon materyali mükemmel optik özelliklere sahiptir ve %10 Dextrose içinde hazırlanmış, ağırlıkça %32 yüksek molekül ağırlıklı (70.000) dextrandan oluşur. Bu yüksek derecede viskoz materyal kan ile karışmaz ve bu nedenle iyi bir gözlem olanağı sağlar. Dextran antijenik bir maddedir ve anafilakside dahil olmak üzere allerjik reaksiyonlara neden olabilir.

Diğer sıvı distansiyon materyalleri yüksek molekül ağırlıklı dextran kadar efektif değildir. Bunlardan polivinylpyrrolidone biodegradabi değildir ve endoskopik visibilitiyi bozan sarımsı bir renge sahiptir.

%5 Dextrose: Parental verilmeyi takiben hızla absorbe olması ve emniyeti nedeni ile yaygın olarak kullanılmıştır. Dezavantajı kanla kolayca karışması ve görüntünün bozulmasıdır.

%0.9 NaCl; Düşük viskozitesi nedeni ile kanla kolayca karışarak görüntüyü bozabilir, iyi bir elektrik iletkeni olması nedeni ile elektrik akımının kullanıldığı operatif histeroskopide kullanılmaz.

Düşük viskoziteleri nedeni ile %0.09 NaCl ve %5 Dextrose serviksten kolayca dışarı kaçarlar ve bu nedenle yüksek volümlerde kullanılmaları gerekir.

## HİSTEROSKOPLAR

Bugün kullanılmakta olan üç tip histeroskop vardır. Bunlar:

1. Panoramik histeroskop
2. Kontakt histeroskop
3. Mikrokolpohisteroskoptur.

Panoramik histeroskop: Günümüzde panoramik histeroskop olarak kullanılan alet modifiye edilmiş sistoskoptur. Temel olarak paslanmaz çelikten yapılmış bir dış kılıf ve teleskoptan oluşur. Teleskop görüntüyü ileten bir optik sistem ve aydınlatma sistemini içerir. Dış kılıfta distansiyon materyalinin veya aletlerin geçebileceği kanallar mevcuttur. Kullanılan teleskoplar 4-6 mm çapında, kılıflar ise 5.2-8 mm çapındadırlar.

Kontakt histeroskop: Bu alet ilk defa Marlescki tarafından geliştirilmiştir. Işığın ve büyütülmüş görüntünün iletiği bir optik sistemden oluşur, histeroskopun dış çapı 4-8 mm'dir. Işık kaynağı olarak odadaki mevcut ışık kullanılır. Bu ışık aletin üzerine monte edilmiş yarı şeffaf ışık toplama sistemi ile toplanarak optik sisteme ulaştırılır. Bu sistemin birkaç avantajı vardır. Bunlardan birincisi uterin kavitenin kan ve diğer maddelerden etkilenmeden incelenebilmesidir, ikincisi özel bir ışıklandırma sisteminin gerekmemesidir. Üçüncü olarak 4 mm'lik endoskop nullipar hastada dilatasyon yapılmadan kullanılabilir. Bu aletin en önemli dezavantajı panoramik görüntü avantajının olmayışdır.

Mikrokolpohisteroskop: Hamon mikrokolpohisteroskop 4 mm'lik bir teleskop ve 5.2 mm'lik bir dış kılıfı kullanır. X1, X20, X60 ve X150'lik büyütmeleri mümkündür, ilk iki büyütme panoramik histeroskopi, diğer ikisi ise mikroskopik inceleme için kullanılır. Kılıfın içindeki kanallara yerleştirilen rijid enstrümanlar operatif histeroskopi olanağı da sağlar. Hamon mikrokolpohisteroskopi CO<sub>2</sub> insuflasyonu ile kavite şişirilerek uygulanır.

## HİSTEROSKOPI ENDİKASYONLARI

Distansiyon materyali ve aydınlatma ile ilgili problemlerin çözülmesi ile günümüzde histeroskopi intrauterin gözlemin teşhisteki doğruluğu artıracığı veya tedavinin belirleneceği her durumda endikedir. Bu durumlar Tablo Tde topluca görülebilir.

