

**T.C.  
GAZIOSMANPAŐA ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI**

**ENDOMETRİYAL POLİP ÖN TANILI VAKALARDA OPERATİF  
HİSTEROSKOPİ SONUÇLARI**

**Dr. Özgöl BEKAR**

**UZMANLIK TEZİ**

**TOKAT  
2013**

**T.C.  
GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI**

**ENDOMETRİYAL POLİP ÖN TANILI VAKALARDA OPERATİF  
HİSTEROSKOPİ SONUÇLARI**

**Dr. Özgül BEKAR**

**UZMANLIK TEZİ**

**TEZ DANIŞMANI  
Prof. Dr. Fazlı DEMİRTÜRK**

**TOKAT  
2013**

## TEŞEKKÜR

Asistanlık eğitimim süresince en büyük destek ve yakınlığı gördüğüm, bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, desteğini hiçbir zaman esirgemeyen değerli hocam sayın Prof. Dr. Fazlı Demirtürk'e, eğitimime büyük katkı sağlayan değerli hocalarım Doç. Dr. Hakan Aytan'a, Doç. Dr. Ahmet Cantuğ alıŐkan'a, Yrd. Doç. Dr. Bülent akmak'a ve Yrd. Doç. Dr. Asker Zeki Özsoy'a, asistan arkadaşlarıma yardımlarını esirgemeyen ilkeli disiplinli çalışmayı benimseyen HemŐire Nihal Alan'a ve Zübeyde hanıma teŐekkürler. Ömür boyu yanında olmaktan mutluluk duyacağım sevgili eŐime, canım oğullarıma, anne ve babama teşekkür ederim.

## ÖZET

Endometriyal polipler sık karşılaşılan jinekolojik problemlerden birisidir. Hastalar sıklıkla kliniğe anormal uterin kanama ile başvurumaktadırlar. Çalışmamızda, geriye dönük olarak poliklinik şartlarında TVUSG ile endometriyal polip düşünülen ve ardından operatif histeroskopi (H/S) uygulanmış olguların patoloji sonuçlarını analiz ederek TVUSG ve H/S'nin endometriyal polibi saptamadaki etkinliğini araştırmayı amaçladık.

Ocak 2010-Nisan 2011 tarihleri arasında Gaziosmanpaşa üniversitesi tıp fakültesi Hastanesi kadın hastalıkları ve doğum polikliniğinde yapılan TVUSG sonucu endometriyal patoloji saptanan, reproduktif ve postmenopozal dönemdeki toplam 156 hasta çalışmaya dahil edildi. Olguların geriye dönük olarak TVUSG bulguları ve operatif H/S bulguları tarandı. Histopatolojik sonuçların dağılımı: 93(%59,6) endometriyal polip, 17 (%10,6) submüköz myom, 5 (%3,2) endometriyal hiperplazi, 7(% 4,5) polip ve myom, 34 (%21,7) siklüs düzensizliklerine bağlı endometriyal değişiklikler şeklinde idi. Patolojik tanı alan 122 (%88,7) olgunun değerlendirilmesi sonucu TVUSG'nin duyarlılığı %88, özgüllüğü %67 pozitif kestirim değeri %76 olarak tespit edilmiş olup, aynı hasta grubunda histeroskopinin duyarlılığı %91,8 olarak özgüllüğü %45 pozitif kestirim değeri %81,8 olarak saptanmıştır. TVUSG endometriyal patolojileri değerlendirmede non-invaziv, faydalı bir tanı metodudur. Tanı için, TVUSG'ye ek olarak SİS yapılması endometriyal kavite lezyonlar için tanısız hassasiyeti arttırmaktadır. Sonuçlarımız histeroskopinin diğer çalışmalarla uyumlu olarak hala en değerli tanı ve tedavi metodu olduğunu göstermiştir.

**Anahtar Kelimeler:** Endometriyal polip, ultrasonik tanı, histeroskopi

## ABSTRACT

### **Hysteroscopy results in patients with preoperative diagnosis of endometrial polyp**

Endometrial polyps are common gynecological problems. Patients usually present with abnormal uterine bleeding. In our study, the aim was to detect the efficiency of the transvaginal ultrasound and hysteroscopy by retrospectively analysing the results of the endometrial pathologies that are detected by TVUS or operative hysteroscopy after the suspicion of endometrial polyp in the clinical setting. The study was conducted in 156 reproductive or postmenopausal patients who had an endometrial pathology, detected by TVUS between January 2010 and April 2011 Gaziosmanpaşa University Hospital of Obstetrics and Gynecology polyclinic. TVUS and operative hysteroscopy findings and pathological diagnosis were investigated retrospectively. Specimen results were: endometrial polyps: 93 (59,6%); submucous myoma: 17(10,6 %); endometrial hyperplasia: 5(3,2 %); polyp and myom: 7 (4,5 %), asynchronic endometrium: 34 (21,7%). 122 (88,7%) of the patients had a pathological diagnosis which The sensitivity , the specificity and the positive predictive value of the TVUSG were found 88%, 67%, 76%, respectively in the same patient group for the the sensitivity , specificity and the positive predictive value of hysteroscopy were 91,8 % , 45 % , 81,8 % respectively.

Transvaginal ultrasonography is a useful non-invasive diagnostic method in the assessment that endometrial pathology . In addition to the TVUS and SIS increases diagnostic sensitivity for the endometrial cavity lesions . Hysteroscopy results in accordance with other studies have shown that the method is still the most valuable diagnostic and treatment.

**Key Words:** Endometrial polyp, ultrasonic diagnosis, hysteroscopy

## İÇİNDEKİLER DİZİNİ

Sayfa

TEŞEKKÜR.....	1
ÖZET .....	2
ABSTRACT .....	3
İÇİNDEKİLER DİZİNİ .....	4
SİMGELER VE KISALTMALAR .....	6
TABLolar DİZİNİ .....	7
ŞEKİLLER DİZİNİ .....	8
1. GİRİŞ VE AMAÇ .....	9
2. GENEL BİLGİLER.....	10
Endometrial poliplerde tanı yöntemleri.....	11
1.Endometrial örnekleme .....	11
1.1: Dilatasyon ve fraksiyone küretaj .....	11
1.2. Histolojik vakum aletleri.....	12
2. Transvajinal ultrasonografi .....	12
3.Salin infüzyon sonografisi .....	15
4. Magnetik rezonans görüntüleme.....	16
5. Histerosalpingografi .....	17
6. Histeroskopi.....	18
Tarihçe .....	20
Histeroskopi endikasyonları .....	22
Histeroskopi kontrendikasyonları.....	23
Histeroskopi komplikasyonları.....	24
a-Cerrahi komplikasyonları.....	24
b-Distansiyon ortamına bağlı komplikasyonlar.....	25
c-Geç komplikasyonlar.....	26
Histeroskopi enstrümasyonları .....	27
Teknik ve enstrümasyon .....	27
Rijit enstrümanlar.....	28
Fleksible histeroskoplarda .....	28
Mikrohisteroskoplarda.....	29

Işık jeneratörleri.....	29
Diagnostik ve operatif şaftlar .....	29
Distansiyon ortamları .....	30
Karbondioksit .....	30
Dekstran 70 .....	31
İzotonik ve ringer laktat .....	31
Glisin .....	31
Sorbitol.....	31
Mannitol .....	31
Uygulama.....	31
Tanısal testler ile değerlendirilebilen diğer endometrial patolojiler.....	32
Endometrial hiperplazi.....	32
Uterin adenomyozis .....	33
Uterin leiomyomlar.....	33
Endometrial karsinom .....	33
<b>3- MATERYAL VE YÖNTEM.....</b>	<b>36</b>
<b>4-BULGULAR.....</b>	<b>39</b>
<b>5-TARTIŞMA.....</b>	<b>47</b>
<b>6-SONUÇLAR.....</b>	<b>52</b>
<b>7-KAYNAKLAR.....</b>	<b>53</b>

## SİMGELER VE KISALTMALAR

AUK	: Anormal uterin kanama
CO2	: Karbondioksit
CVS	: Koryon villus biyopsisi
D&C	: Dilatasyon ve Fraksiyone küretaj
GnRH	: Gonodotropin releasing hormon
H/S	: Histeroskopi
HSG	: Histerosalpingografi
İVF	: İnvitro fertilizasyon
KOH	: Kontrollü ovarian hiperstimülasyon
MFD	: Müllerian füzyon defekti
MHZ	: Mega hertz
MRG	: Magnetik rezonans görüntüleme
PCOS	: Polikistik over sendromu
PPD	: Pozitif prediktif değer
RİA	: Rahim içi araç
SİS	: Salin infüzyon sonografi
SPSS	: Statistical package for social sciences
TVUSG	: Transvajinal ultrasonografi
WHO	: World health organisation



## TABLolar DİZİNİ

### Sayfa

<b>Tablo 1:</b> Olguların yaş ortalaması.....	<b>39</b>
<b>Tablo 2:</b> Olguların semptomlarının dağılımı.....	<b>40</b>
<b>Tablo 3:</b> Reprodüktif ve menopoz gruplardaki endometrium kalınlıklarının karşılaştırılması.....	<b>40</b>
<b>Tablo 4:</b> Reprodüktif ve menopoz gruplardaki polip büyüklüklerinin karşılaştırılması .....	<b>41</b>
<b>Tablo 5:</b> Polip büyüklüklerinin iki farklı yöntemle karşılaştırılması .....	<b>41</b>
<b>Tablo 6:</b> Patoloji sonuçlarına göre endometrial kalınlıklarının karşılaştırılması.....	<b>42</b>
<b>Tablo 7:</b> Ön tanı yöntemlere göre hastaların patoloji sonuçları .....	<b>42</b>
<b>Tablo 8:</b> Transvajinal ultrasonografi bulgularının ve kesin histopatoloji sonuçlarının cross-matched dağılımları.....	<b>43</b>
<b>Tablo 9:</b> SiS bulgularının ve kesin histopatoloji sonuçlarının cross-matched dağılımları.....	<b>44</b>
<b>Tablo 10:</b> Histeroskopi bulgularının ve kesin histopatoloji sonuçlarının cross-matched dağılımları.....	<b>45</b>
<b>Tablo 11:</b> Polip saptamada farklı tanı yöntemlerinin karşılaştırılması.....	<b>46</b>

## ŞEKİLLER DİZİNİ

	Sayfa
Resim 1.....	14
Resim 2.....	16
Resim 3.....	19

## GİRİŞ VE AMAÇ

Endometriyal polipler, fokal olarak aşırı çoğalmış, fibröz bir çekirdek içerisinde kalın duvarlı damarlar içeren, üzeri epitelle örtülü endometriyal oluşumlardır. Endometriyal küretaj materyalinin mikroskopik incelemesinde 3 tarafı endometriyum ile çevrelenmiş yoğun damar içeren fibröz bir stroma görünümü polip olarak tanımlanır. Özellikle anormal uterin kanamaya sebep olurlar. Gross olarak sferik veya silindirik olup sesil veya pedinküle olabilirler. Benign endometriyal polipler her yaşta sıkça karşılaşılan bir patolojidir. Özellikle 50 yaş sonrası insidans belirgin olarak artar. Polipler tek veya multiple olabilirler. 1-2 mm'den tüm uterin kaviteyi doldurabilecek boyutlara ulaşabilirler. Polipler malign değişime uğrayabilmektedirler. Endometriyal poliplerin histogenezi tam olarak bilinmemektedir. Ancak poliplerin östrojen sensitif oldukları bilinmekte ve diğer östrojen sensitif patolojiler, yani hiperplazi ve endometriyum kanseri ile birliktelik gösterebilirler. Bu yüzden postmenopozal kanamalı uteruslarda zararsız gibi görünen poliplerin tespit edilmesi, bu lezyonun altında daha ciddi bir patoloji yatmadığı garantisini vermez. Postmenopozal dönemde genelde kendini lekelenme şeklinde tekrarlayan hafif kanamalar ile gösterir.

Endometriyal poliplerin tanısında birçok yöntem kullanılabilir. Transvajinal ultrasonografi ile polip, endometriumda fokal bir kalınlaşma ve homojen, hiperekojen bir görüntü yaratır. Sonohisterografi ile ön ve arka endometrium yaprakçıklarının kalınlıkları, polibin hangi duvardan kaynaklandığı, lokalizasyonu ve kesin boyutları ortaya konabilmektedir. Histerosalpingografi ile polip, uterin kavitede dolma defekti şeklinde izlenir.

Endometriyal poliplerin hem tanısında hem de tedavisinde histeroskopi altın standarttır. Histeroskopi ile polibin tam lokalizasyonu, görünümü, sayısı ve çapı tespit edilebilmekte ve rezektoskopik olarak uterin kaviteden uzaklaştırılıp eş zamanlı olarak tedavisi yapılabilmektedir. Biz bu çalışmada; retrospektif olarak poliklinik şartlarında TVUSG veya SİS ile endometriyal yer kaplayan lezyon olarak polip ön tanısı almış ve histeroskopi uygulanmış olguların sonuçlarını analiz ederek

ultrasonografi ve histeroskopinin endometrial polibi saptamadaki etkinliğini araştırmayı amaçladık.

### GENEL BİLGİLER

Endometriyal polipler; sıkça karşılaşılan intrakaviter patolojilerden olup, endometriyal dokudan köken alan, içinde farklı sayıda gland, stroma ve kan damarı içeren, üzeri epitelle kaplı lokal büyümelerdir (1). Özellikle anormal uterin kanama, infertilite veya her ikisi ile sonuçlanabilmektedirler. Her yaşta görülmekle beraber, en sık 40-55 yaş arasındaki kadınlarda karşılaşılan benign anatomik lezyonlardır. Polipler, endometriyumun aşırı miktarda östrojene veya tamoksifene maruz kalması sonucu ortaya çıkar. Perimenopozal hastalarda endometriyal hiperplaziyle aynı öneme sahiptirler (2). Polipler bazal tabakanın fokal hiperplazik alanları olarak düşünülmektedir ve bunlar progesteron çekilme kanaması sırasında dökülmezler (3,4). Endometriyumdan geçtikleri için saptırlırlar. Dört tip polip tanımlanmıştır: glandüler, glandüler kistik, adenomatöz ve fibröz (4). Anormal uterin kanamanın nedenlerinden birisi olmalarına rağmen bazıları kanama yapmaz; uterusu kontraksiyonlara ve dolayısıyla ağrıya neden olurlar. Endometriyal polipler olguların % 2.3-8.4'ünde postmenopozal kanama sebebi olarak bildirilmiştir (5,6,7).

Endometriyal poliplerin malignite potansiyeli tartışmalıdır, özellikle postmenopozal dönemde poliplerin malign dejenerasyon olasılığı vardır (8). Petterson ve arkadaşları endometriyal kanser tanısı konulmuş olgularla yaptıkları çalışmada, daha önceden yapılan dilatasyon ve küretaj (D&C) işleminde polip saptanması durumunda, endometriyal kanser gelişme riskinin 3 kat artmış olduğunu bildirmişlerdir (9). Semptomatik kadınlarda, 1305 biyopside % 24 oranında endometriyal polibe rastlanmış olup % 0.06'sı premalign veya malign saptanmıştır (3). Endometriyal poliplerin D&C ve ofis biyopsi ile birçoğu atlanmakta ve bu nedenle tekrarlayan anormal uterin kanama nedeniyle tekrar D&C veya histerektomi gerekebilmektedir. Persiste eden kanaması olan postmenopozal kadınlarda % 38 oranında polip saptanmıştır (10). Küçük, düzgün, atrofik

endometriyumla çevrili asemptomatik poliplerin alınmasının gerekli olup olmadığı net değildir; ancak tüm semptomatik polipler forseps ile veya operatif histeroskopi ile eksize edilmeli ve incelenmelidir (11).

Semptomatik uterin kanama bozuklukları olmasa bile infertil kadınlarda endometriyal polipler saptanabilir. İnfertilitesi olan kadınlarda asemptomatik endometriyal polip insidansının % 10'a kadar çıkabileceği bildirilmektedir (12). İnfertilite tedavisi öncesinde poliplerin rutin şekilde histeroskopik olarak çıkartılmasının değeri ve tedavi sırasında polip rekürrens oranları bilinmemektedir. IVF nedeni ile yapılan KOH sırasında endometriyal polip saptanan ve oosit toplanması sonrasında hemen histeroskopiye giden 83 hastanın sadece % 58'inde tanının histopatolojik olarak konfirme edilmesi şaşırtıcıdır . Bu kadınlardaki gebelik oranları diğer IVF hastaları ile benzer olsa da, polipleri olan hastalarda spontan abortus oranları daha yüksek görünmektedir (13).

