



**T.C. SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
GAZİOSMANPAŞA TAKSİM SAğLIK UYGULAMA VE
ARAŞTIRMA MERKEZİ
KADIN HASTALIKLARI VE DOğUM KLİNİğİ**

**TRANSVAJİNAL ULTRASONOGRAFİK YÖNTEM İLE ENDOMETRİAL
POLİP ÖN TANISI ALAN VE OFİS HİSTEROSKOPİ YAPILAN
HASTALARIN DEğERLENDİRİLMESİ**

Dr.Tevfik Kaçar

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL/2019



**T.C. SAğLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
GAZİOSMANPAŞA TAKSİM SAğLIK UYGULAMA VE
ARAşTIRMA MERKEZİ
KADIN HASTALIKLARI VE DOğUM KLİNİğİ**

**TRANSVAJİNAL ULTRASONOGRAFİK YÖNTEM İLE ENDOMETRİAL
POLİP ÖN TANISI ALAN VE OFİS HİSTEROSKOPİ YAPILAN
HASTALARIN DEğERLENDİRİLMESİ**

Dr.Tevfik Kaçar

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

TEZ DANIşMANI

Doç. Dr Süleyman SALMAN

İSTANBUL/2019

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca derin bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, benim ve tüm asistan doktor arkadaşlarımın yetişmesi için her türlü fedakarlıkta bulunan, her zaman bir abi gibi zor zamanlarımızda yanımda olan ve bizi hiç yalnız bırakmayan, meslek hayatım boyunca hep örnek alacağım, hocamız ve klinik şefimiz Sayın Doç. Dr. Süleyman SALMAN'a sonsuz saygı ve teşekkürlerimi sunarım.

Meslek ahlakı ve branşımızla ilgili incelikleri öğrenmemde özel olarak emek veren sayın Işık AKIN ve Bülent BABAOĞLU 'na ,

Tecrübeleriyle bize ışık tutan Yavuz Tahsin AYANOĞLU ve Eflatun Faruk ÖZDEMİR'e ,

Birlikte çalışmaktan mutluluk duyduğum, yetişmemiz için hiçbir karşılık beklemeksizin tüm tecrübeleri bizlere aktaran değerli uzman doktorlarımıza,

Eğitim süresince çok şey paylaştığım asistan arkadaşlarıma ,

Bitmek bilmeyen çalışma saatlerinde yardımlarıyla nefes almamızı sağlayan ebe ve hemşire arkadaşlarımıza , bize hep yardım eden hastane personellerimize,

Beni doğuran, büyüten ve her zaman her koşulda seven anneme ve en karanlık zamanda bile sanatın ve bilimin ışığını görmeyi öğretene babama,

Sonsuz teşekkürlerimi, sevgi ve saygılarımı sunarım...

Dr. Tevfik Kaçar

İÇİNDEKİLER

KISALTMALAR	iv
ŞEKİLER DİZİNİ.....	v
TABLolar DİZİNİ	vi
ÖZET.....	vii
ABSTRACT	ix
1.GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER.....	2
2.1.TANI.....	3
2.1.1. Ultrasonografi	3
2.1.2. Salin infüzyon sonografisi	4
2.1.3. Histolojik vakum aletleri.....	5
2.1.4. Diğer Yöntemler.....	5
2.1.5. Histeroskopi.....	5
2.1.5.1. Histeroskopi Tarihçesi	7
2.1.5.2.Ofis histeroskopi Endikasyonları:	9
2.1.5.3. Histeroskopi Kontredikasyonları	10
2.1.5.4. Teknik ve Enstrümantasyon	10
2.1.5.4.1. Histeroskopi Enstrümanları:	11
2.1.5.4.2. Rijit histeroskoplara:	11
2.1.5.4.3. Fleksible histeroskoplara	12
2.1.5.4.4. Işık jeneratörleri:	12
2.1.5.4.5. Tanısal amaçlı saftlar:.....	12
2.1.5.4.6. Distansiyon ortamları.....	12
2.1.5.5. Histeroskopi Komplikasyonları	14
2.1.5.5.1. Cerrahi Komplikasyonlar	14
2.1.5.5.2. Distansiyon ortamına bağlı komplikasyonlar	15
2.1.5.5.3. Geç Komplikasyonlar.....	16
2.2. TEDAVİ	16

2.2.1. Konservatif ve ilaç tedavisi	16
2.2.2. Cerrahi tedavi	17
3. MATERYAL VE METOD.....	18
3.1. İstatiksel Analiz	20
4. BULGULAR.....	21
5.TARTIŞMA	25
6. SONUÇ.....	29
7.KAYNAKLAR	30



KISALTMALAR

USG : Ultrasonografi

TVUSG : Transvajinal Ultrasonografi

PPV : Pozitif Prediktif Değer

NPV : Negatif prediktif Değer

SIS : Salin infüzyon Sonografisi

CO₂ : Karbondioksit



ŞEKİLER DİZİNİ

Şekil 1: Ofis Histeroskopide Polip Görüntüsü	7
Şekil 2: Ofis Histeroskopi.....	9



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1: Hastaların Demografik Verileri	21
Tablo 2: Olguların şikayetleri	21
Tablo 3: Olguların Doğum Yöntemleri	22
Tablo 4: Olguların Ofis Histeroskopi Bulguları.....	22
Tablo 5: Ofis Histeroskopi Yöntemine göre Polip lokalizasyonları	23
Tablo 6: Doğum yönteminin ofis histeroskopiye etkisi	23
Tablo 7: Patoloji sonucu.....	24
Tablo 8: Ofis Histeroskopi bulgularının patoloji sonuçları ile karşılaştırılması	24



ÖZET

Amaç: Biz bu çalışmada; Transvajinal ultrasonografik yöntem ile endometrial polip öntanısı almış hastalarımızda yapılan ofis histeroskopik değerlendirme sonrası, bu iki yöntemin tanısal üstünlüklerini nihai patoloji sonuçları ile değerlendirmeyi amaçladık

Gereç ve Yöntem: Transvajinal ultrasonografiyle polip ön tanısı olan toplam 328 hasta dahil edildi. Çalışma grubundaki hastaların demografik verileri (yaş, gravide, parite); klinik özellikleri (başvuru şikayeti, daha önceki doğum yöntemi); dosya kayıtlarından tespit edildi ve çalışmaya dahil edildi. Bu hastalara sırasıyla pelvik muayene, transvajinal ultrasonografi, diagnostik histeroskopi ve histeroskopinin hemen ardından küretaj(D&C) uygulandı. Kesin tanı histolojik bulgulara dayandırılarak konuldu. Ultrasonografi ve histeroskopinin polip tanısındaki yerini değerlendirmek için histolojik sonuçlarla kıyaslama yapıldı.

Bulgular: Hastaların yaşı en küçük 19 ve en yaşlısı ise 80 olup ortanca yaş 43 idi. Gebelik durumları ise gravidite 0 ile 6 arasında olup ortancası 2, parite 0-4 arasında olup ortancası 1 ve abortus ise 0-3 arasında olup ortancası 1’idi.

Hastaların doğum yöntemi %37,8 sezaryen, %51,5 vajinal doğum ve %10,7 nullipar idi. Hastaların başvuru şikayetleri %63,7 ile en sık anormal uterin kanama, %12,2 herhangi bir şikayeti olmayan, %11,3 postmenapozal kanama, %4,9 infertilite, %5,2 pelvik ağrı, %1,2 dismenore ve %1,5 postkoital kanama idi. Ofis histeroskopi bulguları %59,1 endometrial polip, %28,4 normal, %8,8 endometrial düzensizlik, %2,7 submuköz myom ve %0,9 sineşi mevcuttu. Histeroskopideki polipin lokalizasyonu %24,7 multiple, %18,6 posterior, %17 anterior, %15 fundus, %14,9 sağ lateral ve %11,3 sol lateral yerleşimliydi.

Ofis histeroskopi bulgusuna göre doğum yöntemi açısından nulliplarlarda, vajinal doğum ve sezaryan grubundan daha fazla, normal doğum grubunda ise sezaryen gruba göre daha fazla oranda polip vardı. Bu oran ve istatiksel olarak anlamlıydı($p<0,01$)

Patoloji sonucu %62 endometrial polip, %25 doğal, %7 düzensiz proliferatif endometrium, %3 submuköz myom, %1,5 endometrial hiperplazi/metaplazi ve %1,2 endometrial Ca idi. Ofis histeroskopini tanı testinin duyarlılık %82,8, özgüllük %79,8, pozitif prediktif değeri %87,1 ve negatif prediktif değeri %73,8 idi.

Sonuç: Arastirmamızda doğum yönteminin etkilemediği, premalign ve malignitenitenin polip ile ilişkisi düşük olduğu ve polipin tanısında histeroskopinin %82,8 gibi yüksek oranda duyarlılık, %79,8 oranda özgüllük değeri tespit edildi. İntrauterin patolojilerin tespitinde, transvaginal ultrasonografi ve histeroskopi bir arada kullanılabilir. Tek başına kullanıldıklarında ise hiç bir yöntem yüzde yüz sensitif değildir. Ancak tanısal değerlerin yüksekliği nedeniyle histeroskopinin uterin kavite patolojilerin tanısında günümüzde altın standart olduğu kanısındayız.

Anahtar Kelimeler: Histeroskopi, ultrasonografi, Endometrial polip

ABSTRACT

Objective: In this study; We aimed to evaluate the diagnostic superiority of these two methods with the results of final pathology after the hysteroscopic evaluation performed in our patients who were diagnosed with endometrial polyp by transvaginal ultrasonographic method.

Materials and Methods: A total of 328 patients with pre-diagnosis of polyps by transvaginal ultrasonography were included. Demographic data (age, gravity, parity) of the patients in the study group; clinical features (presenting complaint, previous delivery method); file records were identified and included in the study. Pelvic examination, transvaginal ultrasonography, diagnostic hysteroscopy and curettage (D&C) were performed immediately after hysteroscopy. The definitive diagnosis was based on histological findings. In order to evaluate the role of ultrasound and hysteroscopy in the diagnosis of polyp, histological results were compared.

Results: The youngest patients were 19 years old and 80 years old, and the median age was 43 years. Gravidity was between 0 and 6, median was 2, parity was between 0-4, median was 1 and abortion was between 0-3 and median was 1.

The delivery method of the patients was 37.8% cesarean section, 51.5% vaginal delivery and 10.7% nulliparous. Complaints of patients were abnormal uterine bleeding (63.7%), 12.2% without any complaints, 11.3% postmenopausal bleeding, 4.9% infertility, 5.2% pelvic pain, 1.2% dysmenorrhea and 1.5 postcoital bleeding. Office hysteroscopy findings were 59.1% endometrial polyp, 28.4% normal, 8.8% endometrial irregularity, 2.7% submucous fibroids and 0.9% synechia.

The localization of the polyp on hysteroscopy was 24.7% multiple, 18.6% posterior, 17% anterior, 15% fundus, 14.9% right lateral and 11.3% left lateral. The pathology findings were 62% endometrial polyp, 25% natural, 7% irregular proliferative endometrium, 3% submucous fibroids, 1.5% endometrial hyperplasia / metaplasia and 1.2% endometrial cancer.

Office hysteroscopy findings, a rate of nullipara was more polyps than vaginal delivery and cesarean group. The rate of vaginal delivery was more than cesarean group. These rates was a statistically significant ($p < 0.01$).

Office Hysteroscopy was The sensitivity 82.8%, specificity 79.8%, positive predictive value 87,1% and negative predictive value 73.8%.

Conclusion: In our study, it was found that the relationship between premalignant and malignancy was lower, and hysteroscopy had a high sensitivity and specificity of 82.8% and 79.8%, respectively. Transvaginal ultrasonography and hysteroscopy can be used together for the detection of intrauterine pathologies. When used alone, no method is 100% sensitive. However, we believe that hysteroscopy is the gold standard in the diagnosis of uterine cavity pathologies due to the high diagnostic value.