## ANORMAL UTERİN KANAMA

Histeroskopinin en sık uygulandığı hasta grubudur. Klasik olarak dilatasyon ve küretaj (D&C) teşhis ve tedavi amacı ile bu hasta grubunda kullanılmaktadır. D&C'in diagnostik sensitivite ve spesifitesini inceleyen bir dizi araştırma yapılmıştır. D&C ile endometrial kavitenin ne kadarının örneklendiğini inceleyen bir araştır-

Tablo 1, Histeroskopi endikasyonları

- I. Anormal Uterin Kanama
  - A. Teşhis amacı ile
    1. Premonopozal izah edilmemiş kanama
    2. Postmenopozal izah edilmemiş kanama
  - B. Tedavi
    1. Endometrium ablasyonu
    2. Endometrial poliplerin eksizyonu
    3. Submuköz fibroid eksizyonu
    4. Direkt gözlem altında endometrial biopsi
- II. Intrauterin Yabancı Cisimler
  - A. Teşhis amacı ile
    1. Kayıp RİA'ların tespiti
    2. Yabancı cisimlerin tespiti
  - B. Tedavi
    1. Direkt gözlem altında RİA çıkarılması
    2. Direkt gözlem altında yabancı cisim çıkarılması
- III. İnfertilite ve Tekrarlayan Gebelik Kayıpları
  - A. Teşhis amacı ile
    1. Anormal HSG'yi takiben endometrial kavitenin değerlendirilmesi
    2. olması mümkün görülen Müllerian füzyon defektlerinin değerlendirilmesi
    3. Intrauterin adhezyonların değerlendirilmesi
  - B. Tedavi amacı ile
    1. Müllerian füzyon defektlerinin rezeksiyonu
    2. Endometrial adhezyonların açılması
- IV. Potansiyel Uygulamalar
  - A. Teşhis amacı ile
    1. Fallop tüplerinin tuboskopik değerlendirilmesi
    2. Embriyoskopi ve fetoskop
  - B. Tedavi amacı ile
    1. Histeroskopik sterilizasyon

mada 50 hastadan 30'unda kavitenin yarısından azının kürete edildiği tespit edilmiştir (3). Benzer pekçok araştırmacının ulaştığı ortak nokta D&C ile lezyonların % 10-35 vakada atlandığıdır.

Anormal uterin kanamanın değerlendirilmesinde histeroskopun avantajı lezyonların direkt olarak görülebilmesi ve endometrial kavitenin objektif olarak değerlendirilebilmesidir (4).

Histeroskopi olarak alınan biopsi ile D&C neticeleri karşılaştırılmış ve Valle, Mohr, Gimpelson panoramik histeroskopi ve direkt biopsinin D&C'ye üstün olduğunu bildirmişlerdir (1,4) Alternatif olarak Golrath ve Sherman panoramik histeroskopi suction küretaj ile kombine kullanmışlar ve bu tekniğin diagnostik doğruluk, maliyet, emniyet yönünden D&C'ye olan üstünlüğünü göstermişlerdir (5).

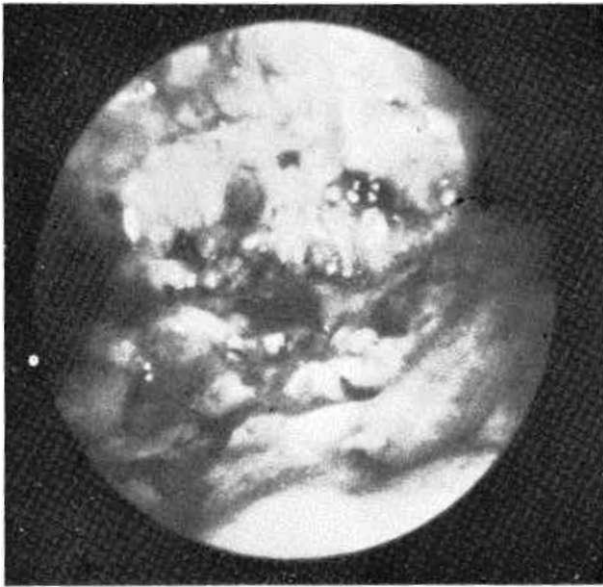
Premenopozal kadınlarda uterin polipler, submuköz myolamlar ve endometrial hiperplazi en sık tespit edilen lezyonlardır. Bu patolojilerin herbirisinin tanısı histeroskopi ile konulabilir. Direkt olarak uterin kavitenin gözlenebilmesinin getirdiği bir avantajda histeroskopi esnasında terapötik girişimlerin yapılabilmesine olanak sağlamasıdır. De Cherney ürolojik sistoskop ve bir

elektrokoter birimini kullanarak submuköz myom ve polipleri tedavi etmiştir. Goldrath, Fuller ve Segal neodymium-YAG laserini submuköz myom tedavisinde ilk defa kullananlardır.