## **ENDOMETRİYAL POLİPLERDE TANI YÖNTEMLERİ:**

### **1. ENDOMETRİYAL ÖRNEKLEME:**

**1.1 Dilatasyon ve Fraksiyone Küretaj (D&C):** Anormal uterin kanaması olan kadınlara geleneksel olarak uygulanan bir yöntem olan dilatasyon ve fraksiyone küretaj, endometriyumdan örnekleme yapmanın bir yoludur. Genellikle hastanın hastaneye yatışını gerektiren ve genel anestezi ile yapılan bir yöntemdir. Ancak geleneksel olarak uygulanan bu yöntemin, yapılan çalışmalar sonucunda premenopozal ve postmenopozal kadınlardaki anormal uterin kanamada, poliplerin % 40-90'ı, hiperplazilerin ise % 43-66'sını kaçırdığı ortaya konulmuştur (14,15). Bunun yanında endometriyal polip ve hiperplazinin kadınlarda endometriyum karsinomu gelişmesi açısından birer risk faktörü olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur (16,17). Bunun yanında endometriyum kanserlerinin % 11'i bu yöntemle tespit edilememektedir. Bu yüzden bu patolojileri tanıma konusunda dilatasyon ve fraksiyone küretaj yönteminin postmenopozal kanaması olan kadınların araştırılmasında en iyi metot olmadığını söyleyebiliriz.

**1.2 Histolojik vakum aletleri (vabra aspiratörü, Tis-U-Trap, pipelle muadilleri):** Poliklinik şartlarında uygulanabilen ve özellikle endometriyum karsinomunu teşhis etmek için tasarlanmış olan ve vakum kaynağı olarak bir pompaya bağlı olan 3-4 mm çapındaki sert plastik veya metal kanüller yoluyla endometriyumun örneklenmesini amaçlarlar. Özellikle Fransa'da tasarlanmış olan daha yumuşak ve fleksible pipelle aleti, hastalar tarafından çok kolay tolere edilebilen bir örnekleme yöntemi olarak ortaya konulmuştur. Özellikle postmenopozal dönemde endometriyum örnekleme gerektiren hastalarda karşımıza çıkan servikal stenoz sorunu, bu ve bunun gibi sadece 3 mm çapa sahip olan kanüllerle genellikle ortadan kalkmaktadır. Bu yöntemler; anestezi gerektirmemesi, poliklinik şartlarında uygulanabilmesi ve endometriyum kanserini % 90-97.5 sensitivite ile tanıyabilmesi açısından tercih sebebidirler (18). Ancak bu aletlerin fokal lezyonları tanımadaki sensitivitesi son derece düşüktür (tüm endometriyal hastalıkların tespitinde sensitivite % 56'ya düşmektedir) ve özellikle endometriyum karsinomunun poliplerle sınırlı olduğu veya endometriyal kavitenin % 5'inden azını kapsadığı durumlarda hastalık atlanabilmektedir (19). Bu bakımdan bu aletlere tam olarak güvenmekten kaçınmak gerekir.

## **2. TRANSVAJİNAL ULTRASONOGRAFİ ( TVUSG ):**

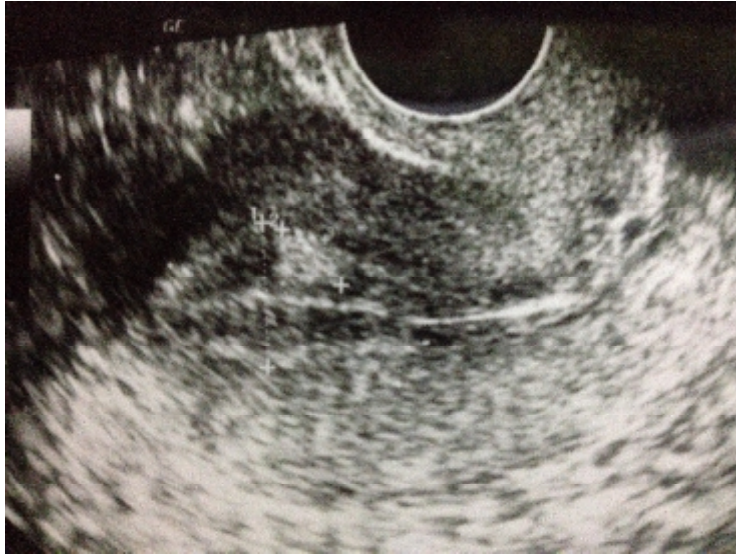
D&C ve diğer endometriyum örnekleme metotları invaziv olduğundan, D&C uygulamalarının sayısını azaltabilecek non-invaziv bir tekniğe ihtiyaç vardır. Bu tip bir yöntem kolay öğrenilebilmeli, kolay uygulanabilmeli ve hasta tarafından kolaylıkla kabul edilebilir olmalıdır. Ayrıca bu yöntem, hangi kadınlara D&C önerilmesi gerektiğini belirleyebilmelidir. TVUSG bu koşulların birçoğunu yerine getirebilen bir tekniktir. Transvajinal problemlerin geliştirilmesi ve klinik uygulamaya girmesi ile birlikte, endometriyumun sonografik görüntülenmesinde transabdominal ultrasonografiyle kıyaslandığında büyük bir iyileşme olmuştur. Prob ile hedef dokular arasındaki mesafenin kısalması, daha yüksek frekanslı transduserlerin kullanılması nedeni ile daha iyi görüntü alınmasına olanak vermektedir (20,21).

Endometriyumun değerlendirilmesi için transabdominal ultrasonografi kullanımı, ilk kez Fleischer ve arkadaşları tarafından önerilmiştir (22). O tarihten bu yana çeşitli çalışmalar endometriyal kalınlığın TVUSG ile ölçümünün endometriyal patolojiyi belirlemek için kullanılabileceğini göstermiştir (22,23). Yine Fleischer ve arkadaşları tarafından geliştirilen, hem iki tabakayı hem de kavitede mevcut sıvı varlığını da ölçüme dahil eden yöntem günümüzde tercih edilen yöntemdir (22). Gambacciani 850 asemptomatik postmenopozal kadın üzerinde yaptığı bir çalışmada, kanama şikayeti olmayan kadınlara TVUSG uygulanması neticesinde % 93.2 oranında bir yalancı pozitiflik olduğunu belirterek, bu kadınların gereksiz yere invaziv prosedürlere maruz kaldığını göstermiştir (24). Gerber 2001 yılında yaptığı bir çalışmada da Gambaccianiye benzer sonuçlar elde etmiştir (25). Bu sebepten ötürü bu çalışmacılara göre TVUSG asemptomatik kadınlarda rutin bir tarama yöntemi olmamalıdır.

Endometriyal görüntüler menstrüel siklus fazına ve hastanın yaşına çok bağlıdır (26). Endometriyal kalınlığın tanımlanmasında henüz kesin ortak fikir birliğine varılmış cut-off değeri yoktur. Çünkü bu; hastanın premenopozal ya da postmenopozal olması, menoz süresinin uzunluğu, hormon replasman tedavisinin şekli gibi pek çok faktöre bağlıdır. Postmenopozal kadında TVUSG’da endometriyal çizginin yokluğu veya “penciline endometriyum” denilen ince bir çizgi halinde gözlenmesi atrofinin gözlenmesidir. Endometriyumun kalınlığı için sınır değerin 5 mm olarak kabul edilmesi yönünde birçok araştırma mevcuttur (30). Birçok uzman, endometriyal kalınlıkları 5 mm ya da daha büyük postmenopozal kadınlarda ya da endometriyal kalınlığı ne olursa olsun devam eden anormal kanamalı tüm kadınlara endometriyal biyopsi önermektedirler. Karlsson ve arkadaşları endometriyal kalınlığın 4 mm yada daha az olduğunda anormal patolojilerin % 5,5 olduğunu göstermişlerdir (27). TVUSG ile incelenen 1800 postmenopozal kadını kapsayan toplam 9 adet çalışmayı içeren bir meta-analizde, endometriyum kalınlığı 5 mm altında bulunan bir tek endometriyal kanser bile saptanmamıştır (20,21,28,32). Ancak 2 çalışmada TVUSG ile ölçümde endometriyum kalınlığı 5 mm altında bulunan kadınlarda da endometriyum kanseri bildirilmiştir (33,34). Bu çalışmaların çoğunda

küretaj veya endometriyal biyopsi ile alınan endometriyal örnekler altın standart olarak kabul edilmiştir (31). Son yıllarda TVUSG incelemelerinde endometriyal kalınlığın tek başına kriter olarak alınmasından ziyade; endometriyal doku morfolojisinin, endometriyal bileşkenin düzenliliğinin, endometriyal-myometriyal sınır düzenliliğinin, endometriyal kavitede sıvı varlığının da oldukça önemli olduğunu bildiren çalışmalar yayınlanmaya başlanmıştır (29, 35-38).

Yüksek frekanslı transdüserlerin kullanımına rağmen anormal endometriyal görüntünün nedeni her zaman belirlenememektedir. Fedele ve arkadaşları TVUSG'un submuköz myomları belirlemede histeroskopi ile kıyaslanabileceğini fakat myom ile polipleri ayırt etmenin güçlüğüne belirtmişlerdir (39). Hiperekojen polipler en iyi proliferatif fazda görülebilmektedir fakat sekretuar veya atrofik endometriyumlarda ayırt edilemeyebilir (Resim1). Rölatif olarak hipoekojen olan myomlar sekretuar endometriyumla sınırlandırıldığında daha iyi görüntülenebilirler fakat akustik gölge oluşturdıklarından tüm endometriyumu örtebilirler. Kalın sineşiler ve kavite anomalileri en iyi periovulatar endometriyumda belirlenebilir (38-39).



Resim : Transvajinal ultrasonografide polip görüntüsü



### 3. SALİN İNFÜZYON SONOGRAFİSİ ( SONOHİSTEROGRAFİ ):

Sonohisterografi, endometriyal kavitenin değerlendirilmesi amacıyla kontinü ultrasonografi eşliğinde uterin kavitenin steril solüsyonlar ile ortaya konulması ve fokal lezyonlar açısından taranmasından ibarettir (40,41). İlk sonohisterografi, 1984 yılında infertil hastaların tubal açıklıklarını değerlendirmek amacıyla Richman ve arkadaşları tarafından transabdominal yolla yapılmıştır (42). Uterin kavitenin daha iyi görüntülenmesi amacıyla transvajinal ultrasonografi, ilk olarak 1987'de Deichert ve arkadaşları tarafından kullanılmıştır (43,44). Daha sonraki yıllarda yapılan çeşitli çalışmalar ile sonohisterografinin intrauterin ve myometriyal patolojilerin tanısında ortalama %96 sensitivite, %97 spesifite, %96 pozitif prediktif değere ve %97 negatif prediktif değere sahip olduğu ortaya konulmuştur (45,46).

Sonohisterografi uygulanmadan önce hasta dorsolitotomi pozisyonunda muayene edilir, bazal bir transvajinal ultrasonografi yapılır ve sonrasında vajinaya spekulum yerleştirilir. Serviks ve vajen povidon iyod solüsyonu ile temizlendikten sonra, eksternal ostan uterusu iletilmek üzere sadece sonohisterografi için geliştirilmiş olan kateterler (Tampa kateteri, Soules kateteri) veya daha ucuza mal olan 8 numaralı nazogastrik sonda, 4 numaralı karmen kanül veya 8 numaralı foley sonda kullanılabilir. Kateter kaviteye iletdikten sonra spekulum vajinadan dikkatlice çıkarılır ve yaklaşık 10-40 cc steril salin içeren enjektör kateterin dışarıda kalan kısmına bağlanır. Transvajinal prob vajinaya yerleştirildikten sonra sıvı, kateter vasıtası ile kaviteye enjekte edilir ve eş zamanlı hem longitudinal hem de transvers kesitlerde ultrasonografi uygulanır. Bu sırada uterine kavite olabilecek asimetri veya fokal lezyonlar açısından incelenir.

Sonohisterografinin olası komplikasyonları arasında; prosedür sonrası pelvik enflamatuar hastalığın alevlenmesi, geçici ciddi pelvik ağrı, uterus perforasyonu, vazovagal reaksiyon, kaviteye girilememesi, endometriyal imajın elde edilememesi ve neoplastik hücrelerin retrograd olarak peritoneal kaviteye dökülmesi sayılabilir (47). Tüm bu komplikasyonlar ortalama %5.5 oranında görülmektedir. Postmenopozal dönemde persistan kanamaları olan kadınların yaklaşık % 38'inde

bulunabilen endometriyal polipler, sonohisterografi ile açıkça ortaya konulabilmektedir. Polipler, normal myometriuma göre göreceli olarak her zaman daha hiperekojenler ve genellikle küçük kistik alanlar içerirler. Sonohisterografide poliplerin lokalizasyonu, boyutları ve sayıları görüntülenebilmektedir (Resim 2) ve bu uygulanacak tedaviye ve takibe yardımcı olur. Poliplerin % 0.06'sı prekanseröz veya kanser alanları içerebileceğinden uterin kaviteden uzaklaştırılıp patolojik olarak incelenmelidir (48,49).



Resim 2: Sonohisterografide polip görüntüsü

#### **4. MANYETİK REZONANS GÖRÜNTÜLEME :**

Manyetik rezonans görüntüleme (MRG) intrauterin patolojilerin değerlendirilmesinde kullanılmıştır. Ancak yüksek maliyeti bu yöntemin kullanımını kısıtlamaktadır. Görüntüleme tekniklerinin yetersiz kaldığı en önemli konu ise, tanı için işlem sırasında manüplasyona olanak sağlayamamalarıdır.

## 5. HİSTEROSALPINGOGRAFI :

Bu tetkikte amaç, endometriyal kavite ve tüplerin radyopak madde ile doldurularak dolum defektleri şeklindeki patolojileri (myom, polip, sinesi) saptamak ve tüplerin anatomik lümeni ve bunların geçirgenliği hakkında bilgi sağlamaktır.

Histerosalpingografi, menstrüasyon dışında, menstrüel siklusun herhangi bir döneminde yapılabilirse de, teknik ve tıbbi yanılığlara düşmemek için, HSG'nin yapılmasında en uygun günler, siklusun 5-10. günleridir (50). Menstrüel siklusun sekresyon döneminde çekilen grafilerde, tubada meydana gelen sekretuar değişiklikler ve ödem nedeniyle tubanın proksimal kısmında yanlış olarak yetmezlikler tesbit edilebilir. Tetkik edilecek kadın bir radyolojik masaya jinekolojik pozisyonda yatırılır. Masanın üzeri, radyo-opak madde yönünden temiz olmalıdır. Bir başka ifade ile daha önce yapılan başka bir tetkik sonucu masa üzerine radyo-opak madde bulaşmış ise, yapılacak yeni çalışmalarda, radyo-opak madde klise üzerinde bir artefakt olarak çıkabilir ve bazı yanılığlara neden olabilir. Yapılacak tetkik pelvis peritonunu da ilgilendirdiğinden kesinlikle sterilizasyon kurallarına uyulmalı ve dikkatli davranılmalıdır. Hastaya spekulum tatbik edildikten sonra vajen ve serviks antiseptik solüsyonlar ile iyice temizlenmelidir. O anda vajen ve servikste enfeksiyon varsa, çalışma ertelenmeli ve enfeksiyon tedavi edildikten sonra yapılmalıdır. Şartlar uygunsa, işleme devam edilecekse, uterusun boyu histerometri ile ölçülmelidir. Bu ölçümün, verilecek radyo-opak maddenin miktarının belirlenmesinde faydası olacaktır. Uterus kavitesinin uzunlununun her cm'si için bir ve her tuba için de birer cm olmak üzere uterus kavitesine radyo-opak madde verilmelidir. Daha sonra bir enjektöre çekilen radyo-opak madde histerograf denilen bir aletin içine doldurulmalı, aletin ucundan radyo-opak maddenin çıkmasına dikkat edilmelidir. Bu şekilde hazırlık yapıldıktan sonra, histerograf servikal kanala yerleştirilir, daha önce servikse tutturulan kollum pensi ile kilitlenir. Böylece, uterus kavitesine verilen maddenin vajene kaçması önlenir.