Keywords: Hysteroscopy, ultrasonography, Endometrial polyp

1. GİRİŞ

Endometrial polipler tek ya da multiple, saplı ya da sapsız olabilen, boyutları birkaç milimetreden santimetreye kadar ölçülen, intrauterin kavitedeki endometrial dokudan büyüyen yapılardır(1). Endometrial polipler endometriyal bez, stroma ve kan damarları içeren üzeri epitelle kaplı lokal büyümelerdir. Polipler tek veya multiple olabilirler. 1-2 mm'den tüm uterin kaviteyi doldurabilecek boyutlara ulaşabilirler. Endometrial polipler asemptomatik olabilirler. Semptomları çoğunlukla anormal uterin kanama ve pelvik ağrı olup, daha az sıklıkla ise infertilite ile ilişkilidir. Endometriyal poliplerin histopatogenezi tam olarak bilinmemektedir. Ancak poliplerin östrojen sensitif oldukları bilinmektedir. Malignite nadirdir. Benign endometriyal polipler her yaşta sıkça karşılaşılan bir patolojidir(3,4)

Endometriyal poliplerin tanısında bir çok yöntem kullanılabilir. Transvajinal ultrasonografik yöntemde polip, endometriumda lokal bir kalınlaşma ve homojen, hiperekojen bir görüntü yaratır. Endometriyal poliplerin hem tanısında hem de tedavisinde histeroskopi altın standarttır. Histeroskopi ile polibin tam lokalizasyonu, görünümü, sayısı ve çapı tespit edilebilmekte, rezektoskop ile olarak uterin kaviteden uzaklaştırılıp eş zamanlı olarak tedavisi yapılabilmektedir.

Biz bu çalışmada; Transvajinal ultrasonografik yöntem ile endometrial polip öntanısı almış hastalarımızda yapılan ofis histeroskopik değerlendirme sonrası, bu iki yöntemin tanısal üstünlüklerini nihai patoloji sonuçları ile değerlendirmeyi amaçladık

2. GENEL BİLGİLER

Endometrial polipler tek ya da multiple olabilen, boyutları birkaç milimetreden santimetreye kadar ölçülen, sapsız veya saplı olabilen, intrauterin kavitedeki endometrial dokudan büyüyen yapılardır. Endometrial polipler endometriyal bez, stroma ve kan damarları içeren üzeri epitelle kaplı lokal büyümelerdir. Endometrial polipler asemptomatik olabilirler. Semptomları ise çoğunlukla anormal uterin kanama, pelvik ağrı olup daha az sıklıkla ise infertilite ile ilişkilidir. Malignite nadirdir. Bazı popülasyon bazlı çalışmalarda endometrial poliplerden %0-12,9 oranında malignite meydana gelebileceği bulunmuştur(1-7).

Endometrial polip, çoğu zaman asemptomatik olduğu için insidansı tam olarak bilinmeyen yaygın bir jinekolojik hastalıktır. Prevelansının çalışılan popülasyona bağlı olarak % 7.8 ile % 34.9 arasında olduğu bildirilmektedir(5,12,13,14).

Endometrial poliplerin gelişimindeki başlıca risk faktörleri; yaş, hipertansiyon, obezite ve tamoksifen kullanımıdır(3,4). Endometrial poliplerin gelişimindeki en önemli risk faktörü artan yaştır. Endometrial polip prevelansının üreme çağından itibaren yaşa bağlı arttığı görülmektedir. Fakat postmenapozal dönemde prevelansının artması ya da azalması açık değildir. Endometrial poliplerin, diğer jinekolojik benign hastalıklar olan servikal polip, myom ve endometriyozis ile ilişkisi bulunmaktadır(5,11,14-20).

Tamoksifen kullanımı endometrial poliplerin gelişiminde en spesifik risk faktörüdür ve class II çalışmasına göre prevelansı %30-60 arasındadır(17,21-23). Ancak hormon tedavisi ile endometrial polipler arasındaki olası bir ilişki hakkında veriler çelişkilidir. Çünkü bazı çalışmalar, hormon tedavisi kullanan kadınlarda endometrial polip prevelansının yüksek olduğunu bildirirken, bazı çalışmalar yüksek olmadığı bildirmektedir(24-30). Oral kontraseptiflerin yanı sıra yüksek antiöstrojenik aktiviteye sahip progesteronların endometriyal polip oluşumunun önleminde koruyucu etkisi olabilir. Levonorgestrelli rahim içi araç kullanımının endometrial polip tedavisinde ya da düşük riskli popülasyonda profilakside etkili olduğuna dair yeterli bulgu yoktur(24,31).

Premenapozal dönemdeki poliplerin çoğu anormal kanama olarak belirti verirler. Polipler, premenapozal kanamaların %10-40'ından sorumludurlar ve bu semptomlar polipin çapı, sayısı ve lokalizasyonu ile ilişkili değildir(14,16,20,32,33).

Endometrial polip prevalansı infertil kadınlarda artmış görünmektedir. 1000 infertil kadını içeren prospektif bir çalışmada endometrial polip prevalansı %32 olarak bulunmuştur(7). Bu bulgulardan yola çıktığımızda polipler infertilite sebebi olabilir fakat bunu doğrulayan çalışmalar sınırlıdır(34).

Endometrial polipler hem atipik endometriyal hiperplazi hem de endometriyal kanserin nedeni polipler olabilir. Yapılan çalışmalarda bu oran %0-12,9 arasında değişmektedir(14,35-41). Yazarların çoğu poliplerden kaynaklanan endometrial kanserin yaşla ilişkili olduğunu ve premenapozal dönemde endometriyal kanser riskinin düşük olduğunu düşünmektedirler. Polipin boyutu endometriyal kanser oluşumunda rol oynamaktadır(37,39,42-44). Her ne kadar görüş birliği olmasa da endometrial kanser riskleri arasında obezite, diyabet, hipertansiyon gibi risk faktörlerine, poliplerin de dahil edilmesi gerektiği savunulmuştur(14,40,45). Tamoksifen kullanımının, endometrial poliplerde endometriyal hiperplazi ve endometriyal kanser riskini artırdığı görülmektedir(3,45,46). Endometrial polipler, tedavi edilmedikleri takdirde 1 yılda yaklaşık %27 oranda spontan kaybolmaktadır(11).

2.1.TANI

2.1.1. Ultrasonografi

Bütün jinekolojik hastaların ilk değerlendirilmesinde Ultrasonografi(USG) önemli bir tanı aracıdır. Noninvaziv olması ve kolay uygulanabilir olması avantajlarıdır. Transvajinal Ultrasonografi (TvUSG) vakaların %70'inde, uterus kavite ve endometriyumun değerlendirilmesinde transabdominal ultrasona göre daha fazla bilgi verir. Transvajinal ultrasonografi intrauterin kavite, myometrium ve adneksiyal alandaki patolojilerin değerlendirilmesini sağlar(47).

TVUSG 'de değerlendirilen endometrial polipin tipik görüntüsü; uterus kavitede ince bir hiperekoik halo ile çevrili, düzenli konturlu, hiperekoik lezyon şeklindedir. Polipin lümeninde kistik görünüm, endometrial kavitede spesifik

olmayan kalınlaşma ya da fokal kitle görüntüsü olabilir. Bu ultrasonografik bulgular myom gibi durumlarda da olabildiğinden dolayı nonspesifiktir. TVUSG menstrasyon döngüsünün proliferatif fazında daha güvenilir sonuçlar verebilir. Postmenapozal dönemde belirli aralıklarla yapılan TVUSG polipoidal endometriyumun gerçek bir polipten ayırt edilmesinde yardımcı olabilir(48).

TVUSG ile endometrial polipin tanı koyma duyarlılığı %19-96, özgüllük %53-%100, pozitif prediktif değeri(PPV) %75-%100 ve negatif prediktif değeri(NPV) %87-%97 dir(49-54). Doppler kullanımı TVUSG' nin tanısallık gücünü artırır. Color flow dopplerde tipik olarak tek damar beslenmesi görülür. Power doppler, semptom olup olmamasına bağımsız olarak %91-%97 oranında duyarlılığı arttırabilir. Özgüllüğü %95, negatif prediktif değeri ise %94' kadar yükseltebilir. Polip zemininde gelişen malignite ve hiperplazi durumunda boyut, histolojik grade, pulsatilite indeksi ve rezistans indeksi doppler tarafından ayırt edilemez. Bu sebeple doppler histopatolojik tanı yerine geçmez ve malignite şüphesi durumunda patolojik değerlendirme yapılmalıdır(55).

2.1.2. Salin infüzyon sonografisi

Salin infüzyon sonografisi(sis), endometrial kavitenin fokal lezyonlar açısından değerlendirilmesi amacıyla uterin kavitenin steril solüsyonlar verilerek USG ile taranmasından ibarettir. Sonohisterografi veya histerosonorografi olarak da bilinen saline infüzyon sonografisi, endometrial kavite değerlendirilmesinde önemli role sahip olan minimal invaziv bir yöntemdir(56,57).

Polipler, normal myometriuma kıyasla her zaman daha hiperekojenikdirler ve genellikle küçük kistik alanlar içerirler. Salin infüzyon sonografisi, TVUSG ile tanı koyulamayan küçük çaplı poliplerin tanısında yardımcı olabilir. Sonohisterografide poliplerin lokalizasyonu, boyutları ve sayıları görüntülenebilmektedir; bu uygulanacak tedavi ve takibe yardımcı olur. SİS analjezi gerektirmez ve iyi tolere edilir(56,57).

Yapılan çeşitli çalışmalarda iki boyutlu ultrasonografik değerlendirmede SIS'in endometrial polip tanısını koyma duyarlılığı %58-%100, özgüllüğü %35-%100, PPV %70-%100 ve NPV %83-%100 bulunmuştur. Üç boyutlu TVUSG'nin iki boyutlu TVUSG'ye göre duyarlılığı %100, özgüllüğü %71-%99, PPV %89-%99

ve NPV %100 d r.     boyutlu SIS'de tanı gücü daha da artmaktadır.  ntrauterin kontrast ilavesinin kontrastsız 3-D ye göre daha fazla tanıs l doğruluk sağladığı g r lmektedir. SIS'in avantajı hem uterus hem de Tuba uterina açıklığını değerlendirmektir ki bu da infertil hastada önem arz etmektedir. Dezavantajları ise; sıvı sızıntısı, hastada ağrıya neden olması ve TVUSG'ye göre daha uzun işlem s residir(58-62).

2.1.3. Histolojik vakum aletleri

Poliklinik şartlarında uygulanabilen, özellikle endometrium karsinomunu teşhis etmek için tasarlanmış ve vakum kaynağı olarak bir pompaya bağlı olan kanüller yoluyla, endometriumun  rneklelenmesini amaçlarlar. Endometrial poliplerin tanısında k rleme biyopsi, kuretaj ya da endometrial biyopsinin doğru sonuç vermediği görülmüştür. Duyarlılık düşük %8-%46,  zg ll  k %100 ve NPV %7-%58'dir. Polipte fragmentasyona neden olduğu için histolojik tanıyı da zorlaştırmaktadır. Bu bilgiler ışığında bu yöntemler, tanı için önerilmemektedir(63-68).

2.1.4. Diğer Yöntemler

Histerosalpingografi yüksek  zg ll  k(%90) fakat düşük duyarlılık(%34,6) olan bir yöntemdir.  yonize radyasyon -iodin konstrat materyali ve hasta konforu dezavantajıdır. Manyetik rezonans görüntüleme intrauterin patolojilerin değerlendirilmesinde de kullanılmıştır ancak maliyetini yüksek olması yöntemin kullanımını kısıtlamaktadır(69-71).