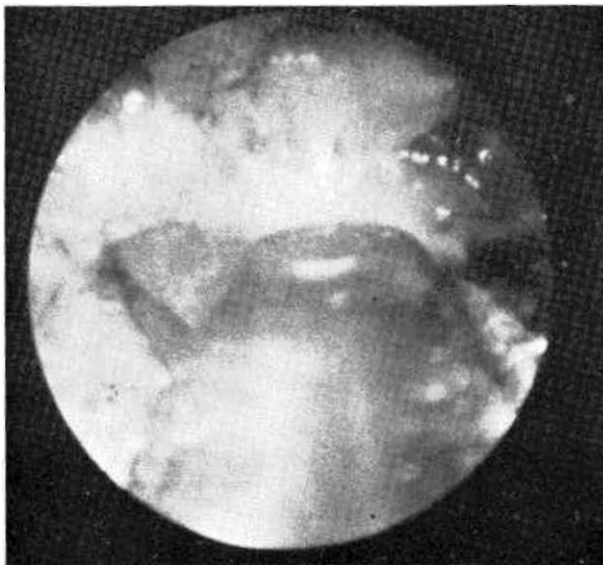
Tedaviye cevap vermeyen uterusun kanama jinekologları fazlasıyla uğraştıran bir konudur. Goldrath, Fuller ve Segal Nd-YAG laseriyle; De Cherney, Cholst ve Naftolin ise elektrokoterizasyon ile endometriumu tahrip ederek bu konuda yüz güldürücü sonuçlar almışlardır (6).

#### INTRAUTERİN YABANCI CİSİMLER

Uterin kavitedeki yabancı cisimler kadın doğum hekimlerinin karşısına hiçte nadir olmayarak çıkarlar. Bunlar içerisinde en büyük yüzdeyi rahim içi aletleri



Şekil 2. Uterin septumun histeroskopik görünümü.



Şekli 3. Uterin septumun histeroskopik rezeksiyonu.  
*Anatolian J Gynecol Obst* 1993, 3

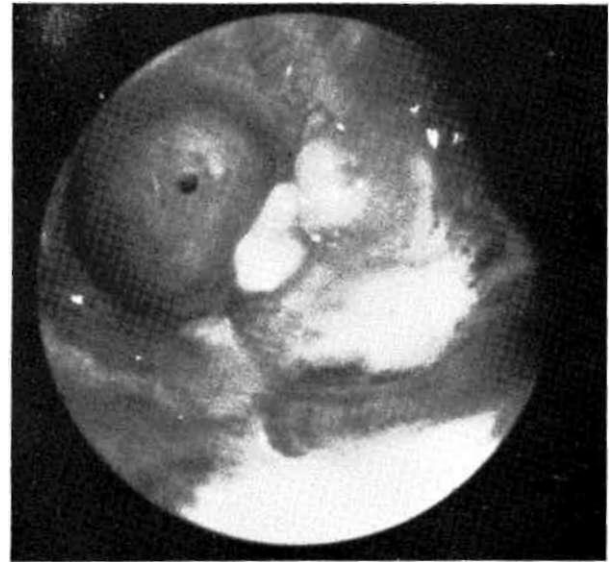
(RIA) tutar. RIA'nın yerini tespit için çekilen grafiler her zaman yeterli olmayabilir. Son zamanlarda kayıp RIA'lar direkt histeroskopik gözlem altında tespit edilip çıkarılmaktadır.

#### İNFERTİLİTE VAKALARI

infertilite veya tekrarlayan gebelik kayıpları olan hastalarda reproduktif traktusun incelenmesi gerekir. Geleneksel olarak uterus, serviks ve fallop tüpleri histerosalpingografi (HSG) ile incelenmektedir. HSG'nin avantajları kolay uygulanması, emniyeti ve ekonomik olmasıdır. Dezavantajları ise hastanın ionizan radyasyona maruz kalması, iyotlu kontrast maddenin verilmesi ve hastanın oldukça ıstırap duymasındır. ilave olarak filmleri değerlendiren hekim uterusun kavite ve fallop tüplerinin gölgelerini değerlendirmek durumundadır. HSG normal ve anormal kavitelerin teşhisinde histeroskopi kadar güvenilir değildir fakat dolma defektlerinin karakteri sadece histeroskopi ile anlaşılabilir. Özellikle laparoskop ile kombine kullanıldığında diagnostik bir araçtan terapötik bir araç haline dönüştürülebilmesi histeroskopiye, infertilite ve rekurrent abort vakalarında cazip bir metod haline getirmektedir.

Bir dizi patolojik durum histeroskopi esnasında emniyetle ve efektif bir şekilde tedavi edilebilir. Örneğin submuköz fibroidler ve polipler rezektive edilebilir.