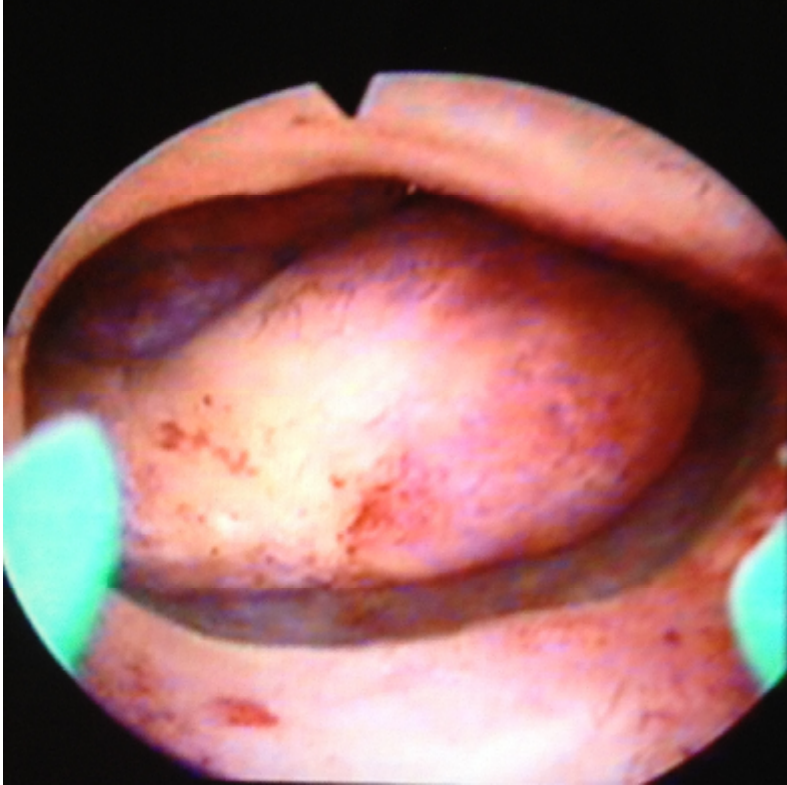
Bazen sekonder infertilite durumlarında, bilateral veya unilateral servikal laserasyon mevcut olabilir. Bu durumda serviks ağzı çok geniş olduğundan histerograf serviks ile uyum sağlayamayabilir. Bu durumda serviksin her iki yanına

birer kollum pensi yerleştirilerek kanal anatomik pozisyona sokulabilir. Histerosalpingografin ucu servikal kanala yerleştikten sonra, alet içindeki madde yavaş yavaş verilmeli ve hastayla konuşarak dikkati başka yöne çekilmelidir. şayet radyo-opak madde hızlı bir şekilde verilirse, ani olarak soğuk bir madde ile karşılaşan uterus derhal kontraksiyona geçeceğinden, hem hasta ağrı duyacaktır, hem de kornlarda spazm olacağından tubalar kapalıymıs gibi bir yanlış durum meydana gelecektir. Uygulamada bu yanılığlara sık olarak rastlanır. Bu tetkikten korkan hastalara, ya da olabilecek spazmı önlemek amacıyla müdahaleden önce antispazmolitik ajanlar veya tetkikten bir kaç saat önce bir sedatif verilebilir. Eğer uterus anomalisi veya kavitede bir patoloji düşünülüyorsa, uterus kavitesine verilecek ilaç miktarı ilk seferde yarım, daha sonra yarım ve en son da bir cm verilmelidir. İlk etapta kaviteye çok fazla ilaç verilirse kavite birden dolacağından küçük patolojiler gözden kaçabilir. Yavaş yavaş uterus kavitesine verilen radyo opak madde, kaviteyi doldurduktan sonra tubalara geğer, oradan da şayet tubalar açık ise pelvis boşluğuna geçecektir. İlaç tubalara geldiğinde hasta hafif bir ağrı duyabilir. İşte tam bu anda ilk grafi alınmalıdır. Daha sonra bir miktar ilaç daha puşe edilerek ikinci film alınır. Her tetkikte en az iki film alınmalı, gerekirse üç veya daha fazla çekim yapılabilir. Histerografik tetkikte, yağda eriyen maddelerin uygulanmasıyla daha iyi neticeler alındığına ait yayınlar mevcuttur (51,52).

#### **HİSTEROSKOPİ :**

Majör cerrahi girişim olmaksızın pek çok uterin anomalinin düzeltilmesine olanak sağlamaktadır. Daha az hastanede yatış süresi ve daha az masraf gerektirmesi, morbiditesinin daha az olması bu yöntemin avantajlarıdır. Histeroskopi ile anormal uterin kanamaya yol ačan polip, submüköz myom, endometriyal hiperplazi ve karsinom gibi lezyonların teşhis edilebilmesi ve uygun olgularda aynı seansta operatif yöntemle tedavileri mümkündür. Yapılan çeşitli çalışmaların derlemesinde histeroskopinin tüm endometriyal patolojileri tespitteki sensitivitesi %90 ile %97 arasında, spesifisitesi ise %62-%93 arasında değişmektedir. Histeroskopinin submüköz myomları tanınmasındaki sensitivite %53-%100, spesifisitesi %97-%100 oranlarında tespit edilmiştir. Hiperplazi veya karsinomlardaki

sensitivite ve spesifitesi ise sırasıyla %90-%100 ve %97-%100 arasında tespit edilmiştir (53). Histeroskopide endometriyal polipler yumuşak, düzgün yüzeyle, az damarlanma gösteren, pedinküllü ve uterin kaviteye doğru uzanım gösteren yer kaplayan lezyonlardır.(Resim 3) Bazen uterin kavitede multipl lezyon izlenebilir. Submuköz myomlar histeroskopi ile tespit edilebilen uterin kavitenin bir başka patolojisidir. Submuköz myomlar uterin kavitenin içine doğru endometriyumu deplase edebilir veya saplı olanlar kavitenin içine sarkabilirler.



Resim 3: Histeroskopide polip görüntüsü

Endometriyal polipler gibi düzgün yüzeylidirler ancak daha sert ve lobule karakterde izlenirler. Endometriyal hiperplazilerin histeroskopik görüntüsü normal endometriyumun varyantı ile benzerdir. Postmenopozda beklediğimiz atrofik görüntünün yerine histeroskopide artmış endometriyal rejenerasyon, artmış vaskülarizasyon, siliyer görüntü, kistik dilatasyon, polipoid görüntü, nekrotik alanlar ve glandüler orifisin konsantrasyonu ve irregülaritesinde artış izlenir. Bu yukarıdaki özelliklerden bir veya daha fazlasının görülmesi endoskopisti basit endometriyal

hiperplazi konusunda uyarmalıdır. Atipik hiperplazilerde polipoid büyüme mutlaka vardır, vaskülarizasyon belirgindir ve patolojiktir. Süperfisiyal kapiller vaskülarizasyon bir konfigürasyon çizer, bazı yerlerde glandüler açılım çevresinde damarlar bir ağ oluşturur. Endometriyum karsinomunun histeroskopik görünümü daha karakteristiktir ve tanıda pek sorun teşkil etmez. Endometriyum karsinomu polipoid, nodüler, papiller ve ülsere tipler olarak ayrılır. Yüzeyi düzensiz, sert, atipik vasküler yapılar gösterir ve ülsere alanlar gözlenebilir.

Histeroskopi, servikal kanaldan uterin kaviteye ulaştırılan intrauterin diagnostik ve terapötik işlemlerin yapılabildiği endoskopik bir prosedürdür. Histeroskopi uterus içi patolojilerin doğrudan değerlendirilmesini sağlar, yönlendirilmiş biyopsiye olanak tanır, örneklemede hata yapma olasılığını azaltır ve benign endometrial lezyonların tedavisi de aynı anda yapılabilir. Pahalı teknik donanım ve anestezi gereksinimi, distansiyon ortamına bağlı komplikasyonların ortaya çıkabilmesi ve invazif bir girişim olması bu yöntemin dezavantajları gibi gözükmemektedir. Buna karşılık, histeroskopinin bildirilen komplikasyon oranı ancak %1'ler düzeyindedir (54). Bu yöntemin başarısını arttıran en önemli faktörler uygun hasta seçiminin yapılabilmesi ve uygulamanın histeroskopi konusunda yetenekli ve tecrübeli kişilerce yapılmasıdır. Hasta uyumunun ve güvenilirliğinin yüksek olması nedeniyle postmenopozal kanamalı hastalarda diagnostik histeroskopi ilk tanı metodu olarak kullanılmasını savunan yazarlar vardır (55). Ancak, hala günümüzde histeroskopi genellikle başlangıç tanı prosedürü olarak kullanılmamaktadır, bunun en önemli nedenleri maliyeti, invaziv olması ve eğitilmiş operatöre ihtiyaç duyulmasıdır (56).

#### **Tarihçe:**

Yaklaşık 150 yıldır histeroskopi ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır. Son 25 yıl içinde enstrümantasyonda geliştirilen teknolojik ilerlemeler sonucunda bu işlem bir ofis prosedürü haline gelmiştir. İlk başarılı histeroskopi 1869'da Pantaleoni tarafından postmenopozal kanamalı bir vakada uygulanmış ve endometriyal polip saptanmıştır (57). O dönemlerde uterin kavitenin gözlenmesinde histeroskopun en önemli problemlerinden biri, aletin endometriyumla temas etmesi ile oluşan

kanamaydı. Bu engel histeroskopinin gelişmesindeki gecikmenin en önemli nedeni oldu. Charles David 1907'de kontakt histeroskopi için kullanılan enstrümantasyonu tanımlamıştır. 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. Dr. I. C. Rubin 1925 yılında histeroskopide yeni bir dönüm noktası oluşturdu. Sabit basınç altında devamlı olarak gaz insufle ederek uterusu şişiren Rubin, peritoneal kaviteden hızlı absorpsiyonu nedeniyle karbondioksiti kullandı. Rubin aletin içine açılacak ikinci bir kanal kullanarak direkt gözlem altında doku örneklerinin alınabileceğini de düşündü. Siklusun proliferatif fazında endometrial kavitenin daha az vasküler olduğunu ve aletlerin teması ile kolayca kanamadığını gösterdi. Histeroskopun gelişimindeki bir sonraki basamak direkt gözlem altında parça alınmasıydı. Bunu ilk defa 1927 yılında Mikolicz-Radecki rapor etmiştir. 1934 yılında Cari Schroeder histeroskop ile resim almayı başaran ilk kişidir. Schroeder uterin kavitenin özelliklerindeki incelemiştir. Farklı yüksekliklerden yapılan su instilasyonlarında intrauterin basıncı arttırmanın mümkün olduğunu ve uterus içi basıncı 55 mmHg'yi geçtiğinde sıvının fallop tüpleri vasıtasıyla periton boşluğuna geçtiğini tespit etmiştir. İlk kez 1952'de Vulmiere, Fourestier ve Gladu tarafından geliştirilen soğuk ışık fiberoptik sisteminin kullanılmaya başlanması histeroskopinin gelişmesindeki en büyük devrimdir (58). 1957'de Palmer 5mm'lik histeroskop kullanımı ile servikal dilatasyon gerekliliğini gidermeye çalışmıştır. 1970 yılında Edström ve Fernstöm uterin distansiyon amacı ile %32 dekstran kullanmışlar. Aynı yıllarda H. J. Lindemann uterin kaviteyi şişirmede karbondioksit kullanım ile ilgili tecrübelerini yayımlamış, histeroskopi ile intrauterin adezyonların tedavisi ilk olarak 1973'de bildirilmiştir. 1980'de ise Jacques Hamou, Hamon Mikrohisteroskopunu kullanıma kazandırmıştır. Büyütme olmadan panoramik görüntü elde edebilmenin yanı sıra 20x60x150 büyütme ayrıntılı kontakt incelemeye olanak tanıyan ve kolayca uygulanabilen bu alet, ışık kaynağı olarak 150 watt'lık bir lamba, distansiyon içinde karbondioksit kullanmaktadır (59). 1981'de Goldrath tarafından "Touch" tekniğinin, 1988'de ise Löffler tarafından "Nontouch" tekniğinin uygulamaya sokulması ile lazer histeroskopik teknikler içinde yerini almıştır.

Distansiyon materyali ve aydınlatma ile ilgili problemlerin çözülmesi ile günümüzde histeroskopi intrauterin gözlemin teşhisteki doğruluğu artıracak ve tedavinin belirleneceği her durumda endikedir.

**Histeroskopi Endikasyonları :**

1. İnfertilite

**a. Tanısal amaçlı:**

- Müllerian füzyon defektlerinin (MFD) araştırılması
- tekrarlayan gebelik kayıpları
- ascherman sendrom öyküsü
- intrauterin adezyonların araştırılması
- Submüköz polip ve myom araştırılması
- Açıklanamayan infertilite
- Anormal HSG'yi takiben kavitenin değerlendirilmesi
- invitro fertilizasyon (IVF) ve tubal mikroşirurji öncesi
- Salpingoskopi

**b. Tedavi amaçlı:**

- Uterin septum insizyonu
- Histeroskopik adezyolizis
- Submüköz myomların alınması
- Polip ekstirpasyonu
- Tubal kanülasyon ve balon tuboplasti

2. Anormal uterin kanama

**a. Tanı amaçlı:**

- Premenapozal ve postmenapozal açıklanamayan uterin kanama
- Postpartum ve postabortus kanama
- Direkt gözlem altında endometriyal biopsi

**b. Tedavi amaçlı:**

- Submüköz myom ve endometriyal polip eksizyonu
- Parsiyel / total endometriyal ablasyon



3. Disloke intrauterin rahim içi araç lokalizasyonunun saptanması ve çıkarılması

4. Serviks ve endometriyumun premalign ve erken evre malign lezyonlarının araştırılması

5. Diğer kullanım alanları:

- Fetoskopi ve embrioskop
- Fallop tüplerinin tuboskopik değerlendirilmesi
- Koryon villus biyopsisi
- Histeroskopik tubal sterilizasyon

#### **Histeroskopi Kontredikasyonları:**

##### **A. Kesin Kontraendikasyonlar**

1. Akut adneksiyal veya endometriyal enfeksiyon
2. invazif serviks karsinomu
3. Büyük submüköz myom ve çok geniş tabanlı septum

##### **B. Rölatif Kontraendikasyonlar**

1. Şiddetli intrauterin kanama
2. Erken postpartum ve postabortal evre
3. Serviks stenozu ve servikal konizasyon sonrası
4. İntrauterin gebelik (RİA+gebelik+CVS+Fetoskopi hariç).
5. Stage IV intrauterin adezyon.

Endometrium kanserinde histeroskopinin distansiyon medyumu aracılığı ile yayılıp prognozu kötüleştirdiğine ait kanıt olmadığını söyleyen çalışmalar olduğu gibi aksini söyleyen çalışmalar da bulunmaktadır (60). Histeroskopi, gebeliğin bozulmasına neden olabileceğinden, genişletici medyumların da embriyo üzerine etkisi bilinmediğinden, gebelikte seyrek kullanılmaktadır. Gebeliğin implantasyon fazında uygun biçimde yapılan histeroskopinin sanılandan daha az bir riski olabilir (61). Koryon villus örnekleme histeroskopik yapılabildiği halde transabdominal ultrasonografi eşliğinde yapılması tercih edilmektedir.

### **Histeroskopi Komplikasyonları :**

Histeroskopinin komplikasyonları cerrahi komplikasyonlar (perforasyon laserasyon, hemoraji), distansiyon medyumuna bağlı komplikasyonlar, geç komplikasyonlar (adezyon formasyonu, enfeksiyonlar) pozisyonel ve anesteziye bağlı komplikasyonlar olarak özetlenebilir.