2.1.5. Histeroskopi

Histeroskopi, servikal kanalı ve uterin kaviteyi değerlendiren, intrauterin tanı ve tedavi işlemlerin yapılabilindiği, endoskopik bir işlemdir. Histeroskopi, endoservikal ve endometrial patolojilerin doğrudan değerlendirilmesini sağlar ve yönlendirilmiş biyopsiye olanak tanır. Biyopsi örneklemede hata yapma olasılığını azaltır ve tanı ile e  zamanlı benign endometrial lezyonların tedavisine de olanak sağlar. Histeroskopi yönteminin ba arisında rol oynayan en önemli faktörler; uygun hasta seçimini ve bu uygulama alanında tecrübeli kişilerce yapılmasıdır.

Postmenopozal kanamalı hastalarda, hasta uyumunun daha iyi, sonuçların da daha güvenilir olduğunu; bu nedenle tanısal histeroskopinin ilk tanı yöntemi olarak kullanılması gerektiğini savunan yazarlar vardır. Ancak, hala günümüzde histeroskopi genellikle ilk tanı yöntemi olarak kullanılmamaktadır, bunun önemli nedenleri maliyetin yüksek olması, invaziv olması ve eğitimli operatöre ihtiyaç duyulmasıdır(72,73).

Histeroskopi anormal uterin kanamaya yol açan polip, submüköz myom, endometrial hiperplazi ve karsinom gibi lezyonların tanısına; ve majör cerrahi işlem olmaksızın uygun vakalarda aynı seansta cerrahi tedavilerinin yapılmasına olanak sağlamaktadır. Histeroskopi eşliğinde biyopsi; en yüksek duyarlılık ve özgüllüğe sahip, en yaygın kullanılan konservatif yöntemdir. Diagnostik histeroskopi tek başına kullanıldığında lezyonların tanısı ve boyut değerlendirilmesinde, duyarlılığı %55-99, özgüllüğü %87-%100, PPV %21-%100 ve NPV %66-99 olan subjektif bir yöntemdir(72-74).

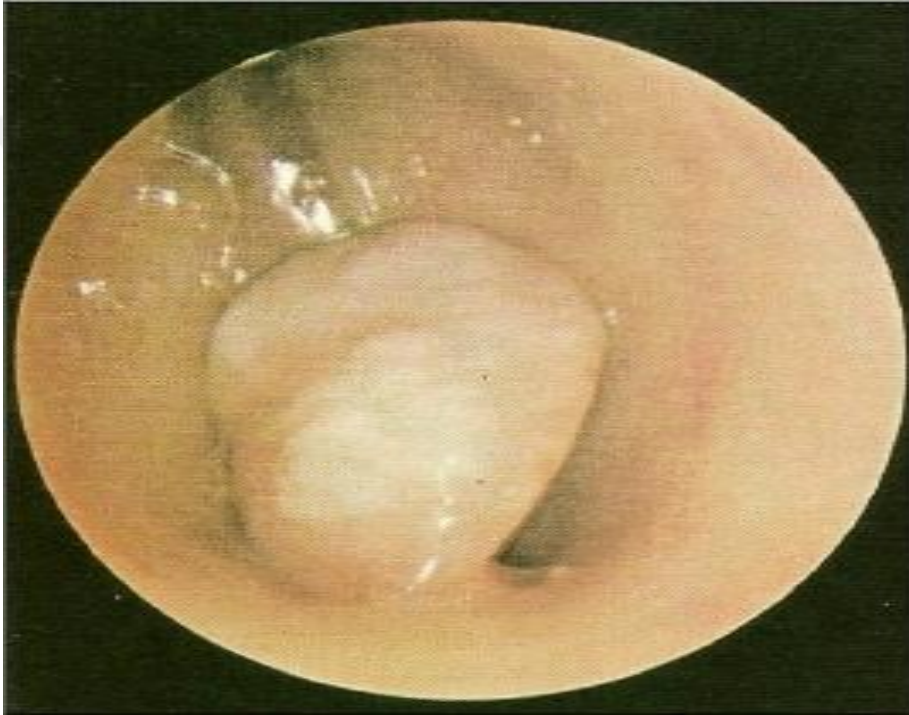
Daha az hastane yatış süresi, daha az maliyet ve düşük morbidite bu yöntemin avantajlarıdır. Pahalı teknik donanım, anestezi gereksinimi, distansiyon ortamına bağlı komplikasyonlar ve invazif bir girişim olması bu yöntemin dezavantajlarıdır(74).

Aletlerin ve sistemin hazırlanması, anestezi, servikal dilatasyon, işlemin kaviteye ulaştırılması ve diagnostik işlemlerin yapılması şeklinde özetlenebilir. Histeroskopik aletlerin sterilizasyonunda, gaz veya %2 gluteraldehit solüsyonu kullanılabilir. Sistemik analjezi ile beraber olarak veya tek başına lokal anestezi uygulaması çoğu histeroskopik girişimde yeterlidir. Uzun süren operatif girişimlerde genel anestezi gereklidir. Histeroskopik incelemede siklusun erken proliferatif fazı, uterin kavitenin en iyi görüntülendiği dönemdir. Sekresyon dönemindeki endometrium, kalınlığı ve sekretuar yapısıyla görüşü engellemesi sebebiyle önerilmemektedir(74,75)

Histeroskopide endometriyal polipler; yumuşak, düzgün yüzeyli, az damarlanma gösteren, pedinküllü ve uterin kaviteye doğru uzanım gösteren yer kaplayan tek ya da multipl lezyonlardır(74,75).

Submüköz myomlar endometriyal polipler gibi düzgün yüzeylidirler ancak daha sert ve lobule karakterde izlenirler. Endometriyal hiperplazilerin histeroskopik

görüntüsünde artmış endometriyal rejenerasyon, artmış vaskülarizasyon, siliyer görüntü, kistik dilatasyon, polipoid görüntü, nekrotik alanlar ve irregülarite artışı izlenir. Atipik hiperplazilerde polipoid büyüme mutlaka vardır, vaskülarizasyon belirgindir ve patolojiktir. 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 ülser tipleri olarak ayrılır. Yüzeyi düzensiz, sert, ülser alanlar, atipik vasküler yapılar gözlenebilir(76).



Şekil 1:Ofis Histeroskopide Polip Görüntüsü

2.1.5.1. Histeroskopi Tarihçesi

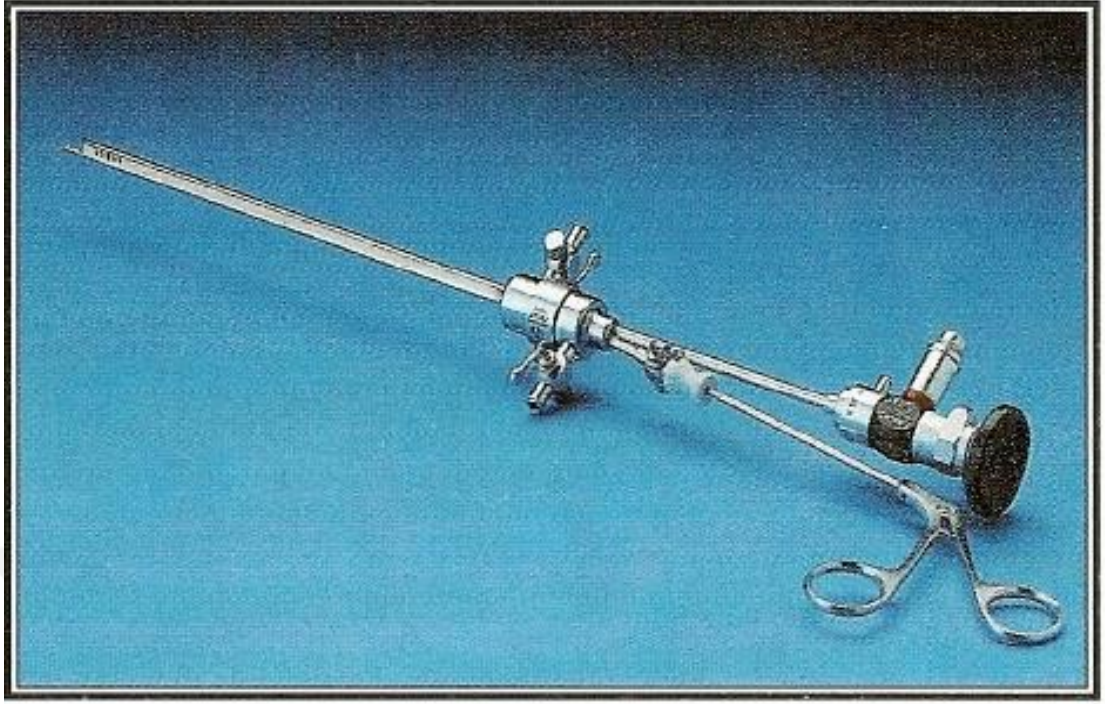
Yaklaşık iki asırdır histeroskopi ile ilgili çalışmalar yapılmaktadır. Son çeyrek yüz yıl içinde enstrümantasyonda ortaya çıkan teknolojik ilerlemeler sonucu bu işlem bir ofis prosedürü haline gelmiştir.

İlk başarılı histeroskopi 1869'da Pantaleoni tarafından denenmiştir(77). Charles David 1907'de kontakt histeroskopi için kullanılan enstrümantasyonu tanımlamıştır(78). 1914 yılında Alfred Heinberg yeni bir histeroskopun ilk tanıtımını

yapmıştır. Bu alette bir su püskürtme mekanizması vardır ve bu sayede gözlem esnasında uterin kavite temizlenebilmektedir(79). Dr. I. C. Rubin 1925 yılında histeroskopide yeni bir dönüm noktası oluşturmuştur. Sabit basınç altında devamlı olarak gaz insufle ederek uterusu şişiren Rubin, peritoneal kaviteden hızlı absorpsiyonu nedeniyle karbondioksiti kullanmıştır. Rubin aletin içine açılacak ikinci bir kanal kullanarak direkt gözlem altında doku örneklerinin alınabileceğini de düşünmüştür. Siklusun proliferatif fazında endometrial kavitenin daha az vasküler olduğunu ve aletlerin teması ile kolayca kanamadığını göstermiştir(80).

Histeroskopun gelişimindeki bir sonraki basamak direkt gözlem altında parça alınmasıdır. Bunu ilk defa 1927 yılında Mikolicz-Radecki rapor etmiştir(81). 1934 yılında Cari Schroeder histeroskop ile resim almayı başaran ilk kişidir. Schroeder uterin kavitenin özelliklerindeki incelemiştir(82). Farklı yüksekliklerden yapılan su instilasyonlarında intrauterin basıncı artırmanın mümkün olduğunu ve uterus içi basıncı 55 mmHg'yi geçtiğinde sıvının fallop tüpleri vasıtasıyla periton boşluğuna geçtiğini tespit etmiştir(83). İlk kez 1952'de Vulmiere, Fourestier ve Gladu tarafından geliştirilen soğuk ışık fiberoptik sisteminin kullanılmaya başlanması histeroskopinin gelişmesindeki en büyük devrimdir. 1957'de Palmer 5mm'lik histeroskop kullanımı ile servikal dilataşyon gerekliliğini gidermeye çalışmıştır. 1970 yılında Edström ve Fernström uterin distansiyon amacı ile %32 dekstran kullanmıştır. Aynı yıllarda H.J. Lindemann uterin kaviteyi şişirmede karbondioksit kullanım ile ilgili tecrübelerini yayımlamış, histeroskopi ile intrauterin adezyonların tedavisi ilk olarak 1973'de bildirilmiştir(84).