Müllerian füzyon defektleri HSG veya histeroskopi ile laparoskopinin kombine edilmesi ile teşhis edilmektedir. Bu defektlerin histeroskopik olarak giderilmesi son zamanlarda oldukça ilgi görmektedir (Şekil 2,3). Uterin septumun histeroskopik olarak giderilmesi ilk defa Edström tarafından rapor edilmiştir (1). Daha sonra bunu başkaları izlemiştir (7-14). Genel olarak histeroskopik yaklaşımın abdominal işlemlere göre avantajlı olduğu kabul edilmektedir. Histeroskopi ile tubal ostiumların görülüp değerlendirilmesi de mümkün olmaktadır (Şekil 4).



Şekil 4. Tubal ostiumun histeroskopik görünümü.

## ARAŞTIRMA HALİNDEKİ HİSTEROSKOPI ENDİKASYONLARI

Yukarıda anlatılan endikasyonlar nasıl zamanında ufukta görünen endikasyonlardı ise uterin ve servikal malignansilerin evrelendirilmesi ve gebelik ürünlerinin histeroskopik incelenmesi ufukta görünen endikasyonları oluşturmaktadır,

## HİSTEROSKOPİK RİSK VE KOMPLİKASYONLARI

Histeroskopi uygun olmayan bir şekilde veya dikatsizce uygulandığında tehlikeli ve hatta zararlı bir teknik olabilir. Adneksiyel ve endometrial enfeksiyonlar histeroskopi uygulanmasına kontrendikasyon oluşturur. Böyle hastalarda histeroskopi uygulanması peritone kadar gidebilen ciddi komplikasyonla yol açabilir. Menstruasyon, uterin kanama, gebelik relatif kontrendikasyonları relatif olarak az olan minör bir cerrahi girişimdir.

Uterin perforasyon, gaz ve sıvı embolileri, dextran kullanılan vakalarda allerjîk reaksiyonlar, histeroskopik cerrahi girişimlerde oluşan perforasyonun farkedilmeyip işleme devam edilmesi halinde komşu organ zedelenmeleri olası komplikasyonlardır.

Gaz embolileri uygun insuflatörlerin kullanılması halinde önlenabilir komplikasyonlardır, bir başka deyişle laparoskopik amaçlı insuflatörler histeroskopi amacı ile kullanılmamalıdır.

## KAYNAKLAR

1. Silander T. Hysteroscopy through a transparent rubber balloon in patients with carcinoma of uterine endometrium. *Acta Obstet Gynaecol Scand* 1963; 42:284.
2. Agüero OMD, Aurice M, Lopez R. Hysteroscopy in pregnant patients: A new diagnostic tool. *Am J Obstet Gynaecol* 1966;94:925-8.
3. Stock RF, Kanbour A. Prehysterectomy curettage: An evaluation. *Obstet Gynecol* 1975; 45:537.
4. Valle RF. Hysteroscopic evaluation of patients with abnormal uterine bleeding. *Surg Gynecol Obstet* 1981; 153:521.
5. Goldrath MH, Sherman A. Office hysteroscopy and suction curettage; can we eliminate the hospital diagnostic dilatation and curettage. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 192: 220-9.
6. Goldrath MH, Fulle TA, Segal S. Laser photovaporization of endometrium for the treatment of menorrhagia. *Am J Obstet Gynecol* 1981; 141:14-9.
7. Israel R, March CM. Hysteroscopic incision of the septate uterus. *Am J Obstet Gynecol* 1984; 149; 66-73.
8. Valle RF, Sciarra JJ. Hysteroscopic treatment of the septate uterus. *Am j obstet Gynecol* 1986; 67:253.
9. Chervanek FA. Hysteroscopic resection of the uterine ep-tum. *Am J obstet Gynecol* 1981; 141:351-53.
10. Daly DC. Hysteroscopic metroplasty: Six years' experience *Obstet Gynecol* 1989; 73:201 -5.
11. March CM. Hysteroscopic management of recurrent abortion caused by septate uterus. *Am J Obstet Gynecol* 1982; 156:834-42.
12. Perino A. Hysteroscopy for metroplasty of uterine septa. *Fertil Steril* 1987; 48:321.
13. Fedele L, Marchini M. Endometrial reconstruction after hysteroscopic incisional metroplasty. *Obstet Gynecol* 1989; 73:492-4.
14. Rock JA, Jones HWJ. The clinical management of the double uterus. *Fertil Steril* 1977; 28:798.