#### **a)Cerrahi Komplikasyonlar:**

Servikal laserasyon, uterin perforasyon ve hemoraji travmatik cerrahi komplikasyonlardır. Servikal laserasyon, stenozu olan vakalarda dilatasyon gerektiğinde olabilmektedir. Perforasyon genellikle ball elektrod ya da lazer kullanımı sırasında olabilmesine karşın bazen de servikal dilatatör ya da histeroskop kullanımı sırasında oluşabilmektedir. Uterin perforasyon riski yaklaşık olarak %0,8'dir (63). Yaklaşım, perforasyonun byklğne, oluş şekline, lokalizasyonuna, eşlik edebilecek komşu organ hasarı varlığına göre değişiklik gösterebilir. Basit perforasyonlar nadiren müdahale gerektirir. Gözlem ve geniş spektrumlu antibiyotik çoğu zaman yeterlidir. Kanamayı ekarte etmek için laparoskopi gerekebilir. Kompleks perforasyonlar genellikle elektro-mekanik aletlerle veya lazerle oluşan termal hasar nedeniyle oluşabilmektedir. Distansiyon medyumunun akım hızında ani artma ve uterin kavite basıncında ani kayıp perforasyonun önemli belirtilerindedir. Gerekli olduğu düşünülen durumlarda laparoskopi ile hemostaz ve batın içi organ hasarı araştırılabilir. Mekanik metodlar veya rezekteskop gibi termal enerjiyle myometrium hasarı oluşabilir. Genelde operasyon sırasındaki kanama, distansiyon ortamının basıncını arttırarak arteryel basıncı geçip uterin duvarlara basıncı yapmak suretiyle durdurulabilir. Sonra kanayan damar ball elektrod kullanılarak koagüle edilebilir. Gerekli durumlarda postoperatif intrakaviter balon uygulanabilir. Eğer rezeksiyon myometriuma kadar uzanmış ve bir damar pleksusu açılmış ise bu yöntemler fayda sağlamayabilir. Bu durumda histerektomi veya internal iliak arterin n dallarının ligasyonu ya da ultrason eşliğinde embolizasyonu gerekli olabilir. Serviksin laserasyonları uterus perforasyonuna sekonder ya da tenekulumla tutmaya bağlı olarak gerçekleşebilir. Lateral

perforasyonlar ciddi kanamalara neden olabilir ve de distansiyon medyumunun aşırı emilimine yol açabilir.

**b) Distansiyon ortamına bağlı komplikasyonlar:**

Histeroskopide distansiyon ortamları olarak karbondioksit, dekstran 70'in %10 dekstroz solüsyonu, düşük viskoziteli elektrolitli veya elektrolitsiz sıvılar kullanılmaktadır. Distansiyon ortamına bağlı komplikasyonların görülme sıklığı doğru insüflatör kullanıldığında %4'ün altındadır. Maksimum 100mmHg basınçta ve 100ml/dk akım hızında kullanıldığında karbondioksit güvenilir bir medyumdur. Laparoskopi sırasında bu oran 1-6lt/dk olduğundan laparoskopi insüflatörü hiç bir zaman histeroskopi için kullanılmamalıdır. CO2 kanda çözünür hale gelir ve ventilasyon ile atılır, ancak vasküler intravazasyonunu hesaplamak mümkün değildir. CO2'nin güvenilirliği ventilasyonu yeterli hastada gösterilmiştir. Verilen CO2 miktarı artmış PCO2 veya azalmış PO2 değerlerine neden oluyorsa bazı riskler ortaya çıkar. Sonuç olarak oluşan metabolik asidoz kardiyak düzensizliklere yol açar. Yüksek basınçlarda CO2 tubal yollardan peritoneal kaviteye ulaşarak omuz ağrısına neden olabilmektedir. Karbondioksite bağlı gaz embolisi 400 ml.'nin altında olduğunda herhangi ciddi bir yan etki beklenmemektedir. Hyskon %32'e (dextran 70) bağlı oluşan problemler; Anafilaktik reaksiyon, adult respiratuar distress sendromu (ARDS), nonkardiyojenik pulmoner ödem ve koagülopatilerdir.

Anafilaktik reaksiyonlar, oksijen, antihistaminik, glukokortikoid ve intravenöz sıvılarla tedavi edilmelidir. ARDS tedavisinde de glukokortikoid, oksijen ve solunum desteği gerekmektedir. Pulmoner abnormaliteler büyük olasılıkla vasküler sisteme karşı oluşan bir direkt toksik etki sonucunda değil de, dextranın plazma genişletici etkisi nedeniyle oluşur. Dolaşıma karışan her 100 ml Hyskon, intravasküler hacimde 860mL'lik artışa yol açar. Dextranın pıhtılaşmayı önleyen özellikleri nedeniyle aşırı miktarda ekstravazasyonun koagülopatilere yol açtığı bilinmektedir. Olası organ yanıklarının önlemek için elektro-cerrahide elektrolitsiz sıvılar kullanılmalıdır. Elektrolitsiz irrigasyon medyumlarının hemen hepsiyle oluşabilecek overload sıvının uterin venler aracıyla sistemik dolaşıma geçmesi ve sonuçta sağ atriyuma gelmesiyle pulmoner ödem, hiponatremi, kanama diyatezi ortaya çıkabilir. Düşük viskoziteli

sıvılar operatif histeroskopide en sık kullanılan distansiyon medyumlarıdır. Bunlara isotonik ve ringer laktat solüsyonları dahildir. Dolaşıma geçtiğinde diğer düşük viskoziteli sıvılara oranla daha düşük risk taşımalarına rağmen bunlar elektrolit içerdiği için rezektoskop ile birlikte ve elektro-cerrahide kullanılamazlar. Elektrolitsiz sıvılar arasında glisin, sorbitol ve mannitol vardır.

Glisinin aşırı yüklenmesi bulantı, kusma, hiponatremi, hipotansiyonun takip ettiği kan basıncı artışları ve konfüzyona yol açabilir. Eğer bu durum hızla fark edilemez ve agresif olarak tedavi edilmezse, beyinde ödeme ve beyin sapında herniasyona yol açarak ölüme neden olabilir. Glisin, glioksik asit ve amonyağa metabolize olmaktadır. Bu nedenle amonyak artışına bağlı ensefalopatiye neden olabilmektedir. Hiponatremi derinliğine oranla daha belirgin merkezi sinir sistemi depresyonunu içeren klinik tabloda amonyak toksisitesi düşünülmelidir. Sorbitole bağlı aşırı yüklenme diabetik hastalarda hipoglisemi, hemoliz ve hipervolemi semptomlarına neden olabilir. Distansiyon medyumuna bağlı bu komplikasyonlar genellikle erken postoperatif dönemde gözlenirler. Bu nedenle cerrah ve anesteziist olası komplikasyonlara karşı son derece dikkatli olmalıdırlar. Bu komplikasyonların önlenmesi için; uygun distansiyon medyumunu ve uygun sistem kullanılmalıdır. Operasyon süresi mümkün olduğu kadar kısa tutulmalıdır. Sıvı basıncı 80 mmHg, gaz basıncı 100 mmHg altında tutulmalı, damarsal yapılara girmekten mutlaka kaçınılmalıdır. Sıvı defisiti 2 litreyi geçtiğinde veya venöz konjesyon semptomları gözlemlendiğinde işlem mutlaka ertelenmelidir.

### **c)Geç Komplikasyonlar:**

Histeroskopik cerrahiye takiben gelişen akut pelvik inflamatuvar hastalık oldukça nadirdir. 4000 diagnostik histeroskopide %0,02'lik enfeksiyon insidansı bildirilmiştir. Enfeksiyon riski operatif histeroskopi sonrası artar ve endometriyal ablasyonu takiben 0.8%'ik insidans belirlenmiştir. Histeroskopik myomektomi rezektoskopun uterin kaviteye yerleştirilip çıkarılma frekansı nedeniyle %2'lik risk taşır. Proflaktik antibiyotik kullanımı postoperatif enfeksiyon riskini azaltabilir ve pelvik inflamatuvar hastalık hikayesi olan hastalar proflatik antibiyotik almalıdır. İntrauterin adezyonlar özellikle uterus duvarını tutmuş iki ya da fazla myomun

çıkartılması sonrası gelişebilir. Böyle vakalarda myomektomi kademeli yapılabilir ve rahim içi araç, lokal östrojen ve progesteron, adezyolizis veya septum rezeksiyonunu takiben uygulanabilir.

#### **Histeroskopi Enstrümanları:**

1) Mikrohisteroskop: İki çeşit olup 4 mm çapında, 30 cm uzunluğundadır.

- Hamou Mikrohisteroskop Tip 1

- Hamou Mikrohisteroskop Tip2

Tip 1'de 90 derecelik alan açısı ve 30 derecelik oblik açısı mevcuttur. İki oküler sistem vardır. Biri direkt optik iken, diğeri lateralde yer alan mobil optiktir, 120 kata kadar büyütme yapabilmektedir. Tip 2 ise daha basit bir sistem olup sadece direkt oküler sistemi içerir, 60 kata kadar büyütebilir.

2) Metal Kılıf: Üzerinde irrigasyon, distansiyon ile operatör kanallarının bulunduğu ve içine histeroskopun girdiği sistemdir. 7 mm çapındadır.

3) insuflatör: CO2 kullanımı için olup, akım hızını ve uterin kavite içindeki basıncı gösterir. Akım hızı 100 ml/dk, basınç 200 mmHg'yi geçmemelidir.

4) Aydınlatma Sistemi: Fiberoptik kabloyla mikrohisteroskopa bağlı 150 watt gücündeki xenon veya halojenli lambalardan oluşan soğuk ışık kaynağı kullanılır.

5) Yardımcı Enstrümanlar: Operatif işlemlerde kullanılan yardımcı aletlerdir.

6) Kamera ve Video

#### **Teknik ve Enstrümantasyon:**

Histeroskopi genelde üç parçadan oluşmaktadır; lens sistemi, metal kılıf ve objektif. Dış çapı 5mm'den daha küçük olan ofis histeroskoplar genel olarak rijit ve fleksibl olmak üzere ikiye ayrılır. Ofis histeroskopun özelliklerine kullanılan endoskopun çapı, lens özelliği, kılıf çapı ve beraberinde kullanılacak olan distansiyon vasatının çeşitliliği belirlemektedir. Günümüzde kullanılan "ofis histeroskopi" histeroskopun yanı sıra birkaç cihazın da dahil edildiği bir sistemden oluşmaktadır. Yukarıda da belirtildiği gibi histeroskop; Lens sistemi, objektif ve metal kılıftan oluşmakla birlikte, ayrıca ışık kaynağı ile ışığı histeroskopa taşıyan optik kablo, distansiyonu sağlamak üzere sıvı veya gaz (CO2) pompası ile uterus içi basıncı sabit

tutabilen manometrik düzenleyici, elde edilen görüntüyü ekrana yansıtan kamera sisteminden (bazen görüntüleri kaydeden video) oluşmaktadır.

**Rijit histeroskoplar:** Rijit histeroskoplar geniş açılı (30-180°) ve yüksek rezolüsyonlu endoskoplardır. Teleskop çapı 3-4 mm olup üzeri 4-6 mm'lik metal kılıf ile sarılıdır. Endoskop çapı 3 mm ve kılıf çapı 4mm'den daha az olan sistemlerde servikal dilatasyon genellikle gerekmezken daha geniş histeroskoplarda bir miktar servikal dilatasyon ihtiyacı olabilir. Cihazların çaplarının küçük olmasının diğer bir avantajı da virgolarda histeroskopinin uygulanabilirliğidir. Bununla birlikte virgolarda ofis histeroskopi ile operatif girişimde yapılabilmektedir. 4 mm'den daha ince histeroskoplarda distansiyonda karbondioksit kullanıldığında gaz kaçağı nedenli işlem güçlüğü oluşması nedeniyle bu çaptaki histeroskoplarda distansiyon vasatı olarak sıvı ortamlar kullanılmaktadır ve uterus kavite içi basıncı sabit tutabilen çift kanallı sıvı pompaları olan sistemler geliştirilmiştir. Bunlarda teleskopu saran metal kılıf içerisinde endoskopun gireceği kanal haricinde sıvı giriş-çıkış kanalları ve makas, biyopsi forsepsi gibi cerrahi aletlerin geçtiği operasyon kanalları mevcuttur. Sistemin bir parçası olarak bazılarının derecesi ayarlanabilen değişik ışık kaynakları kullanılmaktadır. Ofis histeroskopun ucunda 30° eğimi olan teleskoplar kullanılmaktadır. Bu açıdaki histeroskoplarda teleskop düz tutulduğunda uterin kavitenin aşağı 30°'lik kesimi görülmektedir. Bazı klinisyenler 180° direkt görüş sağlayan teleskoplar kullanmaktadır, ancak bu açıda geniş görüntü elde edilmesine rağmen tubal ostium sahalarının incelenmesi zor olmaktadır.

**Fleksible histeroskoplar:**Servikal dilatasyon yapılmadan serviksten geçebilen fleksibl histeroskoplar genellikle 3.3 mm çaplı olup uterusun yan kısımları, uterotubal bölge ve fallop tüplerinin intramural kısımlarının incelenmesine olanak sağlamaktadır. Uterin kavite içerisinde 120- 160° manevra özelliğine sahiptir. Rijit ofis histeroskoplara göre servikse daha iyi uyum sağladığı için hastalarda ağrı yönünden daha konforludur. Manevra özelliği sayesinde intrakaviter lezyonların arkasını da inceleme ve direkt biyopsi olanağı sağlar. Bu tür aletlerle preoperatif bir sedasyon veya analjeziye gerektirmeden %95.9 oranında başarılı tanısal işlem uygulanabilmektedir (63). Görüntü kalitesinin rijit histeroskoplar kadar iyi olmaması

ve maliyetinin daha fazla olması dezavantajlarıdır. Fleksible histeroskop ile rijid histeroskopların ofis histeroskopisinde kullanımını karşılaştıran prospektif randomize bir çalışmada fleksible histeroskop kullanımının daha az ağrıya yol açtığı, buna karşılık rijid histeroskopun görüntüleme özelliklerinin daha üstün olduğu ve daha ucuz bir enstrüman olduğu gösterilmiştir.

**Mikrohisteroskoplar:** Çapı 3 mm veya daha küçük olan ve CO2 veya düşük viskoziteli sıvıların kullanıldığı mikrohisteroskoplar, büyütme özellikleri ile mikroskopik görüntü elde etmektedirler. İnce histeroskoplar kullanıldığı için işlemin basit olmasına rağmen mikroskopik görüntülerin değerlendirilmesinin zor olması dezavantajdır.

**Işık jeneratörleri:** Histeroskopide 3 tip ışık jeneratörü mevcuttur: tungsten, halide ve xenondur. Bunlar arasında xenon beyaz ısıyı en güçlü olan jeneratördür ve video görüntüleme en iyi görüntüyü sağlar. Jeneratördeki ışık fiberoptik ışık kablolarıyla histeroskopa iletilir.

**Diagnostik ve operatif şaftlar:** Tanısal amaçlı şaftlar; distansiyon ortamı olarak sıklıkla CO2 kullanıldığından gazın kaçmasını önlemek üzere histeroskopa arasında boşluk kalmayacak şekilde tasarlanmış çelik tüplerdir. Çapları 3.5-5 mm arasında değişir. Küçük diagnostik histeroskoplarda şaft, histeroskopun şaft içerisinde hareketliliğini sağlamak için oval olarak yapılmıştır. Bu oval şaftlarda hem gaz hem de sıvı ortamların girebileceği bir giriş valf mekanizması vardır. Yeni diagnostik histeroskoplarda aynı zamanda bir çıkış valfi mevcuttur, bu da uterus kanama hallerinde irrigasyon yapmayı olanaklı kılar. Operatif şaftlar tek akıllı, çok kanallı veya kontinue akım şaftları şeklinde sınıflandırılabilir. Günümüzde hem çok kanallı hem de kontinue akım özelliklerini taşıyan ve ürolojiden jinekolojiye adapte edilen rezektoskop kullanılır. İki ana parçadan oluşur:

- 1- Aktif elektrodu kullanım dışı olduğunda şaft içerisinde tutacak cerrahın eline uygun bir tetik mekanizmasına sahip, elektrocerrahi üniteye bağlı kesici, loop, rollerball ve silindirik elektrodları ve teleskopu taşıyan çalışma parçası (working element),
- 2- sıvı girişi ve çıkışın izin veren iç ve dış şaftların bir araya gelmesiyle oluşan şaft. Klasik rezektoskoplarda monopolar elektrodlar kullanıldığı için distansiyon ortamı

olarak elektrolitsiz solüsyonlar seçilir. Histeroskopik septum rezeksiyonu, endometrial rezeksiyon, ablasyon ve myom rezeksiyonu için kullanılabilir. Rezektoskopların çapı 8-9 mm çapındadır ve işlem için servikal dilatasyon gerekir. Rezektoskopun çeşitli cerrahi işlemler için çeşitli elektrod uçları mevcuttur. Bunlar loop, roller-ball, silindir ve morselatördür. Bunun yanında biyopsi forsepsi, makas, yakalama forsepsi, kougulasyon elektrodları, aspirasyon kateterleri ve laser fiberler gibi aksesuar enstrümanlar da operatif histeroskopide kullanılmaktadır.