1980'de ise Jacques Hamou, Hamon Mikrohisteroskopunu kullanıma kazandırmıştır. Büyütme olmadan panoramik görüntü elde edebilmenin yanı sıra 20x, 60x, 150x büyütme ayrıntılı kontakt incelemeye olanak tanıyan ve kolayca uygulanabilen bu alet, ışık kaynağı olarak 150 watt'lık bir lamba, distansiyon için de karbondioksit kullanmaktadır. 1981'de Goldrath tarafından "Touch" tekniğinin, 1988'de ise Löffler tarafından "Nontouch" tekniğinin uygulamaya sokulması ile lazer histeroskopik teknikler içinde yerini almıştır. Günümüzde histeroskopi, distansiyon materyali ve aydınlatma ile ilgili problemlerin çözülmesi sonucunda, intrauterin gözlemin teşhisteki doğruluğu artıracağı veya tedaviyi belirleyeceği her durumda endikedir(80,86).



Şekil 2: Ofis Histeroskopi

2.1.5.2.Ofis histeroskopi Endikasyonları(87,88):

1. İnfertilitede

- Müllerian füzyon defektlerinin araştırılması
- İntrauterin adezyonların araştırılması
- Endometrial polip ve Submüköz myom araştırılması
- Açıklanamayan infertilite
- Anormal HSG'yi takiben kavitenin değerlendirilmesi
- İn vitro fertilizasyon ve tubal mikroşirurji öncesi
- Salpingoskopi

2. Anormal uterin kanamanın tanısı

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

3. Disloke intrauterin rahim içi araç lokalizasyonunun saptanması
4. Serviks ve endometriyumun premalign ve erken evre malign lezyonlarının araştırılması
5. Diğer kullanım alanları:
Fallop tüplerinin tuboskopik değerlendirilmesi

2.1.5.3. Histeroskopi Kontredikasyonları(87,88)

1.Kesin Kontraendikasyonlar

- Akut adneksiyal veya endometriyal enfeksiyon
- İnvazif serviks karsinomu
- Büyük submüköz myom ve çok geniş tabanlı septum

2. Göreceli Kontraendikasyonlar

- Şiddetli intrauterin kanama
- Erken postpartum ve postabortal evre
- Serviks stenozu ve servikal konizasyon sonrası
- İntrauterin gebelik
- Evre IV intrauterin adezyon.

2.1.5.4. Teknik ve Enstrümantasyon

Histeroskopi; lens sistemi, objektif, metal kılıf, ışık kaynağı ile ışığı histeroskopa taşıyan optik kablo, distansiyonu sağlamak üzere sıvı veya gaz (CO2) pompası ile uterus içi basıncı sabit tutabilen manometrik düzenleyici ve elde edilen görüntüyü ekrana yansıtan kamera sisteminden oluşmaktadır. Ofis histeroskopun özelliklerini kullanan endoskopun çapı, lens özelliği, kılıf çapı ve beraberinde kullanılacak olan distansiyon vasatının çeşitliliği belirlemektedir(89,90,91)

2.1.5.4.1. Histeroskopi Enstrümanları:

1.Mikrohisteroskop: 2 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 sistemi vardır, Bunlardan biri direkt optik iken, diğeri lateralde yer alan mobil optiktir, 120 kata kadar büyütme yapabilmektedir.

Tip 2 ise sadece direkt oküler sistemi içerir, 60 kata kadar büyütme yapabilmektedir.

2. Metal Kılıf: 7 mm çapında olan ve beraberinde irrigasyon, distansiyon ile operatör kanallarının bulunduğu ve içine histeroskopun girdiği sistemdir.

3. İnsuflatör: CO2 kullanımı için olup, akım hızını ve intrauterin kavite basıncı ölçer

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

5. Yardımcı Enstrümanlar: Operatif işlemlerde kullanılan yardımcı aletlerdir.

6. Kamera ve video

Dış çapı 5mm'den daha küçük olan ofis histeroskoplara genel olarak rijit ve fleksibl olmak üzere ikiye ayrılır.

2.1.5.4.2. Rijit histeroskoplara

Rijit histeroskoplara açıları 30-180 derece olan geniş açılı ve yüksek rezolüsyonlu cihazlardır. 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 küçük olan sistemlerde servikal dilatasyona genellikle ihtiyaç duymazken daha büyük çaplı histeroskoplarda servikal dilatasyon ihtiyacı olabilir(89).

Bu cihazlarda teleskopu saran metal kılıf içerisinde endoskopun gireceği kanal dışında, 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 görölmektedir(89).

2.1.5.4.3. Fleksible histeroskoplar

Genellikle servikal dilatasyona ihtiyaç duyulmadan serviksten geçebilen 3,3 mm çaplı ve uterin kavite içerisinde 120- 160° manevra özelliğine sahip cihazlardır. Rijit ofis histeroskoplara göre servikse daha iyi uyum sağladığı için hastalar ağrı yönünden daha konforludur. Manevra özelliği sayesinde intrakaviter lezyonların arkasını inceleme ve direkt biyopsi olanağı sağlar. Bu tür aletlerle preoperatif sedasyon veya analjezi gerekmeden yüksek bir oranda başarılı tanısal işlem uygulanabilmektedir. Görüntü kalitesinin rijit histeroskoplar kadar iyi olmaması ve maliyetinin daha fazla olması dezavantajlarıdır(90,91).

2.1.5.4.4. Işık jeneratörleri

Histeroskopide tungsten, halide ve xenon olmak üzere 3 tip ışık jeneratörü mevcuttur. Bunlar arasında xenon beyaz ısığı en güçlü olan, video görüntüleme kalitesi en iyi olanıdır. Jeneratördeki ışık, fiberoptik ışık kablolarıyla histeroskopa iletilir(92).

2.1.5.4.5. Tanısal amaçlı shaftlar

Distansiyon ortamı olarak önceleri sıklıkla CO2 kullanıldığından dolayı olası kaçışları önlemek için histeroskopa arasında boşluk kalmayacak şekilde tasarlanmış ve çapları 3.5-5 mm olan çelik tüplerdir. Küçük çaplı diagnostik histeroskoplarda shaft, histeroskopun shaft içerisinde hareketliliğini sağlamak için oval olarak yapılmıştır. Bu durumda shaftlarda hem gaz hem de sıvı ortamların girebileceği bir giriş valf mekanizması vardır. Yeni diagnostik histeroskoplarda aynı zamanda bir çıkış valfi mevcuttur, bu da uterin kanama hallerinde irrigasyon yapmayı olanaklı kılar(92,93).

2.1.5.4.6. Distansiyon ortamları

Histeroskopide uterin kavitenin görüntülenebilmesi için uterin kavitede distansiyon sağlamak, bunun için de uterus içerisinde pozitif basınç oluşturmak gereklidir. Ancak aşırı intrauterin basınç kontraksiyonlara neden olabilir. İdeal basınç uterus boşluğunun distansiyonunu sağlarken distansiyon ortamına kanamayı ve aynı zamanda vasküler intravazasyonu önlemelidir. Uterin distansiyonu sağlayan sıvı veya gaz ortamların, uterusu giriş akımlarını ve basınçlarını ayarlayan ve isteğe bağlı ayarları değiştirilebilen çeşitli teknolojik sistemler geliştirilmiştir. Karbondioksit (CO₂), yüksek viskoziteli sıvılar (Dekstran 70) , düşük viskoziteli sıvılar (İzotonik, ringer laktat, %5 dekstroz, %1,5 glisin, % 3 sorbitol, % 5 mannitol) gibi çeşitli vasatlar kullanılmaktadır(93,95,96).

Karbondioksit (CO₂): Kırma indeksi hava ile eşit olduğundan görüntü netliği ve dökümantasyon için ideal ortamdır. Elektrocerrahi ile birlikte kullanılabilir. Görüntü kalitesinin iyi olmasına rağmen tanısal kullanımda ortamdaki sıvı ve mukus görüntü kalitesini bozmaktadır. Bu durumlarda operatif girişimli histeroskopide de kullanımı uygun değildir. Yüksek basınçlı kullanımlarda gaz embolisi; fazla miktar kullanımda asidoz ve aritmi oluşturabilir. Gaz embolisi riski nedeniyle akış hızı 100 ml/dakika'yı, uterus içi basıncı 200 mmHg'yi geçmemelidir. Gaz ortamın dezavantajı kan ve doku debrislerinin görüntüyü bozmasıdır ve bu nedenle sadece diagnostik amaçlı histeroskopide kullanılabilir(94).

Dekstran 70 (Hiskon): Yüksek viskoziteli sıvı olup dekstran ve dekstroz sıvı karışımından meydana gelmektedir. Kanla karışmaması ve iletken olmaması avantajı iken, oligüri gelişimi ve böbrek yetmezliği riski nedeni ile renal problemi olan hastalarda hastalarda kullanılamaması dezavantajıdır. Aletlere yapışması nedeni ile işlem biter bitmez aletlerin yıkanması gereklidir(95).

İzotonik ve Ringer Laktat: Elektrolit içeren düşük viskoziteli sıvılardır. Elektrolit içermeleri sebebiyle iletken olmaları ve kan ile karışmaları dezavantajlarıdır. Berrak olmaları, kolay bulunabilmeleri ve ucuz olmaları nedeniyle tanısal ve operatif histeroskopide yaygın kullanım alanına sahiptir(95,96).

Glisin: Bir aminoasit solüsyonudur. Elektrolitsiz olduğundan elektrocerrahiyle beraber kullanılabilir. Görüntü kalitesinin iyi olması ve kanla karışmaması nedeni ile operatif histeroskopide sıklıkla kullanılmaktadır. Aşırı sıvı

yüklenmesi, elektrolit hemodilüsyonu, hiperglisinemi ve hiperamonemi nedenli geçici körlük, serebral fonksiyon bozukluğu ve kas güçsüzlüğüne neden olma riski, önemli dezavantajlarıdır. Karaciğerde metabolize edildiğinden karaciğer hastalığı olan vakalarda çok dikkatli kullanılmalıdır(95,96).

Sorbitol: Elektrolit içermeyen bir şeker solüsyonudur. Hiponatremi ve postoperatif hipoglisemi yapabilir.

Mannitol: Elektrolitsiz heksahidroksialkol solüsyonudur. Karaciğerde metabolize edilir ve böbreklerden atılır. Pulmoner ödem ve hiponatremiye neden olabilir. Aşırı kullanımında hipervolemi ve hemodilüsyon görülebilir(95,96).

2.1.5.5. Histeroskopi Komplikasyonları

1.Cerrahi komplikasyonlar

Perforasyon

Laserasyon

Hemoraji

2. Distansiyon medyumuna bağlı komplikasyonlar

3. Geç komplikasyonlar

Adezyon formasyonu

Enfeksiyonlar

2.1.5.5.1. Cerrahi Komplikasyonlar

Servikal laserasyon, uterin perforasyon ve hemoraji cerrahi komplikasyonlardır. Servikal laserasyon, stenoza olan vakalarda dilatasyona bağlı olabilmektedir. Perforasyon, genellikle ball elektrod ya da lazer kullanımında

oluşmakla birlikte bazen de servikal dilatatör veya histeroskop ile kaviteye girerken oluşabilmektedir(97)

Uterin perforasyon riski yaklaşık olarak %0,8'dir. Bu komplikasyon cerrahın beceri ve tecrübesine, perforasyonun büyüklüğüne, oluş şekline, lokalizasyonuna, eşlik edebilecek komşu organ hasarı varlığına göre değişiklik gösterebilir. Basit perforasyonlarda genellikle gözlem ve geniş spektrumlu antibiyotik yeterlidir. Bazen kanamayı ekarte etmek için laparoskopi gerekebilir. Kompleks perforasyonlar genellikle elektro-mekanik aletler ve lazerle oluşan termal hasar nedeni ile meydana gelir. Distansiyon medyumunun akım hızında ani artma ve uterin kavite basıncında ani azalma uterin perforasyonun önemli göstergesidir(98)

Mekanik metodlar veya rezekteskop gibi termal enerji ile myometrium hasarı oluşabilir. Servikal laserasyonlar tenekulum ile tutmaya bağlı olarak gerçekleşebilir. Uterusta lateral perforasyonlar ciddi kanamalara neden olabilir ve de distansiyon medyumunun aşırı emilimine yol açabilir(97,98).