**Distansiyon ortamları:** Histeroskopi yapılabilmesi ve uterin kaviteyi panoramik olarak görüntülemek için uterin kavitenin distansiyonu, uterus içinde pozitif basınç oluşturmak gerekmektedir. Aşırı intrauterin basınç ise kontraksiyonlara neden olabilir. Kontraksiyonların minimal olduğu basınç 40 mmHg'dir. Uterus içi basınç 75 mmHg olduğunda yeterli uterus distansiyonu sağlanır ve 100 mmHg basıncın üzerine çıkılması genellikle gerekmez. İdeal basınç uterus boşluğunun distansiyonunu sağlarken distansiyon ortamına kanamayı ve aynı zamanda vasküler intravazasyonu önlemelidir. Sıvı veya gaz ortamların uterusu giriş akım ve basınçlarını ayarlayan ve isteğe bağlı ayarları değiştirilebilen çeşitli elektronik sistemler geliştirilmiştir ve bu işlemlerin kontrollü olarak yapılmasını olanaklı kılmıştır. Bunun için çeşitli distansiyon vasatları kullanılmaktadır. Bunlar; CO<sub>2</sub>, yüksek viskoziteli sıvılar (Dekstran 70) , düşük viskoziteli sıvılar (izotonik, ringer laktat, %5 dekstroz, %1,5 glisin, % 3 sorbitol, % 5 mannitol).

**Karbondioksit (CO<sub>2</sub>):** Kirma indeksi hava ile eşit olduğundan görüntü netliği ve dökümantasyon için ideal ortamdır. Akciğerlerden ilk geçtiğinde solunumla atılır, arteriyel sisteme geçmez. Elektrocerrahi ile birlikte kullanılabilir. Tanısal kullanımda görüntü kalitesinin iyi olmasına rağmen ortamda bulunan sıvı ve mukus görüntü kalitesini bozmaktadır. İşlem esnasında oluşacak kan ve debrislerin uzaklaştırılması güçlüğü nedeni ile operatif girişimli histeroskopi de kullanımı uygun değildir. Yüksek basınçlı kullanımlarda gaz embolisi, fazla miktar kullanımda asidoz, aritmi oluşabilir. Gaz embolisi riski nedeniyle akış hızı 100 ml/dakika'yı, uterus içi basıncı 200 mmHg'yi geçmemelidir (64). Gaz ortamın dezavantajı kan ve doku debrislerinin görüntüyü bozmasıdır ve bu nedenle diagnostik amaçlı histeroskopide kullanılır.



**Dekstran 70 (Hyskon):** Yüksek viskoziteli sıvı olup %32 dekstran ve %5 dekstroz sıvı karışımından oluşmaktadır. Kanla karışmaması ve iletken olmaması avantajı iken oligüri ve böbrek yetmezliği riski nedeni ile yağlı ve renal problemi olan hastalarda kullanılmaması dezavantajdır. Aletlere yapışması nedeni ile işlem sonrası aletlerin hızla yıkanması gereklidir.

**İzotonik ve Ringer Laktat:** Elektrolit içeren düşük viskoziteli sıvılardır. Kanla karışmaları, elektrolit içermeleri nedeniyle iletken olmaları dezavantajlarıdır. Berrak olmaları, ucuz ve kolay bulunabilmeleri nedeniyle tanısal ve operatif amaçlı yaygın kullanım alanına sahiptir. Elektrolit içermeleri operatif girişimlerde koter kullanımını engellemelerine rağmen yeni geliştirilen bipolar kullanımına olanak sağlayan ofis histeroskopi sistemlerinde iletken sıvılar da kullanılabilir.

**Glisin:** Bir aminoasit solüsyonudur. İlk olarak ürolojide kullanılmıştır. elektrolitsiz olduğundan elektrocerrahiyle beraber kullanılabilir Görüntü kalitesinin iyi olması ve kanla karışmaması nedeni ile operatif histeroskopi girişimlerinde sıklıkla kullanılmaktadır. Glisin dekstran gibi optiğe yapılarak görüntüyü bozmamakta ve CO2 gibi duman oluşumuna neden olmadığı için görüntü daha net olmaktadır. Kullanımı esnasında aşırı sıvı yüklenmesi, elektrolit hemodilüsyonu, hiperglisinemi ve hiperamonemi nedeni ile geçici körlük, serebral fonksiyon bozukluğu ve kas güçsüzlüğüne neden olabileceği en önemli dezavantajdır. Karaciğerde metabolize edildiğinden karaciğer hastalığı olan vakalarda çok dikkatli kullanılmalıdır (65).

**Sorbitol:** Elektrolit içermeyen bir şeker solüsyonudur. Hiponatremi, postop hipoglisemi yapabilir. Operatif girişimlerde kullanılabilir ancak elektrotlar üzerinde kristalizasyona yol açabilir.

**Mannitol:** Sorbitole benzer kristalizasyon oluşabilir. Elektrolitsiz heksahidroksialkol solüsyonudur. Karaciğerde metabolize edilir ve böbreklerden atılır. Pulmoner ödem ve hiponatremiye neden olabilir. Hipervolemi ve hemodilüsyon aşırı kullanımlarda görülebilir.

**Uygulama:** Uygulama aletlerin ve sistemin hazırlanması, anestezi, servikal dilatasyon, histeroskopun kaviteye ulaştırılması, diagnostik ve gerekli ise operatif

işlemlerin yapılması şeklinde özetlenebilir. Histeroskopik aletler, gaz sterilizasyonu veya çalışma öncesi 30 dakika %2 gluteraldehit solüsyonunda sterilizasyon ile kullanılabilir. Sistemik analjezi ile beraber olarak veya tek başına uygulanabilen lokal anestezi (paraservikal blok, intraservikal enjeksiyon veya intrauterin lokal anestetik verilmesi) çoğu histeroskopik girişimde yeterlidir. Uzun süren operatif girişimlerde ve simultane laparoskopi ile uygulanan histeroskopik uygulamalarda genel anestezi gereklidir. Histeroskopik incelemede siklusun erken proliferatif fazı, uterin kavitenin en iyi görüntülediği dönemdir. Sekresyon dönemindeki endometriyum, kalınlığı ve sekretuar yapısıyla görüşü engellemektedir. Özellikle operatif histeroskopik girişimler mutlaka siklusun erken proliferatif fazında veya gerektiğinde GnRH analogları ile endometriyal hazırlık yapıldıktan sonra uygulanmalıdır (66).

#### **TANISAL TESTLER İLE DEĞERLENDİRİLEBİLEN DİĞER ENDOMETRİYAL PATOLOJİLER**

**Endometriyal Hiperplazi:** Endometriyal hiperplazi, endometriyal stroma ve bezlerin, fizyolojik durumun abartılı şekli ile karsinoma insitu arasında değişiklik gösteren biyolojik ve morfolojik farklılaşma spektrumunu yansıtır. Klinik olarak ciddi hiperplaziler sıklıkla progesterin etkisi yokluğunda uzun süre östrojen uyarısı sonucu oluşan proliferatif endometriyum zemininde gelişir. Endometriyal hiperplaziler anormal uterus kanamasına sebep olabilmeleri, östrojen üreten tümörlerle birlikte görülebilmeleri, hormonal tedavi sonucu oluşabilmeleri ve endometriyal kanser ile birlikte ya da öncesinde bulunabilmeleri nedeniyle klinik olarak önemlidirler (67). International Society of Gynecological Pathologists ve World Health Organization (WHO)'nun onayladığı endometriyal hiperplaziye yönelik en son klasifikasyon şeması, lezyonların doğal gidişini yansıtan uzun süreli çalışmaların yanı sıra sitolojik ve yapısal özelliklere dayandırılmıştır. Buna göre endometriyal hiperplazi; basit hiperplazi (Atipisiz kistik hiperplazi), kompleks hiperplazi (Atipisiz adenomatöz hiperplazi), basit atipili hiperplazi, kompleks atipili hiperplazi olmak üzere dört ayrı formu içerir (68).

Endometriyal hiperplazilerin malignite potansiyeli olduğu günümüzde bilinmektedir. Kurman ve ark tedavi edilmemiş endometriyal hiperplazisi olan ve

ortalama 13.4 yıl takip edilen 170 hastanın endometriyal küretaj sonuçları üzerinde çalışmışlardır. Bu çalışmanın bulgularına göre kansere ilerleme riski basit hiperplazili hastalarda %1, kompleks hiperplazili hastalarda %3, atipik basit hiperplazili hastalarda %8, atipik kompleks hiperplazili hastalarda %29 olarak tespit edilmiştir. Hiperplazilerin çoğunun değişmeden kaldığı (%74) ya da düzeldiği (%18) gözlenmiştir (69). Endometriyal hiperplazinin en sık görülme yaşı endometriyal kanserden biraz farklıdır ve 40-50 yaşları arasındadır (70). Postmenopozal kanamalı kadınların %3-15'inde hiperplazi tanısı konulur (71,72). Endometriyal doku örneklemede atipik hiperplazi saptanan hastalarda histerektomi yapıldığında yaklaşık % 25 oranında genellikle iyi diferansiye olmuş endometriyum kanserinin eşlik ettiği saptanmıştır (67). Perimenopozal dönemde 14 mm'nin üzerinde ölçülen endometriyumun daha ileri yöntemlerle değerlendirilmesi gerekirken, postmenopozal dönemde 5-8 mm'nin üzerinde ölçülen endometriyum anormal kabul edilmelidir. Hiperplazinin fokal yada global olmasına bakılmaksızın endometriyum hemen daima asimetriktir. Glandların boyu ve içeriği artmış olduğu için sekretuar endometriyum hiperekojen görünür, fakat yapısı daha az uniformdur. Yüzey kıvrımlı, genellikle düzensiz veya polipoiddir. Hiperplazilerde küretaj materyali tipik olarak fazla miktardadır ve histerektomi materyalinde soluk, kalın endometriyum görülür. Sonografik ve histeroskopik inceleme sırasında hiperplaziden şüphelenilebilir ancak tanı mikroskopik analiz ile konulur (68,73).

**Uterin Adenomyozis:** Endometriyal dokunun myometriyum içinde yer alması şeklindeki histolojik bulguya sahiptir. Adenomyozis AUK yaratabilir. Preoperatif adenomyozis tanısı alanların ancak %48'i postoperatif patoloji tarafından doğrulanmıştır (74).

**Uterin Leiomyomlar:** 40 yaşındaki kadınların %20-25'inde görülür. Çoğunluğu asemptomatiktir. Leiomyumlu hastaların yaklaşık %30'unda AUK vardır. Geniş intramural myomlar endometriyal kavitenin yüzey alanını genişleterek yada uterin endometriyal damarlanmayı değiştirerek menorajiye neden olabilirler. Submüköz myomlar endometriyal damarları hasara uğrattıkları ve intramural myomlara göre daha sık AUK sebebidirler. Myomların östrojen bağımlılığı vardır

fakat büyümeleri aynı zamanda progesterona da bağlıdır (75). Histeroskopi ve SİS ile submüköz myomların, intrakaviter myomlardan farklı olduğu anlaşılmıştır. İtrakaviter myomlar kanamaya daha yatkındır. Submüköz myomlar endometriyumla örtülüdür ve kaviteyi düzensizleştirirler de histeroskopik olarak görülmeyebilirler. Ultrasonografik olarak poliplerden yün yumağı manzarasındaki hipoekojen görünümleri ve akustik gölgeleri ile ayrılırlar. Buna rağmen 1 cm'den küçük myomlar hiperekojen görülürler. SİS ile lokalizasyonları ve endometriyumla ilişkileri rahatça belirlenebilir.

**Endometriyal karsinom:** Gelişmiş ülkelerde en sık rastlanan jinekolojik kanserdir (76). ABD'de her yıl 33000 yeni endometriyal kanser olgusunun ortaya çıkması beklenmektedir (77). Gelişmiş ülkelerdeki düzenli periyodik muayene alışkanlığı, gelişen erken tanı yöntemleri, ayrıca postmenopozal dönemde görülen endometriyum kanseri kadında ortalama yaşam süresinin artması sonucu daha sık görülmektedir (78). %20-25 arasında menopoz öncesinde meydana gelmesine karşılık, en sık 50-75 yaşlarında görülür (79-80). Tanı sırasında ortalama yaş 61 civarındadır (76). İsveçte 1990 yılında tanı konulan yeni endometriyal kanser vakalarının %94'ü 50 yaş ve üzeri gruptadır (81). Erken tanının önemine işaret eden noktalardan biri de, prognozun evre 1 endometriyal kanserler için iyi olmasına karşın evre 2 için kötüleşmesi ve sağ kalım oranlarının %90'lardan %50'ler civarına düşmesidir (82). Kişiyi karşılanmamış östrojene maruz bırakan bazı faktörler örneğin; yeterli progesteronsuz hormonal replasman tedavisi, obezite, anovulatuvar sikluslar ve östrojen salgılayan tümörler endometriyal kanser riskini arttırırlar. Nulliparite, geç menopoz, ailevi öykü, obezite, hayvansal yağ kullanımı, anovulatuvar infertilite, diabetes mellitus, feminizan over tümörleri, PCOS, meme ca nedeni 2 yıldan fazla tamoksifen kullanımı, bazı malign hastalıklar (over, meme, herediter nonpolipozis kolorektal ca) bilinen risk faktörleridir (76). Bunun yanı sıra östrojen düzeyini düşüren veya progesteron düzeylerini yükselten faktörler, örneğin; oral kontraseptifler ve doğum sayısının artmasının endometriyum kanserine karşı koruyucu etkileri vardır (83).

Endometriyal kanserli olguların %90'ında AUK gözlenir. Bunlar çoğunlukla postmenopozal kanama şeklindedir. Postmenopozal kanamanın varlığı endometriyum kanseri açısından riski normal popülasyona göre 64 kat arttırmaktadır (84). Perimenopozal veya premenopozal dönemde menoraji veya metroraji şeklinde kanamalarda görülebilir. Östrojene bağımsız kanserli, ince yapılı hastalarda servikal stenoza bağlı anormal kanamalar görülmeyebilir. Pyometra endometriyum kanserinin bir diğer bulgusu olup çevre dokulara baskı yaparak pelvik ağrıya neden olabilir. Pelvik ağrı bazen pyometranın, bazen de büyümüş olan dokuların sinir basısı sonucu ortaya çıkar. Postmenopozal kanamalı tüm hastalar, pyometralı postmenopozal hastalar, PAP smearlerinde endometriyal hücre saptanan asemptomatik postmenopozal kadınlar, giderek fazla miktarda adet gören veya intermenstrüel kanaması bulunan perimenopozal hastalar, özellikle anovulasyon öyküsü bulunan anormal uterin kanamalı premenopozal hastalar, ayırıcı tanısında endometriyum kanseri düşünülmesi gereken hastalardır (85,86). Ayrıca asemptomatik postmenopozal kadınlarda yapılan taramalarda insidans 1000 kadında 1.3-6.9 arasında bildirilmektedir (87-88).

## MATERYAL VE YÖNTEM

Retrospektif yöntemle yaptığımız analitik çalışmamızda, Ocak 2010-Nisan 2011 tarihleri arasında bilgisayar ortamındaki operasyon kayıtları esas alınarak Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı polikliniğinde histeroskopi işlemi yapılan reproduktif ve postmenopozal dönemde olan ve farklı jinekolojik şikayetlerle polikliniğimize başvuran ve endometrial polip ön tanısı alan 156 hasta değerlendirmeye alındı. Bu tarihler arasında opere olan hastaların arşiv kayıtlarından dosyalarına ve patoloji raporlarına ulaşıldı.