2.1.5.5.2. Distansiyon ortamına bağlı komplikasyonlar

Hiskeroskopide uterin distansiyonu oluşturmak için karbondioksit gazı, dekstran 70'in %10 dekstrozu solüsyonu, düşük viskoziteli elektrolitli veya elektrolitsiz sıvılar kullanılmaktadır. Distansiyon ortamına bağlı komplikasyonların olma oranı doğru insüflatör kullanıldığında %4'ün altındadır. Maksimum 100mmHg basınçta ve 100ml/dk akım hızında kullanıldığında karbondioksit güvenilir bir medyumdur. Fazla CO₂ verilmesi asidoza neden olabilir bu da kardiyak düzensizliklere yol açar. Yüksek basınçlarda CO₂ tubal yollardan peritoneal kaviteye ulaşarak omuz ağrısına neden olabilmektedir. CO₂ kullanımı ile gaz embolisi 400 ml.'nin altında olduğunda herhangi ciddi bir yan etki beklenmemektedir. Hiskon'a bağlı olarak; anafilaktik reaksiyon, akut respiratuar distress sendromu (ARDS), nonkardiyojenik pulmoner ödem ve koagülopati gelişebilir. Pulmoner sorunlar büyük olasılıkla dextranın plazma genişletici etkisi nedeniyle oluşur. Dolaşıma karışan her 100 ml Hyskon, intravasküler hacimde 860mL'lik artışa yol açar. Pıhtılaşmayı önleyen özellikleri nedeniyle, aşırı miktarda verildiğinde dekstranın koagülopatiyeye yol açtığı bilinmektedir. Glisinin aşırı yüklenmesi bulantı, kusma, hiponatremi,

hipotansiyonun takip ettiği kan basıncı artışı ve konfüzyona yol açabilir. Eğer bu durum hızla fark edilemez ve agresif olarak tedavi edilmez ise, beyin ödemine ve beyin sapında herniasyona yol açarak ölüme neden olabilir. Glisin, glioksik asit ve amonyağa metabolize olmaktadır. Bu da amonyak artışına bağlı ensefalopatiye neden olabilmektedir. Hiponatremi derinliğine oranla daha belirgin merkezi sinir sistemi depresyonunu içeren klinik tabloda amonyak toksisitesi düşünülmelidir. Sorbitol ile aşırı yüklenme diyabetik hastalarda hipoglisemi, hemoliz ve hipervolemi semptomlarına neden olabilir(99,100)

Distansiyona bağlı bu komplikasyonlar genellikle erken postoperatif dönemde meydana gelebilir. Bu nedenle cerrah bu duruma karşı son derece dikkatli olmalıdır. Bu komplikasyonların önlenmesi için; uygun distansiyon medyum ve uygun sistem kullanılmalıdır. Operasyon süresi mümkün olduğu kadar kısa tutulmalıdır. Sıvı basıncı 80 mmHg'nın, gaz basıncı 100 mmHg'nın altında tutulmalı, damarsal yapılara girmekten mutlaka kaçınılmalıdır. Sıvı defisiti iki litreyi geçtiğinde ya da venöz konjesyon semptomları gözlemlendiğinde işlem mutlaka ertelenmelidir(99,100).

2.1.5.5.3. Geç Komplikasyonlar

Histeroskopik işleme bağlı gelişen akut pelvik inflamatuvar hastalık oldukça nadirdir. Yapılan 4000 diagnostik histerokopi sonrasında %0,02'lik enfeksiyon insidansı bildirilmiştir. Operatif histeroskopi sonrası ise enfeksiyon riski artar. Proflaktik antibiyotik kullanımı postoperatif enfeksiyon riskini azaltabilir ve pelvik inflamatuvar hastalık öyküsü olan hastalar proflaktik antibiyotik almalıdır(99,100).

2.2. TEDAVİ

2.2.1. Konservatif ve ilaç tedavisi

Asemptomatik poliplerde, %25 oranına varan gerileme olduğu ve malignite nadir olduğu için müdahale etmeden beklenebilir. Tıbbi tedavi endometrial polipler için sınırlı bir role sahiptir. Her ne kadar GnRH, histeroskopik polip rezeksiyondan önce tedavide kullanılabilirse de maliyet ve yan etkileri kullanımını sınırlandırmaktadır. Tamoksifen alan kadınlarda levororgestrel salgılayan intrauterin

araç kullanımının endometrial polip görülme sıklığını azalttığı bildirilmektedir. Bununla birlikte, polip tedavisi için ilaç kullanımı araştırma protokolleriyle sınırlıdır(101-104).

2.2.2. Cerrahi tedavi(105)

Histeroskopik rezeksiyon

Histerektomi



3. MATERİYAL VE METOD

Çalışmamız retrospektif araştırma olup, Ocak 2017-Aralık 2018 tarihleri arasında Sağlık Bilimleri Üniversitesi Gaziosmanpaşa Taksim Sağlık Uygulama ve Araştırma Hastanesi'ne farklı jinekolojik şikayetlerle başvuran, endometrial polip ön tanısı ile ofis histeroskopi uygulanan, reproduktif, perimenopozal ve postmenopozal dönemdeki 328 hastanın hastanemiz dijital data ortamındaki verilerinden yararlanılarak yapıldı. Bu tarihler arasında polip ön tanısı olan hastaların arşiv kayıtlarından dosyalarına ve patoloji raporlarına ulaşıldı. Ek olarak hastanın yaşı, gravidite, parite, abortus, başvuru şikayeti ve doğum yöntemi kayıt edildi. Çalışma başlangıcında etik kurul onayı alındı.

Çalışmaya dahil edilen tüm hastaların yaş dağılımları, polikliniğe başvuru şikayetleri ve patoloji sonuçlarına, hastane dijital veri sisteminden ulaşıldı. Çalışma kriterlerine uyan, belirlenen tarihler arasında başvurmuş, pelvik muayene sonrası transvajinal ultrasonografi ile endometrial polip ön tanısı konulup diagnostik ofis histeroskopi yapılmış ve hemen ardından küretaj (D&C) uygulanmış olan tüm hastalar çalışmaya dahil edildi.

Çalışma kriterlerine uyan ve çalışmaya dahil edilen hastalara tüm işlemler aynı aletlerle yapılmıştır.

Kliniğimizde TVUSG; Mindray marka DC-7 serisi ultrason ve 6,5 mHz transduser vajinal probu kullanılarak yapılmaktadır. Serviks, servikal kanal, myometrium ve overler hem sagittal hem de koronal planda incelenmektedir. Sagittal planda endometrial kalınlık, endometriumun en kalın olduğu yerden, hipoekoik iç myometrium hariç tutularak, dıştan dışa ölçülmektedir. Endometriumu transvers kesitte bir alanda kalınlaştırmış, normal endometrial ekojeniteden daha ekojen ve endometrium- myometrium birleşim çizgisini aşmayan fokal kalınlaşmalar polip olarak sınıflandırılmaktadır.

Hastanemizde diagnostik ofis histeroskopi işlemi, 4 mm'lik dış çapa ve 30 derece açığa sahip Olympus marka CV-170 serisi histeroskop ile yapılmaktadır. Histeroskopi işlemi tercihen premenopozal hastalara menstruasyon sonrası kanamasız günlerine denk gelecek şekilde, menopozal hastalara ise kanamanın

kesildiği dönemde planlanmaktadır. Uygulamaya dorsolitotomi pozisyonunda başlanmaktadır. No touch teknik ile servikal kanal geçilmektedir. Uterin kavitenin distansiyonu, histeromat yardımı ile 80 mmHg intrauterin basınç sağlanacak şekilde, izotonik solüsyon kullanılarak gerçekleştirilmektedir. Endoservikal kanal, tüm kavite ve her iki tubal ostiumun izlenebildiği olgularda işlem yeterli görülmektedir. Endometrium görünümünün menstrüel faz ile uyumluluğu, duvarlarda yer kaplayan patolojilerin varlığı, uterin anomali mevcudiyeti ve her iki tubal ostiumun değerlendirilmesi kaydedilmektedir. Uterin kavitede izlenen lezyonlar işlemi yapan operatör tarafından belirlenmekte ve görüntüye göre normal, düzensiz endometrial kalınlaşma, endometrial polip, submüköz myom ya da adezyon tanıları konulmaktadır. Endometriumla örtülü düzgün yüzeyle, pediküllü veya pedikülsüz yapılar polip; endometriumla örtülü olmayan, sedef gibi parlak, genellikle sesil, üzerinde damarlanma olabilen yapılar submüköz myom olarak değerlendirilmektedir.

Histeroskopi sırasında saptanan fokal lezyonlara histeroskopik görüntülemenin hemen ardından full küretaj uygulanan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Serviks ve uterin kaviteden alınan materyallerin her biri ayrı kaplarda %10 formaldehit solüsyonu içerisinde hastanemiz patoloji departmanına yollanmıştır. Kesin tanı histolojik bulgulara dayandırılarak konulmuştur.

Çalışmaya dahil edilmeyenler:

18 yaş altı olan hastalar

Gebelik şüphesi olan hastalar

Aktif enfeksiyonu olan hastalar

Şiddetli kanaması olan hastalar

İleri dönem malignitesi olan hastalar

RİA'sı olan hastalar

Servikal stenoz olan hastalar

Vajinal septum ve uterin anomalisi olan hastalar

3.1. İstatiksel Analiz

Araştırma verilerinin değerlendirilmesinde Statistical Package for Social Sciences (SPSS) Windows version 15 (SPSS Inc. Chicago, IL, USA) yazılım programı kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler, kategorik değişkenler için sayı ve yüzdeler, sayısal değişkenler için ortalama(ort), median, minimum, maksimum ve standart sapma (SS) değerler olarak sunuldu. Nominal değişkenler Pearson'un Ki-Kare (χ^2) veya Fisher'in Ki-kare testi ile incelendi. Sensitivite, spesifisite, pozitif ve negatif prediktif değerleri, elde edilen son patoloji sonuçları baz alınarak hesaplandı. Tüm testler için istatistiksel açıdan %95 güven aralığında p değerinin 0,05'den küçük olması anlamlı kabul edildi.

4. BULGULAR

Tablo 1: Hastaların Demografik Verileri

Parametreler	Median(Min-Maks
Yaş	43(19-80)
Gravidite	2(0-6)
Parite	1(0-4)
abortus	1(0-3)

Olguların yaş ve Gebelik durumları değerlendirildiğinde en küçük yaş 19 ve en büyük yaş ise 80 olup ortanca yaş 43, gravide ise 0 ile 6 arasında olup ortancası 2, parite 0-4 arasında olup ortancası 1 ve abortus ise 0-3 arasında olup ortancası 1 idi(Tablo1).

Tablo 2: Olguların şikayetleri

Semptomlar	Yüzde(Sayı=328)
Anormal uterin kanama	%63,7(209)
Aseptomatik	%12,2(40)
Postmenapozal kanama	%11,3(37)
Pelvik ağrı	%5,2(17)
İnfertilite	%4,9(16)
Postkoital kanama	%1,5(5)
Dismenore	%1,2(4)

Hastaların başvuru sebepleri değerlendirildiğinde %63,7 anormal uterin kanama, %12,2 herhangi bir semptomu olmayan, %11,3 postmenapozal kanama, %4,9 infertilite, %5,2 pelvik ağrı, %1,2 dismenore ve %1,5 postkoital kanama şikayeti mevcuttu(Tablo 2)

Tablo 3: Olguların Doğum Yöntemleri

Doğum Yöntemi	Yüzde(Sayı=328)
cs	%37,8(124)
nsd	%51,5(169)
nullipar	%10,7(35)

Hastaların doğum yöntemi olarak değerlendirdiğimizde %37,8 sezaryen, %51,5 vajinal doğum ve %10,7 ise nullipar idi(Tablo 3)

Tablo 4: Olguların Ofis Histeroskopi Bulguları

Ofis histeroskopi	Bulgular	Yüzde(Sayı=328)
	Endometrial Polip	%59,1(194)
	Doğal	%28,4(93)
	Düzensiz endometrial gelişim	%8,8(29)
	submuköz myom	%2,7(9)
	Sineşi	%0,9(3)

Hastaların ofis histeroskopi bulguları değerlendirdiğimizde %59,1 endometrial polip, %28,4 normal, %8,8 düzensiz endometrial gelişim, %2,7 submuköz myom ve %0,9 sineşi mevcuttu(Tablo 4).

Tablo 5: Ofis Histeroskopi Yöntemine göre Polip lokalizasyonları

Bulgular	Yüzde(Sayı=194)
Multiple	%24,7(48)
Posterior	%18,6(36)
Anterior	%17(33)
Fundus	%14,9(29)
Sağ Lateral	%13,4(26)
Sol Lateral	%11,3(22)

Histeroskopi bulguları ile poliplerinin lokalizasyonu değerlendirildiğinde, %24,7 multiple, %18,6 posterior, %17 anterior, %15 fundus, %14,9 sağ lateral ve %11,3 sol lateral yerleşim tespit edildi(Tablo 5).

Tablo 6: Doğum yönteminin ofis histeroskopiye etkisi

Ofis Histeroskopide Polip			
Doğum Yöntemi	Yok	Var	P Değeri
cs	%54,8(68)	%45,2(56)	0,001
nsd	%35,5(60)	%65,5(109)	
nullipar	%17,1(6)	%82,9(29)	

Doğum yöntemine göre ofis histeroskopi bulgusu olarak değerlendirdiğimizde sezaryen olanlarda %54,8 polip bulgusu mevcut değildi %45,2 inde ise polip mevcuttu. Normal doğum olanlarda %35,5 polip bulgusu mevcut değildi %65,5 inde ise polip mevcuttu. Nullipar olanlarda ise %17,1 polip bulgusu mevcut değildi %82,9 inde ise polip mevcuttu. Doğum yöntemi açısından nulliparlarda, vajinal doğum ve sezaryen grubundan daha fazla, normal doğum grubunda ise sezaryen gruba göre daha fazla oranda polip vardı. Bu oran ve istatistiksel olarak anlamlıydı($p<0,01$)(Tablo 6).

Tablo 7: Patoloji Sonucu

Patoloji tanısı	Yüzde(sayı=328)
Endometrial Polip	%62(204)
Doğal	%25(82)
düzensiz proliferatif endometrium	%7(23)
submuköz myom	%3(10)
hiperplazi/metaplazi	%1,5(5)
endometrium CA	%1,2(4)

Patoloji sonucuna göre değerlendirdiğimizde %62 endometrial polip, %25 doğal, %7 düzensiz proliferatif endometrium, %3 submuköz myom, %1,5 endometrial hiperplazi/metaplazi ve %1,2 endometrial Ca idi(Tablo 7).

Tablo 8: Ofis histeroskopi bulgularının patoloji sonuçları ile karşılaştırılması

Yöntem	Duyarlılık	Özgüllük	Ppv	Npv
Histeroskopi	%82,8	%79,8	%87,1	%73,8

Ofis histerokopiyi değerlendirmek için patoloji sonuçlarını baz aldığımızda duyarlılık %82,8, özgüllük %79,8, pozitif prediktif değeri %87,1, negatif prediktif değeri %73,8 idi(Tablo 8).

5. TARTIŞMA

Bingöl ve arkadaşları 2011 yılında yayınladıkları çalışmada toplam 346 infertil kadında intrauterin patolojiler için transvajinal ultrason ile histeroskopinin tanı koyma gücünü değerlendirmişler. Endometrial polip tanısında histeroskopinin duyarlılığını %100, özgüllüğünü %100, pozitif prediktif değer(PPV)'ni %100, negatif prediktif değer(NPV)'ni %100 olarak tespit etmişler. Uterin patolojilerin tanısında histeroskopinin altın standart olduğu sonucuna varmışlar(106).

Dongen ve arkadaşları 2007 yılında yayınladıkları 17 çalışmayı içeren ve 4327 hastadan oluşan bir meta-analiz çalışmasında anormal uterin kanaması olan kadınlarda intrauterin patolojiler için histeroskopinin tanısal gücünü değerlendirmişler. Endometrial polip tanısında histeroskopinin duyarlılığını %94 ve özgüllüğünü %92 olarak tespit etmişler(107).

Cacciatore ve arkadaşları yaptıkları çalışmada postmenapozal kanaması olan toplam 45 kadında intrauterin patolojiler için transvajinal ultrason ve histeroskopinin tanısal gücünü değerlendirmişler. Endometrial polip tanısında Histeroskopinin duyarlılığını %87,6, olarak tespit etmişler. Endometrium değerlendirilmesinde TVS'nin tercih edilmesi gereken birinci yöntem olduğu sonucuna varmışlar(108).

Nancy ve arkadaşları yaptıkları çalışmada anormal uterin kanaması olan toplam 149 kadında intrauterin patolojiler için transvajinal ultrason ve histeroskopinin tanısal gücünü değerlendirmişler. Endometrial polip tanısında histeroskopinin duyarlılığını %79, özgüllüğünü %93 olarak tespit etmişler. Ofis histeroskopinin güvenli ve hızlı bir metod olduğu sonucuna varmışlar(109)

Çalışmamızdaki histeroskopi duyarlılığı Nancy ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalardan daha yüksek, Bingöl, Dongen, Cacciatore ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalardan daha düşüktü. Özgüllüğü ise yukarda bahsi geçen çalışmalardan daha düşüktü. Bu sonucun, uygulamamızda operatif histeroskopi kullanmamamızdan dolayı ile direkt lezyondan biyopsi yapamamızdan kaynaklandığı düşüncesindeyiz.

Yanaihara ve arkadaşları 2008 yılında yayınladıkları çalışmada toplam 230 infertil kadında, transvajinal ultrason ile endometrial polip ön tanısı alan

hastalarda, histeroskopi ile polibin lokalizasyonunu değerlendimişler. Polip lokalizasyonunu %8,3 uterin-tuba birleşim yerinde, %15,2 anterior, %31,7 posterior, %9,1 lateral, %3,7 multipl olarak tespit etmişler(110). Çalışmamızdaki bulgularla polip lokalizasyonunu değerlendirdiğimizde sadece anterior lokalizasyon oranı benzer idi. Diğer lokalizasyonlar Yanaihara ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmayla uyumsuzdu.

Antunes ve arkadaşları 2007 yılında yayınladıkları çalışmada 40 yaş uşt toplam 475 kadında transvajinal ultrason ve histeroskopi ile endometrial polip n tanısını alan hastaları malignite açısından değerlendimişler. Hastaların %1,05 atipili hiperplazi ve %2,74'nde endometrial karsinom tespit etmişler. Özellikle 60 yaşın üzerinde olanlarda 3,28 kat daha fazla tespit etmişler. Endometrial poliplerin, premaling ya da malign lezyonlarla ilişkisi düşük olmasına rağmen 60 yaş uşt olanlarda malignite riski artığı için mutlaka polipektomi yapılması gerektiği sonucuna varmışlar(111).

Baiocchi ve arkadaşları 2009 yılında yayınladıkları çalışmada ortalama yaşı 55 olan kanama şikayetiyle gelen 1242 kadında, transvajinal ultrason ile endometrial polip n tanısını alan hastalarda histeroskopi ile malignite durumunu değerlendirmişler. Hastaların %1,3'ünde premalign lezyon ve %3,5'inde malignite tespit etmişler. Anormal uterin kanamalı yaşlı hastalarda polipin malignite ile ilişkili olduğunu sonucuna varmışlar ve bu yüzden polipin çıkarılmasını önermişler(112).

Ben ve arkadaşları 2004 yılında yayınladıkları çalışmada ortalama yaşı 54,6 olan 430 kadında transvajinal ultrason ile endometrial polip n tanısını alan hastalarda histeroskopi ile malignite durumunu değerlendirmişler. Hastaların %3'ünde premalign bulgular veya malignite tespit etmişler. Bu çalışmada sadece postmenapozal kadınlarda bu bulgularla karşılaşmışlar. Postmenapozal kadınlarda semptomlara bakılmaksızın polipin çıkarılmasını önermişler(113).

Paiva ve arkadaşları 2011 yılında yayınladıkları çalışmada ortalama yaşı 25-85 arası olan 870 kadında transvajinal ultrasonografi ile endometrial polip n tanısını alan hastalarda histeroskopi ile malignite durumunu değerlendirmişler. Hastaların %1,6'ünde premalign lezyon ve %2,5'inde malignite tespit etmişler. Bu durum

sadece postmenapozal kadınlarda izlenmiş. Postmenapozal kanamalı ve 60 yaş üstü olan olgularda malignite riski artığı için mutlaka polipektomi yapılması gerektiği sonucuna varmışlar(114).

Leing ve arkadaşları 2011 yılında yayınlandıkları çalışmada ortalama yaşı 25-85 arası olan 411 kadında transvajinal ultrasonografi endometrial polip ön tanısını alan hastalarda histeroskopi ile malignite durumunu değerlendirmişler. Hastaların %3,2'sinde premalign lezyon veya malignite tespit etmişler. Bu durum sadece postmenapozal kadınlarda gözlemlenmiş. Polipin semptomla bakılmaksızın çıkarılması gerektiği sonucuna varmışlar(115).

Ugleietti ve arkadaşları 2019 yılında yayınlandıkları 51 çalışmayı içeren ve 35345 hastadan oluşan bir meta-analiz çalışmasında transvajinal ultrasonografi ile endometrial polip ön tanısını alan hastalarda histeroskopi ile malignite durumunu değerlendirmişler. Hastaların %2,73 malignite tespit etmişler. Semptomatik vajinal kanaması olan ve postmepozal kadınlarda endometrial polipin çıkarılması gerektiği sonucuna varmışlar(116).

Çalışmamızdaki bulgular ışığında endometrial polipin malignite ile olan ilişkisi değerlendirildiğinde; Antenos, Baiocchi, Paiva, Leing, Ugleietti ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalara göre malignite oranımız daha düşük çıkmıştır. Malignite oranımızın daha düşük çıkma sebebi hastalarımız büyük bir bölümünün premanapozal dönemde olması olabilir. Sonuçta malignite yaş ile beraber artmaktadır.

Farag ve arkadaşları 2019 yılında yayınlandıkları çalışmada infertilite şikayetiyle başvuran 2725 kadında intrauterin patolojilerin infertilite ile ilişkisini histeroskopi ile değerlendirmişler. Hastaların %18,7'sinde infertilite endometrial polip ilişkisini tespit etmişler. İnfertilite nedeniyle başvuranlarda uterin patolojileri ekarte etmek için histeroskopi yapılması gerektiği sonucuna varmışlar(117).

Alvarez ve arkadaşları 2018 yılında yayınlandıkları çalışmada infertilite şikayetiyle başvuran 440 kadında intrauterin patolojilerin infertiliteyle ilişkisini histeroskopi ile değerlendirmişler. Hastaların %34,3'ünde infertilite endometrial

polip ilişkisi olduğunu tespit etmişler. İnfertilite nedeniyle başvuranlarda intrauterin patolojileri ekarte etmek için histeroskopi yapılması gerektiği sonucuna varmışlar(118)

Namazov ve arkadaşları 2018 yılında yayınladıkları çalışmada 694 hastada intrauterin patolojilerde transvajinal ultrasonografi ve histeroskopi bulgularını değerlendirmişler. Hastaların %8'inin infertiliteyle ilişkili olduğunu tespit etmişler(119).