Çalışmaya dahil edilen tüm hastaların yaş dağılımları, polikliniğe başvuru şikayetleri, patoloji sonuçları, fertilitate öyküleri, TVUSG veya SİS bulguları ve tüm olguların histopatolojik muayene sonuçları kaydedildi. Endometriyal polip ön tanıları transvajinal ultrasonografi (TVUSG) veya salin infüzyon sonografi (SİS) ile konulmuştu. Çalışmamıza alınan tüm hastalara Logic 5 premium marka ultrason cihazı ve E8C vaginal probu (frekans 5 MHz) kullanılarak transvajinal ultrasonografi uygulandı. Serviks, servikal kanal, myometriyum ve overler sagittal ve koronal kesitlerde incelendi. Endometriyum morfolojik paterni, endometriyal bileşkenin intaktlığı gözden geçirildikten sonra dıştan dışa endometriyum kalınlığı (longitudinal planda) en kalın yerinde ölçüldü ve bulgular kaydedildi. Endometriyumu transvers kesitte bir alanda kalınlaştırmış, normal endometriyal ekojeniteden daha ekojen ve endometriyum myometriyum birleşim çizgisini aşmayan fokal kalınlaşmalar polip olarak sınıflandırıldı, endometriyum kavitesinde poliplere göre hipoekojen (myometriyum ekojenitesine yakın) ve dens lezyonlar izlendiğinde submüköz myom olarak değerlendirildi. Transvajinal ultrasonografi ile tanıda kararsız kalınan vakalara hasta onamı alındıktan sonra sonohisterografi işlemi uygulandı. SİS işlemi erken yada orta proliferatif dönemde yapıldı. Olgu dorsolitotomi pozisyonundayken vaginaya spekulum yerleştirildi. Serviks görünür hale getirildikten sonra, antiseptik solüsyon (Povidon iyot) ile silinerek temizlendi. Serviks gerektiğinde tenekulum ile sabitlenerek 8F bebek aspirasyon sondası servikal kanal aracılığıyla uterus kavitesine yerleştirildi. Sondanın forseps ile sabitlenmesini takiben, spekulum kaldırıldı ve

vaginaya transvaginal ultrason probu yerleştirildi. Sondanın ucuna takılan 20-50 cc'lik enjektör ile serum fizyolojik kavite içine yavaşça yeterli distansiyon sağlanana kadar verildi ve bulgular kaydedildi. Hastalardan imzalı onam formu alındıktan sonra histeroskopi işlemine geçildi. Histeroskopi işlemi tercihen premenopozal hastalara adet sonrası kanamasız günlerine denk gelecek şekilde, menopozal hastalara ise kanamanın kesildiği dönemde planlandı. Preoperatif profilaksi için tek doz 1. Kuşak sefalosporin uygulandı. Operasyon genel anestezi altında 4 mm'lik bipolar rezektoskop (Karl Storz, Tuttingen, Almanya) kullanılarak yapıldı. Hasta dorsolitotomi pozisyonunda iken valfler yardımı ile serviks ve vajen povidon iyod solüsyonu ile temizlendikten sonra, tek disli ile saat 11 hizasından tutularak 10 numara hegar bujiye kadar dilate edilerek rezektoskopa uterin kaviteye girildi. Kavite distansiyonu mannitol (rezektisol) yada % 0,9 NaCl (serum fizyolojik) solüsyonu ile sağlandı. Endometrium görünümü, menstrüel faz ile uyumlu olup olmadığı, duvarlarda yer kaplayan patolojilerin varlığı, uterin anomali ve her iki ostium görülerek kaydedildi. Uterin kavitede izlenen lezyonlar işlemi yapan operatör tarafından belirlenmiş ve görüntüye göre normal, polip, submüköz myom, hiperplazi tahminleri yapılmıştır.

Histolojik sonuçları sekretuar endometriyum, proliferatif endometriyum ve normal endometriyum olarak gelenler normal sonuç olarak değerlendirildi. Endometriyumla örtülü düzgün yüzeyli, pediküllü veya pedikülsüz yapılar polip; endometriyumla örtülü olmayan, sedef gibi parlak, genellikle sesil, üzerinde damarlanma olabilen yapılar submüköz myom olarak değerlendirildi. Histeroskopi sırasında saptanan fokal lezyonlar histeroskopik rezeksiyon ile alınırken kavitede fokal lezyon izlenmeyen olgulara histeroskopik görüntülemenin hemen ardından full küretaj uygulanmıştır. Uterin kaviteden alınan materyaller % 10 formaldehit solüsyonu içerisinde hastanemiz patoloji departmanına yollanmıştır. Kesin tanı histolojik bulgulara dayandırılarak konulmuştur. Girişimlerin hiçbirinde komplikasyon gerçekleşmedi. Post- operatif 48 saat içinde hastalar taburcu edildi. Histeroskopik gözlem sonuçları ve histopatoloji sonuçları, kullanılan tanı yöntemleri ve vakaların semptomları incelendiler. Veri analizi yapılırken iki grup olan değişkenlerin kendi

birimi cinsinden aldığı değerler karşılaştırılırken bağımsız 2 grup t testi veya ön şartları sağlamıyorsa parametrik olmayan Mann Whitney-U istatistiği kullanıldı. İki kesikli değişken karşılaştırılırken parametrik olmayan yöntemlerden ki kare ve fisher exact analizi kullanıldı. Yukarıda bahsedilen tüm parametrik testler normallik, varyansların homojenliği gibi ön şartların kontrolü yapıldıktan sonra (Shapiro Wilk ve Levene testi) değerlendirilmiştir. Veriler SPSS 17.0 paket programında değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık olarak  $p < 0.05$  kabul edildi. Bu verilerle histeroskopi sonrası yapılan biyopsi sonuçları “altın standart” olarak ele alındı. TVUSG, SİS ve histeroskopi sonuçlarına göre, her test için ayrı sensitivite, spesifisite, pozitif prediktif değer (PPD) hesaplandı.



## BULGULAR

Çalışma reproduktif ve postmenopozal dönemdeki toplam 156 olgu üzerinde yapılmıştır. Endometriyal polip tanıları 128 olguya yalnız TVUSG ile 28 olguya ise SİS ile konmuştu.

**Tablo 1:** Olguların yaş ortalaması

	Yaş
Toplam yaş ortalaması	36,16±7,76
Reproduktif yaş ortalaması	35,26±7,31
Menopoz yaş ortalaması	47,82±1,89

Olguların yaş ortalaması 36,16±7,76 (min-max:22-70), gravidite: 2,7±2,4 (min-max:0-9). Olguların 11'i menopoz sonrası dönemdeydi. İnfertil olgular dışında nullipar olan olgu yoktu.

**Tablo 2:** Olguların semptomlarının dağılımı

	N	%
Post menopozal kanama	9	5,8
Menometroraji	56	35,8
Disparoni	7	4,5
İnfertilite	36	23,2
Habitüel abortus	6	3,9
Postkoital kanama	5	3,2
Dismenore	2	1,3
Menorajive disparoni	3	1,9

Olguların başvurularında semptomları menometroraji: 56 (%35,8); infertilite: 36 (%23,2) , asemptomatik: 32 (%20,5) postmenopozal kanama: 9 (%5,8) disparoni: 7 (%4,5); habituel abortus : 6 (%3,9).postkoital kanama: 5 (%3,2) dismenore: 2 (%1,5); menorajive disparoni: 3 (%1.9) şeklinde dağılıyordu.

**Tablo 3:** Reprodüktif ve menopoz gruplardaki endometrium kalınlıklarının karşılaştırılması

Endometriyum kalınlıkları	Reprodüktif	Menopoz	p değeri
	11,24±3,90	9,64±3,62	0,029

TVUSG ile ölçülebilen endometrium büyüklükleri reprodüktif dönemde olanlarda 11,24±3,90 mm iken menopoz döneminde olanlarda 9,64±3,62 idi. İki grup karşılaştırıldığında bu istatikselsel olarak anlamlıydı (p = 0,029)

**Tablo 4:** Reprodüktif ve menopoz gruplardaki polip büyüklüklerinin karşılaştırılması

Polip büyüklükleri	Reprodüktif	Menopoz	p değeri
	12,43±6,55 mm	9,09±4,22 mm	0,030

TVUSG veya SİS ile ölçülebilen polip büyüklükleri reprodüktif dönemde olanlarda 12,43±6,55mm iken menopoz döneminde olanlarda 9,09±4,22 idi. İki grup karşılaştırıldığında bu istatikselsel olarak anlamlıydı (p = 0,030).

**Tablo 5:** Polip büyüklüklerinin iki farklı yöntemle karşılaştırılması

Polip büyüklükleri	TVUSG	SİS	p değeri
	11,94±6,45 mm	14,18±6,18 mm	0,154

Buna karşın SİS'e dayalı ve TVUSG'ye dayalı vakalarda polip büyüklükleri anlamlı bir farklılık göstermiyordu (p = 0,154).

**Tablo 6:** Patoloji sonuçlarına göre endometrial kalınlıklarının karşılaştırılması

Endometriyel kalınlık ölçümleri		
Histopatoloji	N	Mean+- S.D (mm)
Normal	34	11,20±4,03
Polip	93	10,26±3,41
Myom	17	13,76±4,71
Hiperplazi	5	12,60±3,50
Polip+myom	7	12,00±3,00

Patoloji sonuçlarına göre endometrial kalınlıklar arasında anlamlı farklılık görülmemektedir ( $p>0,05$ ). Tüm endometrial kalınlık ölçümlerinde en sık patolojik tanı endometrial polip olarak gelmiştir.

**Tablo 7:** Ön tanı yöntemlere göre hastaların patoloji sonuçları

	TVUSG n (%)	SİS n (%)	Histereskopi n (%)	Histopatoloji n (%)
Normal	-	3(%10,7)	26(%16,6)	34(%21,7)
Polip	89(%69,5)	14(%50)	96(%61,5)	93(%59,6)
Myom	15(%11,7)	8(%28,5)	12(%7,6)	17(%10,6)
Hiperplazi	10 (% 7,8)	0	5(%3,2)	5(%3,2)
Polip+myom	14(%10,9)	0	23(%14,7)	7(%4,5)
Adezyon	-	1(%3,5)	1(%0,6)	-
Septum	-	2(%7)	2(%1,2)	-

TVUSG, SiS ve Histeroskopi tanı yöntemleri ile belirlediğimiz sonuçlara göre sıklık sırası; endometriyal polip, normal histoloji, myom, endometriyal hiperplazi şeklinde idi. Bu sonuçlar histopatoloji sonuçları ile uyumlu olarak izlendi.

**Tablo 8:** Transvajinal ultrasonografi bulgularının ve kesin histopatoloji sonuçlarının cross-matched dağılımları

TVUSG bulguları	Histopatolojik Dağılım				
	Normal	Polip	Polip+Myom	Myom	Hiperplazi
Normal	-	-	-	-	-
Polip	10	70	-	9	-
Polip+Myom	7	-	7	-	-
Myom	4	4	-	7	-
Hiperplazi	-	5	-	-	5

Histopatolojik olarak polip tanısı alan 79 (%61,7) olgunun TVUSG' de 89 'u (%69,5) aynı şekilde polip tanısı almış ve testin duyarlılığı %88 olarak; özgüllüğü %67 olarak saptanmıştır. Pozitif kestirim değeri %76 olarak hesaplandı.

**Tablo 9:** SİS bulgularının ve kesin histopatoloji sonuçlarının cross-matched dağılımları

SİS bulguları	Histopatolojik Dağılım				
	Normal	Polip	Polip+Myom	Myom	Hiperplazi
Normal	1	2	-	-	-
Polip	3	16	-	2	-
Polip+Myom	-	-	-	-	-
Myom	-	-	-	1	-
Hiperplazi	-	-	-	-	-
Adezyon	1	-	-	-	-
Septum	2	-	-	-	-

Histopatolojik olarak polip tanısı alan 18 (%64,2) olgunun SİS'de 16'sı (% 57,1) aynı şekilde polip tanısı almış ve testin duyarlılığı %89 olarak; özgüllüğü %44 olarak saptanmıştır. Pozitif kestirim değeri %84 olarak hesaplandı.

**Tablo 10:** Histeroskopi bulgularının ve kesin histopatoloji sonuçlarının cross-matched dağılımları

Histeroskopi bulguları	Histopatolojik Dağılım				
	Normal	Polip	Polip+Myom	Myom	Hiperplazi
Normal	10	7	-		-
Polip	13	79	-	4	-
Polip+Myom	4	7	7	5	-
Myom	4	-		8	-
Hiperplazi	-	-			5
Adezyon	1				
Septum	2				

Histopatolojik olarak polip tanısı alan 93 (%59,6) olgunun histeroskopide 96' sı (%61,5) aynı şekilde tanı almış ve testin duyarlılığı %91,8 özgüllüğü %45, pozitif kestirim değeri % 81,8 olarak hesaplandı.

**Tablo 11:** Polip saptamada farklı tanı yöntemlerinin karşılaştırılması

POLİP SAPTAMA	Duyarlılık %	Özgüllük %	PPD %
TVUSG	88	67	76
SİS	89	44	84
Histeroskopi	91,8	45	81,8

TVUSG'un endometriyal poliplerde sensitivitesi %88, spesifisitesi %67, pozitif kestirim değeri %76 olarak hesaplandı. SİS'nin endometriyal poliplerde sensitivitesi %89, spesifisitesi %44, pozitif kestirim değeri %84 olarak hesaplandı. Histeroskopi'nin endometriyal poliplerde sensitivitesi %91,8, spesifisitesi %45, pozitif kestirim değeri %81,8 olarak hesaplandı.



## TARTIŞMA

Endometriyal poliplerin varlığında hastaların başvurularında en sık gözlenen semptom anormal uterin kanama formlarıydı. Bunlar arasında: menoraji, menometroraji, postmenopozal kanama veya postkoital kanamalar vardır.

Endometriyal polipler herhangi bir yaşta görülebilseler de, daha sıklıkla menapozda görülmektedirler. Bizim olgu grubumuzun yaş ortalamasının düşük olması nedeniyle sıklıkla reproduktif çağıdaki bayanlarda görüldüğü tespit edilmiştir. Bunun dışında hastalar disparoni, dismenore, infertilite ile başvurabilirler veya asemptomatik de kalabilirler. Bizim yaptığımız 156 olguluk çalışmada menopozal gruptaki hastaların 2 'si ve reproduktif dönemdeki hastaların 30'u asemptomatikti. Küçük, düzgün, atrofik endometriyumla çevrili asemptomatik poliplerin alınmasının gerekli olup olmadığı net değildir. Biz kliniğimizde hastalar kabul ettiği takdirde her polipten biyopsi almaktayız. Genel popülasyonda endometriyal polip sıklığı % 24'tür (89). Anormal uterin kanamalı hastalarda H/S sonrası endometriyal polip tespit edilme sıklığı %25'tir (90). Postmenopozal kanaması olan kadınların %9,4 ila %20,7'sinde ve asemptomatik menopozal kadınların % 16,6'sında polip tespit edilmiştir (91-93). Gelişen klinik ve laboratuvar tanı yöntemleri sayesinde birçok anormal uterin kanamanın nedeni ortaya çıkarılabilmektedir. AUK perimenopozal ve postmenopozal yaş grupları birlikte dikkate alındığında jinekolojik başvuruyu gerektiren şikayetlerin % 69'unu oluşturmaktadır (94). Preutthipan S ve ark. 2005 de yapmış oldukları bir çalışmada histeroskopik polipektomi yapılan bayanların % 70'inde başvuru şikayetleri anormal uterin kanama nedeniyledir. Bizim çalışmamızda bu oran % 45,7 ile uyumludur. İnfertil hastalarda en sık rastladığımız intrakaviter lezyon endometriyal polipdir.

En yüksek insidans % 32 oranında infertil kadınlarda tespit edilmiştir (95). İnfertilite ile endometrial polip arasında kesin bir neden sonuç ilişkisi bilinmemektedir (96). Öne sürülen hipotezlere göre polipler ostiumları tıkayarak sperm migrasyonunu ve biyokimyasal etkisiyle implantasyonu ve embriyo gelişimini engellemektedir (97). Normal uterin doku ile karşılaştırdığımızda endometriyal polipte metalleproteinaz ve interferon gamma gibi sitokinler artmış olarak tespit

edilmiştir (98). İnfertilite tedavisi için gonodotropin tedavisi alan bayanlarda östrojen seviyesinin artması endometrial polip insidansını arttırmıştır (95). Bizim çalışmamıza göre de infertil vakalarda en sık kavite içi lezyon endometriyal polip tespit ettik.

Histeroskopide infertilite nedeniyle başvuran hastalarımızın 2'sinde kavitede septum, 1 'inde adezyon, 2'sinde myom, 24'ünde polip izlenmiş olup 7 hastada kavite normal olarak değerlendirilmiştir. Histopatolojik olarak kavitede septum ve adezyon ön tanısıyla belirlediğimiz hastaların sonuçları normal olarak gelmiştir. Histeroskopi sonucunda adezyon ve kavitede septum tespit ettiğimiz hastalardan 2'sinde ve polipektomi yaptığımız 8 hastanın daha sonraki takiplerinde gebelik olduğu öğrenildi. İnfertilite nedeniyle başvuran 36 hastamızın 10'unda gebelik elde edilmiştir. İnfertilite tedavisinden önce polipektomi yapılmasını destekleyen veriler artmaktadır (99).

215 infertil hastada yapılan bir çalışmada intrauterin inseminasyondan önce yapılan polipektominin gebelik oranlarını 2.1 kat artırdığı sonucuna varmışlardır (100). Yapılan çalışmalar polipektominin üreme kapasitesini restore ettiğini göstermiştir. (101) Endometrial polipler, servikal poliplerle de ilişkili olabilirler (102).

Bizim çalışmamızda 2 vakada servikal polip ile birlikte endometrial polip tespit edilmiştir. Servikal poliplerin bulunması endometriyal polipler için bağımsız bir risk faktörü olduğu düşünülmektedir (103). Aynı zamanda, özellikle endometriyal poliplerin postmenopozal popülasyonda kimi yazarlar tarafından malign veya premalign lezyonlar olabileceği bildirilmiştir (102). Bizim olgu grubumuzun büyük olasılıkla yaş ortalamasının bu çalışmalara göre daha düşük olması nedeniyle yalnızca 4 premenapozal vakada basit atipisiz endometriyal hiperplazi, postmenopozal 1 vakada basit atipili hiperplazi gözledik. Histopatolojik sonuçların dağılımı: 93 (%59,6) endometriyal polip, 17 (%10,6) submuköz myom, 5(%3,2) endometriyal hiperplazi, 7 (% 4,5 ) polip+myom 34 (%21,7) normal olarak değerlendirildi.

Histopatolojik sonuçlara göre ise polip, hiperplazi, myom büyüklükleri normal endometrium kalınlığına göre kıyasladığımızda anlamlı fark gözlenmedi. Endokaviter

lezyon çaplarına dayanarak normal patolojik ayrımını yapmak mümkün olmadı. Tanısal testler büyük bir çoğunlukla %100 kesin tanı koydurmamakta ancak bir tanı olasılığının ekarte edilebilmesi için yeterli bilgiyi sağlayarak, kesin tanı koydurması olası testlerin belirlenmesine yardımcı olmaktadır. TVUSG endometriyal patolojilerin saptanmasında kullanılan kolay ve poliklinik şartlarında rahatlıkla uygulanabilen bir tanı yöntemidir.

TVUSG, postmenopozal kanaması olan ve menstrüel düzensizlikleri olan kadınlarda, vakaların büyük çoğunda uterin patolojiyi tanımayı sağlamaktadır. Bundan dolayı ilk basamak araştırma için kullanılmaktadır (104).

SİS kullanılması TVUSG'nin tanıdaki doğruluğunu arttırmaktadır. Bu yöntem kolay, ucuz ve noninvaziv bir metottur. Salin infüzyon sonografi (SİS) endometriyal patolojileri değerlendirmede kullanılan diğer bir noninvazif metod olup TVUSG ile endometriyal patoloji düşünülen hastalarda diagnostik histeroskopi yapmadan önce endometriumu değerlendirmeye yardımcı olur (105-106). Biz endometriyal polip ve myom düşünülen olguların bir kısmına SİS uyguladık. SİS'in tanısal hassasiyeti arttırdığı bildirilmiştir. Çeşitli çalışmalarda TVUSG'nin endometriyal patolojileri tanımadaki sensitivitesi %54, spesifitesi %90, pozitif prediktif değeri %79,5 olarak belirtilmiştir (105). Çalışmamızda benzer olarak olgular bu iki tanısal yaklaşımla tanımlanmış olup TVUSG'un endometriyal poliplerde sensitivitesi %88 spesifitesini % 67 pozitif kestirim değeri % 76 olarak hesaplandı. SİS'nin endometriyal poliplerde sensitivitesi %89, spesifitesini % 44, pozitif kestirim değeri % 84 olarak belirlenmiştir. Adezyon ve septum saptanan üç olgunun TVUSG ile tanısı mümkün olamamıştır. Güleğül ve arkadaşlarının 132 kişilik çalışmasında TVUSG'nin endometriyal patolojileri tanımadaki sensitivitesini % 92.7, spesifitesini % 68.8, pozitif prediktif değeri % 68 olarak bulmuştur (107).

Histeroskopi ise endoservikal kanal ve uterin kavitenin görüntülenmesini sağlayan, intrauterin patolojilerin tanı ve tedavisinde kullanılabilen bir yöntemdir (108).

Histeroskopi ise özellikle submukoz myom ve endometriyal polip vakalarının tanısında TVUSG'den ve SİS'den daha üst düzeyde tanı ve tedavi metodudur. Genel olarak histeroskopinin endometriyal bir patolojiyi belirleyebilme sensitivitesi % 90-

97 ve spesifitesi % 62-93 arasında bildirilmektedir (109). Güleğül ve arkadaşlarının çalışmasında histeroskopinin endometriyal patolojileri tanımadaki sensitivitesi % 96.4, spesifitesi % 89.2, pozitif prediktif değeri % 88.3 olarak bildirilmiştir (107). Çalışmamızda da benzer olarak histeroskopi'nin endometriyal poliplerde sensitivitesi % 91.8, spesifitesi % 45, pozitif kestirim değeri %81.4 olarak hesaplandı. Bizim sonuçlarımız histeroskopinin diğer çalışmalarla uyumlu olarak hala en değerli tanı ve tedavi metodu olduğunu göstermiştir. Garuti 1500 kadını kapsayan çok geniş bir retrospektif analizde histeroskopik görüntüleri histolojik sonuçlar ile karşılaştırmıştır. Çalışmacı fonksiyonel, disfonksiyonel ve atrofik endometriyumu normal endometriyum kabul etmiş; endometrit, endometriyal polip, hiperplazi, ve karsinomları anormal kabul etmiştir. Bu çalışmacıya göre histeroskopinin sensitivitesi % 94, spesifitesi % 88.8, ve pozitif tanısallık değeri % 83.1 dir (94).

Postmenopozal kanama yapan organik patolojiler arasında karsinom haricinde ,endometriyal polip,myom,endometriyal hiperplazi sayılabilir.Güdücü ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada, histeroskopi ile karşılaştırıldığında, endometriyal küretajın sensitivitesini % 21,4 olarak bulmuşlardır.(110) Yine benzer çalışmalarda endometriyal poliplerin % 50-85'inin endometriyal küretaj ile atlanabileceği gösterilmiştir (111). Bunun nedeni olarak pedinküllü poliplerin küretle bulunmayacak kadar mobil olmaları ve sesil tabanlı poliplerin de çok fazla parçaya bölünmeleri nedeniyle patolojik olarak tanınamamaları olarak açıklanmıştır (112). D&C yapılan hastaların % 60'ında kavitenin yarısından azının, % 16 'sında ise dörtte birinden azının örneklenebildiği belirtilmiştir. D&C'in endometriyal poliplerin % 86'sında tanı koydurucu ve olguların % 60'ında tamamen tedavi edici olduğu bildirilmiştir (113). H/S hastalar tarafından iyi tolere edilir. Şüpheli endometriyal lezyonlardan eş zamanlı biyopsi de yapılabilir oluşu, hem doğru tanı oranını artırmakta, hem de aynı seansta tedavi sağlamaktadır. İlk kullanıma girdiği günden bugüne histeroskopi, anormal uterin kanama yönetiminde önemini giderek arttırmaktadır (Pantaleoni,1869).

Yüksek doğru tanı oranı nedeniyle, H/S'nin anormal uterin kanama tanısında, D&C' in yerini almaya başlamasına neden olmuştur.

Gimpelson ve arkadaşları endometriyal patolojiler için histeroskopi ve direk biyopsi alma işleminin D&C işleminden daha başarılı olduğunu bildirmişlerdir (114). Daha önce yapılmış çalışmalarda yapılan küretaj sonrası poliplerin % 10'nun endometriyal dokuda kaldığı kanıtlanmıştır. Histeroskopi, endometrial kaviteyi direkt görüş altında değerlendirmeyi sağlayan tek yöntemdir. Bu da endometriyal hastalıkların tanısında H/S'u altın standart haline getirmektedir. Yeni versiyon histeroskoplara ayaktan polip rezeksiyonu, düşük komplikasyon riski ve yüksek hasta uyumu ile yapılabilmektedir. Bu da histeroskopiye endometriyal poliplerin tedavisinde de altın standart yapmaktadır (115). Sonuçta histeroskopi güvenli, iyi tolere edilebilen, tanı değeri yüksek bir işlemdir. Hastalara ve doktora cerrahiden önce daha fazla tedavi seçeneği sunabilmektedir. Bu zaman, ilaç, personel ve hastane masraflarının azalması anlamına gelir.

## SONUÇLAR

Endometriyal poliplerin varlığında hastaların başvurularında en sık gözlenen semptom anormal uterin kanama formlarıydı. TVUSG endometrial patolojileri değerlendirmede non-invaziv, faydalı bir tanı metodudur. Histeroskopi ise özellikle submüköz myom ve endometrial polip vakalarının tanısında TVUSG' den daha üstün bir tanı ve tedavi metodudur.

TVUSG kolay uygulanabilmesi ve ucuz olması nedeniyle ilk uygulanması gereken tanı yöntemidir. TVUSG'ye ek olarak SİS yapılması endometriyal kavite lezyonları için tanısal hassasiyeti arttırmaktadır. Ancak SİS daha yüksek tanı değeri, düşük komplikasyon oranları, direkt biyopsi olanağı ve eş zamanlı tedavi yapılabilmesi nedeniyle histeroskopi ile desteklenmelidir. Histeroskopi güvenli, iyi tolere edilebilen, tanıda "altın standart" olma özelliğini devam ettiren bir işlemdir ancak histeroskopi işlemi sırasında olabilecek uterin perforasyon, kanama, enfeksiyon, termal travma, genel anesteziye ve distansiyon medyumlarına bağlı oluşabilecek komplikasyonlar hakkında hasta mutlaka bilgilendirilmelidir.

## KAYNAKLAR

1. Peterson WF, Novak ER. Endometrial polyps. *Obstet Gynecol* 1956;8:40-9.
2. Jutras ML, Cowan BD. Abnormal bleeding in the climacteric. *Obstet Gynecol Clin North Am.* Jun;17(2):409-25, 1990.
3. Van Bogaert LJ. Clinicopathologic findings in endometrial polyps. *Obstet Gynecol* 71:771-773,1988.
4. Dallenbach-Hellweg G. *Histopatology of the endometrium*, 4th cd. Newyork: Springer-Verlag; 1987;130.
5. Holst J, Koskela O, Von Schoult B. Endometrial findings following curettage in 2018 women according to age and indications. *Ann Chir Gynaecol* 72:274-277, 1983.
6. Lidor A, Isrnajovich B, Confino E, et al. Histopathological findings in 226 Women with postmenopausal uterine bleeding. *Acta Obstet Gynecol Scand* 65:41-43, 1986.
7. Procope BJ. Etiology of postmenopausal bleeding. *Acta Obstet Gynecol Scand* 50:311-313,1971.
8. Anastasiadis PG, Koutlaki NG, Skaphida PG, Galazios GC, Tsikouras PN, Liberis VA. Endometrial polyps: prevalence, detection, and malignant potential in women with abnormal uterine bleeding. *Eur J Gynaecol Oncol.* 21(2):180-183;2000.
9. Pettersson B, Adami H-O, Lindren A, et al. Endometrial polyps and hyperplasia as risk factors for endometrial carcinoma. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 64:653-659;1985.
10. Townsend DE, Fields G, Mc Causland A, et al. Diagnostic and operative hysteroscopy in the management of persistent postmenopausal bleeding. *Obstet Gynecol* 82:419-21 1993.
11. Randolph JR, Ying YK, Maier DB, et al. Comparison of real-time ultrasonography, hysterosalpigography and laparoscopy / hysteroscopy in the evaluation of uterine abnormalities and tubal patency. *Fertil Steril* 46:828-832,1986.

12. Shalev J, Meizner I, Bar-Hava I, et al. Predictive value of transvaginal Sonography performed before routine diagnostic hysteroscopy for evaluation of infertility. *Fertil Steril* 2000;73:412-417
13. Lass A, Williams G, Abusheikha N, et al. The effect of endometrial polyps On outcomes of in vitro fertilization (IVF) cycles. *J Assist Reprod Genet* 1999;16:410-415.
14. Stevall TG, Solomon SK, Ling FW. Endometrial sampling prior to hysterectomy . *Obstet Gynecol* 1989;73:405-9.
15. Valle RF. Hysteroscopic evaluation of patient with abnormal uterine bleeding. *Surg Gynecol Obstet* 1981;153:521-6.
16. Sherman AI, Brown S. The precursors of endometrial carcinom. *Am J Obstet Gynecol* 1978;135:947-56.
17. Ferrazzi E, Zupi E, Leone FP, et al. How often are endometrial polyps malignant in asymptomatic postmenopausal women? A multicenter study. *Am J Obstet Gynecol* 2009;200(3):235.e1-6.
18. Stovall TG, Photopilas GJ, Poston WM, et al. Pipelle endometrial sampling in patient with known endometrial carcinoma. *Obstet Gynecol* 1991;77:954.
19. Goldstein S, Nachtigall M, Snyder J, et al. Endometrial assessment by Vaginal ultrasonography before endometrial sampling in patients with Postmenopausal bleeding. *Am J Obstet Gynecol.* 163:119-123,1990.
20. Osmers R, Volksen M, Schauer A, Vaginosonography for early detection Of endometrial carcinoma. *Lancet* 335:1569-1571,1990
21. Granberg S,Wikland M, Karlsson B, et al. Endometrial thickness as measured bendovaginal ultrasound for identifying endometrial abnormality. *Am J Obstet Gynecol.* 164:47-52,1991.
22. Fleischer A, Kalemeris G, Machin J, et al. Sonographic depiction of normal And abnormal endometrium with histopathologic correlation. *Ultrasound Med* 5:445-452,1986.
23. Rosenberg P, Hakansson O. Intrauterine ultrasonography and



- endometrial cancer. *Lancet* 2:842-843,1989.
24. Gambacciani M, Monteleone P, Ciaponi M, Sacco A, Genazzani AR. Clinical usefulness of endometrial screening by ultrasound in asymptomatic postmenopausal women. *Maturitas*. 48:421-4, 2004.
25. Gerber B, Krause A, Muller H, Reimer T, Kulz T, Kundt G, Friese K. Ultrasonographic detection of asymptomatic endometrial cancer in Postmenopausal patients offers no prognostic advantage over symptomatic disease discovered by uterine bleeding. *Eur J Cancer* 37:64-71,2001.
26. Sakamoto C. Sonographic criteria of phasic changes in human endometrial tissue. *Int J Gynecol Obstet*. 23:7,1984.
27. Karlsson B, Granberg S, Wikland M, Ylostalo P, Torvid K, Marsal K, Valentin L. Transvaginal ultrasonography of the endometrium in women with postmenopausal bleeding a Nordic multicenter study. *AmJ Obstet Gynecol*. 172:1488-94,1995.
28. Mortakis AE, Mavrelou K. Transvaginal ultrasonography and hysteroscopy in the diagnosis of endometrial abnormalities. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. 4:449-52,1997.
29. Sheth S, Hamper U, Kurman R. Thickened endometrium in the Postmenopausal women: Sonographic-pathologic correlation. *Radiology*. 187:135-139,1993.
30. Cacciatore B, Ramsay T, Lehtovirta P. and Ylostalo P. Transvaginal Sonography and hysteroscopy in postmenopausal bleeding. *Acta Obstet Gynecol Scand*.73:413-416,1994.
31. Mark H, Emanuel M.D, Morion J, Verdel M.D, Kees Wamsteker M.D, PhD And Frits B. A prospective comparison of transvaginal US and diagnostic Hysteroscopy in the evaluation of patients with abnormal uterine bleeding: clinical implications. *Am J Obstet Gynecol*.172:547-52. 1995
32. Botsis D, Kassanos D, Pyrgiotis E, et al. Vaginosonography of the endometrium in postmenopausal women. *Clin Exp Obstet Gynecol*. 19:189-192,1992.