Çalışmamızdaki bulgulara infertilite nedeniyle başvuran oranımız, Namazov ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmayla uyumlu, Farag, Alvarez ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalarla uyumsuzdur. Bu sonucun hasta popülasyonumuzun yaş dağılımından kaynaklandığını düşünmekteyiz

6. SONUÇ

Uterin kavitenin değerdendirilmesinde TVUSG başlıca tanı yöntemi olarak kullanılmaktadır. TVUSG kolay uygulanabilmesi ve ucuz olması nedeniyle ilk uygulanması gereken tanı yöntemidir ancak tek başına kullanıldığında sensivitesi ve spesifitesi histeroskopiye göre daha düşüktür. Tanı yöntemlerinden en iyi şekilde yararlanabilmek için basitten başlanarak ileri yöntemlere doğru gidilmelidir. Histeroskopi ise, TVUSG ile kesin tanı konulamadığında önerilmektedir. Ancak histeroskopinin tanı ve tedavideki önceliğinin yeri, her geçen gün yapılan yeni çalışmalarla desteklenmektedir. Çalışmamızda ofis histeroskopi tanı yöntemini histopatoloji sonucuna göre değerdendirdiğimiz için tanı değeri daha düşük olabilir. Fakat operatif histeroskopi ile biopsi uygulanmış olsaydı tanı değerdlerinin çok yüksek çıkacağı kanaatindeyiz. Tüm bu bulgular ışığında, günümüzde uterin kavitenin değerdendirilmesinde ofis histeroskopi tanısal yaklaşımda altın standart olarak kabul edilmektedir ve biz bu özelliğini uzun yıllar koruyacağı kanaatindeyiz.

7. KAYNAKLAR

1. Kim KR, Peng R, Ro JY, Robboy SJ. A diagnostically useful histo- pathologic feature of endometrial polyp: the long axis of endometrial glands arranged parallel to surface epithelium. *Am J Surg Pathol*. 2004;28:1057–1062.
2. PetersonWF, NovakER. Endometrialpolyps.*ObstetGynecol*.1956; 8:40–49.
3. Cohen I. Endometrial pathologies associated with postmenopausal tamoxifen treatment. *Gynecol Oncol*. 2004;94:256–266.
4. Onalan R, Onalan G, Tonguc E, Ozdener T, Dogan M, Mollamahmutoglu L. Body mass index is an independent risk factor for the development of endometrial polyps in patients undergoing in vitro fertilization. *Fertil Steril*. 2009;91:1056–1060.
5. Dreisler E, Stampe Sorensen S, Ibsen PH, Lose G. Prevalence of endometrial polyps and abnormal uterine bleeding in a Danish pop- ulation aged 20-74 years. *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2009;33: 102–108.
6. Lieng M, Istre O, Qvigstad E. Treatment of endometrial polyps: a systematic review. *Acta Obstet Gynecol Scand*. 2010;89: 992–1002.
7. Hinckley MD, Milki AA. 1000 office-based hysteroscopies prior to in vitro fertilization: feasibility and findings. *JSLs*. 2004;8:103–107.
8. FayTN,KhanemN,HoskingD.Out-patienthysteroscopyinasymptomatic postmenopausal women. *Climacteric*. 1999;2:263–267.
9. de Ziegler D. Contrast ultrasound: a simple-to-use phase-shifting medium offers saline infusion sonography-like images. *Fertil Steril*. 2009;92:369–373.
10. Martinez-Perez O, Perez-Medina T, Bajo-Arenas J. Ultrasonography of endometrial polyps. *Ultrasound Rev Obstet Gynecol*. 2003;3:43.
11. Lieng M, Istre O, Sandvik L, Qvigstad E. Prevalence, 1-year regres-sion rate, and clinical significance of asymptomatic endometrial polyps: cross-sectional study. *J Minim Invasive Gynecol*. 2009;16: 465–471.
12. Haimov-Kochman R, Deri-Hasid R, Hamani Y, Voss E. The natural course of endometrial polyps: Could they vanish when left untreated? *Fertil Steril*. 2009;92:828.e11–828.e12.
13. Fabres C, am V, Balmaceda J, Zegers-Hochschild F, Mackenna A, Fernandez E. Comparison of ultrasonography and hysteroscopy in the diagnosis of intrauterine lesions in infertile women. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. 1998;5:375–378.

14. 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.* 2000;21:180–183
15. Nappi L, Indraccolo U, Di Spiezio Sardo A, et al. Are diabetes, hyper-tension, and obesity independent risk factors for endometrial polyps? *J Minim Invasive Gynecol.* 2009;16:157–162
16. Nagele F, O'Connor H, Davies A, Badawy A, Mohamed H, Magos A. 2500 Outpatient diagnostic hysteroscopies. *Obstet Gynecol.* 1996;88:87–92.
17. Reslova T, Tosner J, Resl M, Kugler R, Vavrova I. Endometrial polyps: a clinical study of 245 cases. *Arch Gynecol Obstet.* 1999;262:133–139.
18. Vilodre LC, Bertat R, Petters R, Reis FM. Cervical polyp as risk factor for hysteroscopically diagnosed endometrial polyps. *Gynecol Obstet Invest.* 1997;44:191–195.
19. McBean JH, Gibson M, Brumsted JR. The association of intrauterine filling defects on hysterosalpingogram with endometriosis. *Fertil Steril.* 1996;66:522–526.
20. Clevenger-Hoeft M, Syrop CH, Stovall DW, Van Voorhis BJ. Sonohysterography in premenopausal women with and without abnormal bleeding. *Obstet Gynecol.* 1999;94:516–520.
21. Hann LE, tz EM, Bach AM, Francis SM. Sonohysterography for evaluation of the endometrium in women treated with tamoxifen. *AJR Am J Roentgenol.* 2001;177:337–342.
22. Cain J, Elmasri W, Gregory T, Kohn E. Chapter 41: gynecology. In: Brunicardi FC, Billiar TR, Dunn DL, Hunter JG, Matthews JB, Pollock RE, editors. *Schwartz's principles of surgery.* 9th ed. Columbus, OH: McGraw-Hill Professional.
23. Exacoustos C, Zupi E, Cangi B, Chiaretti M, Arduini D, Romanini C. Endometrial evaluation in postmenopausal breast cancer patients receiving tamoxifen: an ultrasound, color flow Doppler, hysteroscopic and histological study. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 1995;6:435–442.
24. Dreisler E, Sorensen S, Lose G. Endometrial polyps and associated factors in Danish women aged 36–74 years. *Am J Obstet Gynecol.* 2009; 200:e1–e6.
25. Maia H Jr, Barbosa IC, Marques D, Calmon LC, Ladipo OA, Coutinho EM. Hysteroscopy and transvaginal sonography in menopausal women receiving hormone replacement therapy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 1996;4:13–18.
26. Akkad AA, Habiba MA, Ismail N, Abrams K, al-Azzawi F. Abnormal uterine bleeding on hormone replacement: the importance of intrauterine structural abnormalities. *Obstet Gynecol.* 1995;86:330–334. 48.

27. Bakour S, Gupta J, Khan K. Risk factors associated with endometrial polyps in abnormal uterine bleeding. *Int J Gynaecol Obstet.* 2002;76:165–168.
28. Perrone G, DeAngelis C, Critelli C, et al. Hysteroscopic findings in postmenopausal abnormal uterine bleeding: a comparison between HRT users and non-users. *Maturitas.* 2002;43:251–255.
29. Orvieto R, Bar-Hava I, Dicker D, Bar J, Ben-Rafael Z, Neri A. Endometrial polyps during menopause: characterization and significance. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 1999;78:883–886.
30. Elliott J, Connor M, 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;82:1112–1119.
31. Oguz S, Sargin A, Kelekci S, Aytan H, Tapisiz OL, Mollamahmutoglu L. The role of hormone replacement therapy in endometrial polyp formation. *Maturitas.* 2005;50:231–236.
32. Munro M, Critchley HO, Broder MS, Fraser IS. FIGO Working Group on Menstrual Disorders. FIGO classification system (PALM-COEIN) for causes of abnormal uterine bleeding in nonpregnant women of reproductive age. *Int J Gynecol Obstet.* 2011;113:3–11.
33. Hassa H, Tekin B, Senses T, Kaya M, Karatas A. Are the site, diameter, and number of endometrial polyps related with symptomatology? *Am J Obstet Gynecol.* 2006;194:718–721.
34. Perez-Medina T, Bajo-Arenas J, Salazar F, et al. Endometrial polyps and their implication in the pregnancy rates of patients undergoing intrauterine insemination: a prospective, randomized study. *Hum Reprod.* 2005;20:1632–1635.
35. Bakour SH, Khan KS, Gupta JK. The risk of premalignant and malignant pathology in endometrial polyps. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2000;79:317–320.
36. Ragni G, Diaferia D, Vegetti W, Colombo M, Arnoldi M, Crosignani PG. Effectiveness of sonohysterography in infertile patient work-up: a comparison with transvaginal ultrasonography and hysteroscopy. *Gynecol Obstet Invest.* 2005;59:184–188.
37. 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;200:235.e1–235.e6.
38. Lieng M, Qvigstad E, Sandvik L, Jørgensen H, Langebrekke A, Istre O. Hysteroscopic resection of symptomatic and asymptomatic endometrial polyps. *J Minim Invasive Gynecol.* 2007;14:189–194.
39. Papadia A, Gerbaldo D, Fulcheri E, et al. The risk of premalignant and malignant pathology in endometrial polyps: should every polyp be resected? *Minerva Ginecol.* 2007;59:117–124.

40. Savelli L, De Iaco P, Santini D, et al. Histopathologic features and risk factors for benignity, hyperplasia, and cancer in endometrial polyps. *Am J Obstet Gynecol.* 2003;188:927–931.
41. Hileeto D, Fadare O, Martel M, Zheng W. Age dependent association of endometrial polyps with increased risk of cancer involvement. *World J Surg Oncol.* 2005;3:8.
42. Antunes A Jr, Costa-Paiva L, Arthuso M, Costa JV, Pinto-Neto AM. Endometrial polyps in pre- and postmenopausal women: factors associated with malignancy. *Maturitas.* 2007;57:415–421.
43. Machtinger R, Korach J, Padoa A, et al. Transvaginal ultrasound and diagnostic hysteroscopy as a predictor of endometrial polyps: risk factors for premalignancy and malignancy. *Int J Gynecol Cancer.* 2005; 15:325–328.
44. Shushan A, Revel A, Rojansky N. How often are endometrial polyps malignant? *Gynaecol Obstet Invest.* 2004;58:212–215.
45. Bernstein L, Deapen D, Cerhan JR, et al. Tamoxifen therapy for breast cancer and endometrial cancer risk. *J Natl Cancer Inst.* 1999;91: 1654–1662.
46. Kedar RP, Bourne TH, Powles TJ, et al. Effects of tamoxifen on uterus and ovaries of postmenopausal women in a randomised breast cancer prevention trial. *Lancet.* 1994;343:1318–1321.
47. American Association of Gynecologic Laparoscopists. AAGL practice report: practice guidelines for the diagnosis and management of endometrial polyps. *J Minim Invasive Gynecol* 2012;19:3–10.
48. Bernard JP, Rizk E, Camatte S, et al. Saline contrast sonohysterography in the preoperative assessment of benign intrauterine disorders. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2001;17:145–9.
49. Fabres C, Alam V, Balmaceda J, et al. Comparison of ultrasonography and hysteroscopy in the diagnosis of intrauterine lesions in infertile women. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1998;5:375–8.
50. Ragni G, Diaferia D, Vegetti W, et al. Effectiveness of sonohysterography in infertile patient work-up: a comparison with transvaginal ultrasonography and hysteroscopy. *Gynecol Obstet Invest* 2005;59:184–8.
51. Valenzano MM, Lijoi D, Mistrangelo E, et al. The value of sonohysterography in detecting intracavitary benign abnormalities. *Arch Gynecol Obstet* 2005;272:265–8.
52. Schw€arzler P, Concin H, B€osch H, et al. An evaluation of sonohysterography and diagnostic hysteroscopy for the assessment of intrauterine pathology. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1998;11:337–42.