33. Abu-Hmeidan F, Bilek K, Baiser D, et al. Das sonographische Bild des Endometrium karzinomz. *Ultraschall Med.* 13:178-182,1992.
34. Dörum A, Kristensen B, Langebrekke A, et al. Evaluation of endometrial Thickness measured by endovaginal ultrasound in women with postmenopausal bleeding. *Acta Gynecol Obstet Scand.* 72:116-119,1993.
35. Sheikh M, Sawhney S, Khurana A, Al-Yatama M. Alteration of Sonographic texture of the endometrium in post-menopausal bleeding. A guide to further management. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 79:1006-1010,2000.
36. Weber G, Merz E, Bahlmann F, Rosch B. Evaluation of different Transvaginal sonographic diagnostic parameters in women with postmenopausal bleeding. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 12:265-270,1998
37. Randelzhofer B, Prompeler HJ, Sauerbrei W, Madjar H, Emons G. Value Of somorphological criteria of the endometrium in women with Postmenopausal bleeding: a multivariate analysis. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 19:62-68,2002.
38. Carlson J. A. Jr, Arger P, Thompson S, et al: Clinical and pathologic correlation of endometrial cavity fluid detected by ultrasound in the postmenopausal patient. *Obstet Gynecol.* 77:119,1991.
39. Fedele L, Bianchi S, Dorta M, et al. Transvaginal ultrasonography versus hysteroscopy in the diagnosis of uterine submucous myomas. *Obstet Gynecol* 77:745-748,1991.
40. Parson A, Goldstein S, Londono J. Abnormal uterine bleeding( videotape Sonositc, inc 1999).
41. Fleischer A, Vasquez J, Batzer F. Sonohysterography and sonosalpingography with hysteroscopic correlations; Edumed, 1998.
42. Richman TS, Viscomi GN, de Cherney A, et al. Fallopian tubal patency assessed by ultrasound following fluid injection. *Radiology,* 1984; 152:507.
43. Deichert U, Van de Sandt M, et al. Vaginal hysterocontrast sonographie zur differential-diagnostischen abklarug eines pseudogestations-

- sackers.(vaginal contrast hysterosonography for clarification of the differential diagnosis in a pseudogestational sac.) *Ultraschall Klin Prox.* 1987;2:245-248.
44. Deichert U, Schlieff R, Van de Sandt M, et al. Transvaginal hystero-Contrastsonography compared with conventional tubal diagnosis. *Hum Reprod.*1989;4:418-424.
45. Bonilla-Musoles F, Simon C, Sampaio M, Pellicer A. An assesment of hysterosalpingosonography as a diagnostic tool for uterine cavity defects and tubal patency. *J Clin Ultrasound.* 1992;20:175-181.
46. Goldstein SR. Use of ultrasonohysterography for triage of perimenopausal patient with unexplained uterine bleeding. *Am J Obstet Gynecol.* 1994;170:565-570.
- 47.Deichert U, Van de Sandt M. Transvaginal hysterosalpingocontrastsonography: The assesment of tubal patency and uterine abnormalitie abnormalities by contrast enhanced sonography. *Advances in echo-contrast.* Lancaster, UK: Kluwer Medical Information Services;1993;2:55-58.64
48. Ranta H, Aine R, Okasen H, Heinonen PK. Dissemination of endometrial Cells during CO2 hysteroscopy and chromotubation among infertile patient. *Fertil Steril*1990;53:751-752.
49. Scott BS. The elusive endometrial polyp. *Obstet Gynecol* 1953;19:927-935.
50. Yıldırım M: Kadın infertilitesi ve mikrosirurji. Er Ofset Basımevi. Ankara, 1983.
51. Soules MR, Spadoni I.R: Oil versus aqueous media for hysterosalpingography: Acontinuing debate based on many opinions and few facts. *Fertil Steril* 1982. 38:1.
52. Loy RA, Weinstein FG, Seibel MM: Hysterosalpingography in perspective. The predictive value of oil-soluble versus water-soluble contrast media. *Fertil Steril*1989,51:170

53. Deichert U, Van de Sandt M. Transvaginal hysterosalpingocontrastsonography: The assesment of tubal patency and uterine abnormalities by contrast enhanced onography. *Advances in echo-contrast*. Lancaster, UK: Kluwer Medical Information Services;1993;2:55-58.
54. Stovall TG et al.A prospective randomized comparison of pipelle Endometrial sampling with the Novac curret. *Am J Obstet Gynecol* 1991;165:1287-90
55. Wieser F, Albrecht A, Kurz C, Wenzl R, Nagele F. Ambulatory hysteroscopy in evaluation of postmenopausal bleeding. *Wien Klin Wochenschr* 1999;111:289-293
56. Farquhar C, Ekeroma A, Furness A, Arroll B. A systematic review og Transvaginal ultrasonography, sonohysterography and hysteroscopy for investigation of abnormal uterine bleeding in premenopausal women. *ActaObstet Gynecol Scan* 2003;82:493-504
57. Haldun Güner: Cerrahi histeroskopi: Jinekolojik ve Obstetrikal Cerrahi 69:1105,2005
58. Fourestier M, Gladu A, Vulmiere J: Perfection nements de l'endoscope medicale. *Presse Med* 60:1292,1952
59. Hamou J, Taylor PJ.:Panoramik, contact nad microcolpohysterescopy in Gynecologic practice. *Curr. Prob. Obstet Gynecol* Vol VI, No 2 (oct 82).
60. Bradley WH, Boente MP, Brooker D, Argenta PA, Downs LS, Judson PL, Carson LF. Hysteroscopy and cytology in endometrial cancer.*Obstet Gynecol*. 2004 Nov;104(5 Pt):1030-3.
61. American College of Obstetricians and Gynecologists: ACOG : Technology assesment in obstetrics and gynecology:hysteroscopy: *Obstet Gynecol*. 2005 Aug;106(2):439-42.
62. Loffer FD: Contraindications and complications of hysteroscopy. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 1995 Sep;22(3):445-55.
63. Kramer C, Barik S, Dufly S. Flexible outpatient hysteroscopy without anesthesia: a safe, succesful and well tolerated procedure. *British Journal of*

- Obstet and Gyneacology, 105;672-676,1998.
64. Staloff DR, Isenberg RA, Brill AI. Venous air and gas emboli in operative hysteroscopy. J Am Assoc Gynecol Laparosc 2001;8(2):181-192
65. Istre O. Fluid balance during hysteroscopic surgery. Curr Opin Obstet Gynecol 1997;9:219-225.
66. Pabuçcu R,: Tanısal ve operatif histeroskopi. Kisnişçi H (Ed): Kadın Hastalıkları ve Dogum Bilgisi, Atlas yayınevi, 1999, Ankara
67. Berek JS. Novak Jinekoloji. In: Lurain JR, ed. Uterus kanseri.Nobel Tıp Kitabevleri,2004;Bölüm IV:1144-5.
68. Çiçek MN, Akyürek C, Çelik Ç, Haberal A. Kadın Hastalıkları ve Dogum Bilgisi. In: Özgünen T, ed. Korpus Uterinin Premalign-Malign Hastalıkları. Günes Kitabevi, 2004 Bölüm 80 :890-2.
69. Kurman RJ, Kaminski PF, Norris HJ. The behavior of endometrial hyperplasia: a long term study of untreated hyperplasia in 170 patients. Cancer 1985;56:403-12.
70. Gusberg S, Diagnosis and principles of treatment of cancer of the endometrium.  
(In:) Female Genital Cancer. New York: Churchill-Livingstone; 1988;351.
71. Holst J, Koskela O, Von Schoult B. Endometrial findings following curettage in 2018 women according to age and indications. Ann Chir Gynaecol 72:274-277,1983.
72. Lidor A, Isrnajovich B, Confino E, et al. Histopathological findings in 226 Women with postmenapausal uterine bleeding. Acta Obstet Gynecol Scand 65:41-43, 1986.
73. Procope BJ. Aetiology of postmenapousel bleeding. Acta Obstet Gynecol Scand 50;311-313,1971.
74. Lee NC, Dicker RC, Rubin GL, et al. Confirmation of the preoperative Diagnosis for hysterectomy. Am J Obstet Gynecol. 150:283,1984.
75. Christiansen,J.K.: The facts about fibroids. Postgrad Med.94:129-137,1993.

76. Kisişçi H, Göksin E, Durukan T, Üstay K, Ayhan A, Gürkan T, Önderoğlu L. Temel Kadın Hastalıkları ve doğum bilgisi Günes Kitabevi, Ankara, s 963-976, 1996.
77. Fleischer AC, Dudley BS, Entman SS, et al. Myometrial invasion by Endometrial carcinoma: Sonographic assessment. *Radiology* 162:307-310,1987.
78. Joossens JV, Kesteloot H. Epidemiology of cancer mortality. *Verh K Acad Geneesk Belg.* 63:123-135, 2001.
79. Jeffery JD, Taylor R, Robertson DI, Stuart GC. Endometriyal carcinoma Occurring in patients under the age of 45 years. *Am J Obstet Gynecol.* Feb;156:366-370,1987.
80. Mencaglia L, Vale RF, Perino A, et al: Endometriyal carcinoma and its precursors: Erly detection and treatment. *Int J Gynecol Obstet.* 31:107-116,1990.
81. Cancer Statistics for the western Region of Sweden 1981-1990. Göteborg Oncologist Centrum; 1993;32.
82. Ayiomamitis A, The epidemiology of cancer of the uterine corpus in Canada 1950- 1985. *Int J Gynaecol Obstet* 27:205-211,1988.
83. Parazzini F, LaVecchia C, Bocciolone L, Franceschi S : The epidemioloji of endometriyal cancer. *Gynecol Oncol* 41:1,1991.
84. Gull B, Karlson B, Milsom I, Granberg S. Can ultrasound replace dilation And curettage? A longitudinal evaluation of postmenopausal bleeding and Transvaginal sonographic measurement of the endometrium as predictors of endometrial cancer. *Am J Obstet Gynecol.* 188:401-408,2003.
85. Amerikan Canser Society on testing for early endometriyal cancer Detection update 2001. *CA Canser J Clin* 51:54-59,2001.
86. Smith RA, Cokkinides V, Eyre HJ. American Canser Society guidelines for The early detection of canser, 2003. *CA Cancer J Clin* 53:27-43,2003.
87. Mattingly R, Malignant tumors of the uterus. \_n: Te Linde's Operativa Gynecology, 5th ed. Philadelphia: Lipincott; 1977:779.

88. Creasman W, Weed J. Carcinoma of endometrium (F<sub>GO</sub> stage 1&2): Clinical features and management .(In:) Gynecologic Oncology: Fundamental Principles and Clinical Practice. New York: Churchill Livingstone;1981:567.
89. Damjanov I, Linder J, editors. Adderson's pathology. 10th ed. St Louis, MO: Mosby Year Book; 1996. p. 2266-309.
90. Bakour SH, Khan KS, Gupta JK. The risk of premalignant and malignant pathology in endometrial polyps. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2000;79:317-20.
91. Wong SF, Luk KL, Wong AYK, Tang LCH. Findings in women with postmenopausal bleeding investigated with hysteroscopy. *J Obstet Gynaecol* 2001;21:392-5.
92. Elliott J, Connor ME, Lashen H. The value of outpatient hysteroscopy in diagnosing endometrial pathology in postmenopausal women with and without hormone replacement therapy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2003; 82:1112-9.
93. Fay TN, Khanem N, Hosking D. Out-patient hysteroscopy in asymptomatic postmenopausal women. *Climacteric* 1999;2: 263 - 7.
94. A. Garuti G, Sambruni I, Colonnelli M, Luerti M. Accuracy of hysteroscopy in predicting histopathology of endometrium in 1500 women. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 2001 May;8(2):207-13.
95. Hinckley MD, Milki AA. 1000 office-based hysteroscopies prior to in vitro fertilization: feasibility and findings. *JSL5* 2004;8:103-7.
96. Taylor P, Pattinson H, Kredenster J. Diagnostic hysteroscopy. In: Hunt R, editor. Atlas of female infertility. Boston: Mosby-Year Book; 1992. p. 200
97. Shokeir TA, Shalan HM, El-Shafei MM. Significance of endometrial polyps detected hysteroscopically in eumenorrhic infertile women. *J Obstet Gynaecol Res.* 2004;30:84-89
98. Inagaki N, Ung L, Otani T, Wilkinson D, Lopata A. Uterine cavity matrix metalloproteinases and cytokines in patients with leiomyoma and endometriosis or endometrial polyp. *Eur J Obstet Gynecol Reproduct Biol.* 2003;111:197-203

99. Demirel A, Gurgan T: Effect of treatment of intrauterine pathologies with office hysteroscopy in patients with recurrent IVF failure. *Reprod Biomed online*. 2004;8:590-4.
100. Perez-Medina T, Bajo-Arenas J, Salazar F, Redondo T, Sanfrutos L, Alvarez P, et al: Endometrial polyps and their implication in the pregnancy rates of patients undergoing intrauterine insemination: a prospective, randomized study. *Hum Reprod*. 2005;10:767-9
101. Prreuttipan S, Herabutya Y: Hysteroscopic polypectomy in 240 premenopausal and postmenopausal women. *Fertil Steril*. 2005;83:705-9.
102. Spiewankiewicz B, Stelmachow J, Sawicki W, Cendrowski K, Kuzlik R. Hysteroscopy in cases of cervical polyps. *Eur J Gynaec Oncol* 2003;24(1):67-9
103. Coeman D, Van-Belle Y, Vanderick G, De-Mudler X, De-Mudler E, Campo R. Hysteroscopic findings in patients with cervical polyp. *Am J Obstet Gynecol* 1993;169:1563
104. Cacciatore B, Ramsay T, Lehotvirta P, Ylostalo P. Transvaginal Sonography and hysteroscopy in postmenopausal bleeding. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1994;73:413-6.
105. Arslan S, Yüksel K, Samay ÖG, Yeşilyurt H, Yalçın H, Gökmen O. Office hysteroscopy versus transvaginal ultrasonography in the evaluation of patients with excessive uterine bleeding. *Gynecol Obstet Reprod Med* 2001;7:36-40.
106. Özyürek EŞ, Tanrikulu İ, Kaya T, Uncu G. Endometrial polip ön tanılı olgularda histeroskopi sonuçları (79 olgu). *Uzmanlık Sonrası Eğitim ve Güncel Gelişmeler Dergisi* 2006;3:187-190.
107. Köken NG, Coşar E, Şahin F, Anöz DT, Anal İ, Çevrioğlu AS, Yılmaz M. Endometrial patolojileri değerlendirilmesinde Transvajinal Ultrasonografi ve histeroskopinin yeri *Kocatepe Tıp Dergisi* 9:1-4/ ocak 2008



108. Mercurio F, De Simone R, Landi P, Sarchianaki A, Tessitore G, Nappi C. Oral dexketoprofen for pain treatment during diagnostic hysteroscopy in postmenopausal women. *Maturitas* 2002; 43:227-81.
109. Fukuda M, Shimizu T, Fukuda K et al: Transvaginal hysterosonography For differential diagnosis between submucous and intramural myoma. *Gynecol Obstet Invest* 35:236-239,1993.
110. Güdücü N, Ünal M, Turan C, Ünal O. Premenopozal anormal uterine Kanamalı hastalardan salin infüzyon sonografi, histeroskopi ve endometrial küretaj sonuçlarının karşılaştırılması. *T Klin. Jinekolo. Obst.* 2002;12:98-103.
111. Giusa-Chiferi MG, Goncalves WJ, Baracat EC et al. Transvaginal ultrasound, uterine biopsy and hysteroscopy for postmenopausal bleeding. *Int J Obstet Gynecol*1996;55: 39-44.
112. Giusa-Chiferi MG, Goncalves WJ, Baracat EC et al. Transvaginal ultrasound, uterine biopsy and hysteroscopy for postmenopausal bleeding. *Int J Obstet Gynecol* 1996;55:39-44.
113. Liberis V, Dafapoulus K, Tsikouras P, Galazios G. Removal of endometrial polyps by use of grasping forceps and curettage after diagnostic hysteroscopy. *Clin Exp Obstet Gynecol* 2003; 39:29-31
114. Gimpelson RJ, Rappold HO. A comparative study between panoramic hysteroscopy with directed biopsies and dilatation and currettage. A review of 276 cases. *Am J Obstet Gynecol* 1988;158:489-92.
115. Bettocchi S, Ceci O, Di Venere R, Pansini MV, Pellegrino A, Marelllo F, et al. Advanced operative office hysteroscopy without anaesthesia: analysis of 501 Cases treated with a 5 Fr bipolar electrode. *Hum Reprod* 2002;17:2435-8.