53. Vercellini P, Cortesi I, Oldani S, et al. The role of transvaginal ultrasonography and outpatient diagnostic hysteroscopy in the evaluation of patients with menorrhagia. *Hum Reprod* 1997;12:1768–71.
54. Pasqualotto EB, Margossian H, Price LL, et al. Accuracy of preoperative diagnostic tools and outcome of hysteroscopic management of menstrual dysfunction. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2000;7:201–9.
55. Timmerman D, Verguts J, Konstantinovic ML, et al. The pedicle artery sign based on sonography with color Doppler imaging can replace second-stage tests in women with abnormal vaginal bleeding. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2003;22:166–71.
56. Parsons AK, Lense JJ. Sonohysterography for endometrial abnormalities: preliminary results. *J Clin Ultrasound* 1993;21:87.
57. Widrich T, Bradley LD, Mitchinson AR, et al. Comparison of saline infusion sonography with office hysteroscopy for the evaluation of the endometrium. *Am J Obstet Gynecol* 1996;174:1327.
58. Deichert U, Van de Sandt M. Transvaginal hysterosalpingocontrastsonography: The assessment of tubal patency and uterine abnormalities by contrast enhanced sonography. *Advances in echo-contrast*. Lancaster, UK: Kluwer Medical Information Services;1993;2:55-58.
59. Fleischer A, Vasquez J, Batzer F. Sonohysterography and sonosalpingography with hysteroscopic correlations; Edumed, 1998 Bonilla-Musoles F, Simon C, Sampaio M, Pellicer A. An assessment of hysterosalpingosonography as a diagnostic tool for uterine cavity defects and tubal patency. *J Clin Ultrasound*. 1992;20:175-181.
60. Syrop C, Sahakian V. Transvaginal sonographic detection of endometrial polyps with fluid contrast augmentation. *Obstet Gynecol* 1992;79:1041-1043.
61. Goldstein SR. Use of ultrasonohysterography for triage of perimenopausal patient with unexplained uterine bleeding. *Am J Obstet Gynecol*. 1994;170:565-570.
62. Laifer-Narin S, Ragavendra N, Parmenter EK, Grant EG. False normal appearance of endometrium on conventional transvaginal sonography: comparison with saline hysterosonography. *Am J Roentgenol* 2002;178:129-133.
63. Stovall TG, Photopilas GJ, Poston WM, et al. Pipelle endometrial sampling in patient with known endometrial carcinoma. *Obstet Gynecol* 1991;77:954.
64. 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.

65. Stevall TG, Solomon SK, Ling FW. Endometrial sampling prior to hysterectomy. *Obstet Gynecol* 1989;73:405-9.
66. Valle RF. Hysteroscopic evaluation of patient with abnormal uterine bleeding. *Surg Gynecol Obstet* 1981;153:521-6.
67. Sherman AI, Brown S. The precursors of endometrial carcinom. *Am J Obstet Gynecol* 1978;135:947-56.
68. 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.
69. Ganglione R, Valentini AL, Pistilli E, Nuzzi NP. A comparison of hysteroscopy and hysterosalpingography. *Int J Obstet and Gyn* 1996;52(2):151-3.
70. Wang CW, Lee CL, Lai YM, Tsai CC, Chang MY, Soong YK. Comparison of hysterosalpingography and hysteroscopy in female infertility. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1996;3(4):581- 4.
71. Golan A, Eilat E, Ron-El R, Herman A, Soffer Y, Bukovsky I. Hysteroscopy is superior to hysterosalpingography in infertility investigation. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1996; 75(7):654-6.
72. Deichert U, Van de Sandt M. Transvaginal hysterosalpingocontrastsonography: The assesment of tubal patency and uterine abnormalities by contrast enhanced sonography. *Advances in echo-contrast*. Lancaster, UK: Kluwer Medical Information Services;1993;2:55-58.
73. Stovall TG et al.A prospective randomized comparison of pipelle endometrial sampling with the Novac curret. *Am J Obstet Gynecol* 1991;165:1287-90
74. Lalchandani S, Phillips K. Evaluation of endometrial cavity—investigation options *Reviews in Gynaecological Practice*. 2003;3:165-70
75. Wieser F, Albrecht A, Kurz C, Wenzl R, Nagele F. Ambulatory hysteroscopy in evaluation of postmenopausal bleeding. *Wien Klin Wochenschr* 1999;111:289-293
76. 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
77. Pantaleoni D. On Endoscopic examination of the cavity of the womb. *Med Press Circ*. 8:26,1869.
78. Siegler AM, Lindemann HJ. *Hysteroscopy Principles and Practice* 11-211984.

79. Heineberg A. Uterine endoscopy, an aid to precision in the diagnosis of intrauterine disease. *Surg Gynecol Obstet.* 18:513,1914.
80. Rubin IC. Uterine endoscopy, endometroscopy with the aid of uterine insufflation. *Am J Obstet Gynecol.* 10:313,1925.
81. Hamou JE. Hysteroscopy and Microcolpohysteroscopy Text and Atlas 1-11 1991.
82. Von Mikulicz-Radecki F, Freund A. Das Tubeuhysteroscop. *Arch Gynaecol.* 123: 68, 1927.
83. Sugimoto O. Diagnostic and therapeutic hysteroscopy for traumatic intrauterine adhesions. *Am J Obstet Gynecol.* 131: 539,1978.
84. Hamou JE. Reduction endometriale. *Gyn Obs.* 210,10-11 Paris 1989.
85. Siegler AM, Kemman EK. Hysteroscopy. *Obstet Gynecol Surv.* 30:567,1976.
86. Corson SL, et al. Experience with the Hamou microcolpohysteroscope *J Reprod Med.* 28: 654, 1983.
87. Obermair A, Geramou M, Gucer F, Denison U, Graf AH, Kapshammer E, et al. Does hysteroscopy facilitate tumor cell dissemination? Incidence of peritoneal cytology from patients with early stage endometrial carcinoma following dilatation and curettage (D & C) versus hysteroscopy and D & C. *Cancer* 2000;88:139–43.
88. Arikan G, Reich O, Weiss U, Hahn T, Reinisch S, Tamussino K, et al. Are endometrial carcinoma cells disseminated at hysteroscopy functionally viable? *Gynecol Oncol* 2001;83:221–6.
89. Van Herendael BJ. Instrumentation in hysteroscopy. *Obstet and Gynecol Clin North Am* 22(3):391-408, 1995.
90. 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.
91. Unfried G, Wiesser F, Albrech A, Kaider A, Nagele. Flexible versus rigid endoscopes for outpatient hysteroscopy: a prospective randomized clinical trial. *Human Reprod* 16:168-171,2001.
92. Indman PD. Instrumentation and distention media for the hysteroscopic treatment of abnormal uterine bleeding. *Obstet Gynecol Clin North Am* 27:2;305-315,2000.
93. Rovi B, Schiavello H, Chandia P, Takeshige T. Safety and efficacy of hysteroscopic endomyometrial resection-ablation for menorrhagia. *J Reprod Med* 2001;46(8):717-723.
94. Staloff DR, Isenberg RA, Brill AI. Venous air and gas emboli in operative hysteroscopy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2001;8(2):181-192

95. Istre O. Fluid balance during hysteroscopic surgery. *Curr Opin Obstet Gynecol* 1997;9:219-225.
96. Pabuçcu R.; Tanısal ve operatif histeroskopi. Kisnişçi H (Ed): Kadın Hastalıkları ve Dogum Bilgisi, Atlas yayınevi, 1999, Ankara.
97. Overton C, Hargreaves J, Maresh M. A national survey of the complications of endometrial destruction for menstrual disorders: the MISTLETOE study. Minimally Invasive Surgical Techniques--Laser, EndoThermal or Endoresec- tion. *Br J Obstet Gynaecol* 1997;104:1351–9.
98. Preutthipan S, Herabutya Y. Vaginal misoprostol for cervi- cal priming before operative hysteroscopy: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol* 2000;96:890–4.
99. Jansen FW, Viedevoozd CB, van Ulzen K. Complications of hysteroscopy: a prospective, multicenter study. *Obstet Gynecol* 2000;96(2):266-270.
- 100.Loffer FD. Contraindications and complications of hysteroscopy. *Obstet Gynecol Clin North Am* 1995;22(3):445-455.
- 101.Lieng M, Istre O, Sandvik L, Qvigstad E. Prevalence, 1-year regres- sion rate, and clinical significance of asymptomatic endometrial polyps: cross-sectional study. *J Minim Invasive Gynecol.* 2009;16: 465-471
- 102.Oguz S, Sargin A, Kelekci S, Aytan H, Tapisiz OL, Mollamahmutoglu L. The role of hormone replacement therapy in en- dometrial polyp formation. *Maturitas.* 2005;50:231–236.
- 103.Vercellini P, Trespidi L, Bramante T, Panazza S, Mauro F, Crosignani PG. Gonadotropin releasing hormone agonist treatment before hysteroscopic endometrial resection. *Int J Gynecol Obstet.* 1994;45:235–239.
- 104.Gardner FJ, Konje JC, Bell SC, et al. Prevention of tamoxifen induced endometrial polyps using a levonorgestrel releasing intrauterine sys- tem long-term follow-up of a randomised control trial. *Gynecol Oncol.* 2009;114:452–456.
- 105.Preutthipan S, Herabutya Y. Hysteroscopic polypectomy in 240 pre- menopausal and postmenopausal women. *Fertil Steril.* 2005;83:705–709.
- 106.Bingöl B. et al. Comparison of diagnostic accuracy of saline infusion sonohysterography, transvaginal sonography and hysteroscopy. *Journal of Obstetrics and Gynaecology*, January 2011; 31(1): 54–58
- 107.Van Dongen H. et al. Diagnostic hysteroscopy in abnormal uterine bleeding: a systematic review and meta-analysis. *BJOG* 2007;114:664–675.
- 108.Cacciatore B. et al. Transvaginal sonography and hysteroecopy in postmenopausal bleeding. *Acta obstet gynecol scand* 1994;73:413-416

109. Nancy A. et al. Office hysteroscopy versus transvaginal ultrasonography in the evaluation of patients with excessive uterine bleeding. *Am J Obstet Gynecol* 1996;174:1679-1682
110. Yanaihara A. et al. Location of endometrial polyp and pregnancy rate in infertility patients. *Fertility and Sterility* 2008;90(1):180-182
111. Antunes Ajr. et al. Endometrial polyps in pre- and postmenopausal women: Factors associated with malignancy. *Maturitas* 2007;57:415–421
112. Baiocchi G. et al. Malignancy in endometrial polyps: a 12-year experience. *Am J Obstet Gynecol* 2009;201:462.e1-4.
113. A. Ben-Arie et al. / *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology* 115 (2004) 206– 210
114. Paiva LC. et al. Risk of malignancy in endometrial polyps in premenopausal and postmenopausal women according to clinicopathologic characteristics. *Menopause* 2011; 18(12): 1278-1282
115. Leing M. et al. Hysteroscopic resection of symptomatic and asymptomatic endometrial polyps. *Journal of Minimally Invasive Gynecology* 2007;14:189-194
116. A. Uglietti et al. *European Journal of Obstetrics ve Gynecology and Reproductive Biology* 2019;237: 48 –56
117. Farag A. et al. Assessment of the Prevalence of Abnormal Hysteroscopic Findings in Infertile Women Undergoing ART. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine* 2019;75 (3):2433-2440
118. Alvarez Rmep. et al. Prevalence of endometrial pathology by hysteroscopy among infertile patients in a tertiary referral hospital. *Ginecol Obstet Mex.* 2019;87(1):1-5.
119. Namazov A. et al. Effect of Menopausal Status on the Diagnosis of Endometrial Polyp. *J Obstet Gynaecol Can* 2018;000(000):1–4.