



T.C.

GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI

ANORMAL UTERİN KANAMA NEDENİYLE OFİS HİSTEROSKOPI

UYGULANAN HASTALARDA KULLANILAN DİSTANSİYON SIVI

SICAKLIĞININ AĞRI ÜZERİNE ETKİSİ

Dr. Selim GÜLÜCÜ

UZMANLIK TEZİ

TOKAT

2016



T.C.

GAZİOSMANPAŞA ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM ANABİLİM DALI

**ANORMAL UTERİN KANAMA NEDENİYLE OFİS HİSTEROSKOPI
UYGULANAN HASTALARDA KULLANILAN DİSTANSİYON SIVI
SICAKLIĞININ AĞRI ÜZERİNE ETKİSİ**

Dr. Selim GÜLÜCÜ

UZMANLIK TEZİ

Tez Danışmanı

Doç. Dr. Bülent ÇAKMAK

TOKAT

2016

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince yakın çalışma olanağı bulduğum, büyük destek ve yakınlığını gördüğüm, bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım, desteğini hiçbir zaman esirgemeyen, cerrahi kültür kazandıran, ilkeli disiplinli çalışmayı benimseyen ve benimseten Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Başkanı ve tez hocam sayın Doç. Dr. Bülent Çakmak'a, engin tecrübelerini paylaşmaktan geri kalmayan, bilimsel toplantılara katılmamda büyük destek veren sayın Prof. Dr. Fazlı Demirtürk'e, eğitimime katkı sağlayan ve özgüven aşılayan değerli hocalarım sayın Yrd. Doç. Dr. Asker Zeki Özsoy, Yrd. Doç. Dr. İlhan Bahri Delibaş, Yrd. Doç. Dr. Hatice Yılmaz Doğru ve Yrd. Doç. Dr. Çiğdem Kunt İşgüder'e, asistan arkadaşlarıma, tez çalışması sürecinde yardımlarını esirgemeyen hemşire Ayşenur Torun'a ve yardımcı personel Osman Binbaş'a, klinikte desteklerini eksik etmeyen Sorumlu Ebe Perihan Çiçek'e, Hemşire Nihal Alan'a, yardımcı personel Zübeyde Eriş'e, klinikteki diğer hemşire, ebe ve personel arkadaşlarıma ve tüm hastane çalışanlarına;

Beni yetiştiren ve bugünlere gelmeme vesile olan çok değerli anneme ve babama, canımdan çok sevdiğim abim Rasim GÜLÜCÜ'ye teşekkürlerimi sunarım.

Dr.Selim GÜLÜCÜ

19.12.2016

ÖZET

Bu çalışmanın amacı, anormal uterin kanama nedeniyle ofis histeroskopi (H/S) uygulanan hastalarda, kullanılan distansiyon sıvı sıcaklığının oluşturduğu ağrı şiddetinin Vizüel Analog Skala (VAS) skorları üzerine etkisinin araştırılmasıdır. Çalışmaya Eylül 2015 - Ağustos 2016 tarihleri arasında Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine perimenopozal dönemde başvuran anormal uterin kanama öyküsü (AUK) olan ve transvajinal ultrasonografide (TVUSG) uterin kavitede fokal lezyon saptanan 100 hasta dahil edildi. Hastalar, Grup I (sıcak sıvı; 37°C, n=50) ve Grup II (soğuk sıvı; 25°C, n=50) olmak üzere iki gruba randomize edildi. Çalışmada distansiyon sıvısı olarak %0.9 izotonik sıvı (salin) kullanıldı. Çapı 2,7 mm olan 30° açılı ofis histeroskop ile Grup I'e 37°C de olan (vücut sıcaklığı) distansiyon sıvısı, Grup II'ye ise 25°C de olan (oda sıcaklığı) distansiyon sıvısı kullanılarak vajinoskopik yaklaşım (no touch method) ile ofis H/S yapıldı. VAS değerlendirme; işlem öncesi (VAS-1), vajen girişi (VAS-2), servikal os geçişi (VAS-3), kavite içerisinde (VAS-4), işlem bitimi (VAS-5) ve işlem bitiminden 30 dakika sonra (VAS-6) olmak üzere toplamda 6 kez yapıldı. Her iki grup arasında tüm VAS skorları karşılaştırıldı. Ofis H/S işlemi 99 hastada başarı ile tamamlandı. Ağrı nedeniyle bir hasta işleme uyum gösteremedi ve işlem bitirilemeden sonlandırıldı (Grup-II'den bir hasta). Her iki grup arasında yaş, gravida, parite, doğum şekli, vücut kitle indeksi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). VAS-1, VAS-2 ve VAS-6 skorları her iki grupta benzer bulundu ($p>0,05$). Grup I'deki VAS-3, VAS-4 ve VAS-5 skorları ise Grup II'ye göre istatistiksel olarak anlamlı olarak daha düşük seviyede tespit edildi ($p<0,05$). Çalışma sonucuna göre, ofis H/S de kullanılan distansiyon sıvısının sıcak (37°C, vücut sıcaklığı) olarak uygulanması, soğuk (25°C, oda sıcaklığı) olarak uygulanmasına göre VAS skorlarını azalttığı izlendi.

Anahtar Kelimeler: Histeroskopi, anormal uterin kanama, ağrı, distansiyon sıvıları

ABSTRACT

The purpose of this study was to investigate the effect of distension fluid temperature used on patients undergoing an office hysteroscopy due to abnormal uterine bleeding and visual analogue scale (VAS) scores for pain. A total of 100 patients with abnormal uterine haemorrhage and an intrauterine focal lesion on ultrasound during the perimenopausal period at Gaziosmanpaşa University Medicine Faculty Research and Practice Hospital Obstetrics and Gynaecology Department between September 2015 and August 2016 were included in this study. Patients were randomised into group I (hot liquid; 37°C, n = 50) and group II (cold liquid; 25°C, n = 50). A 0.9% isotonic saline was used as the distension fluid. An office hysteroscopy was performed with a 30° angle office hysteroscope (diameter, 2.7 mm) using a vaginoscopic approach (no touch method) and distension fluid at the two temperatures. The VAS was assessed preoperatively (VAS-1), at vaginal entry (VAS-2), at the cervical os transition (VAS-3), in the uterine cavity (VAS-4), at the end of the procedure (VAS-5) and 30 min after the end of the procedure (VAS-6). All VAS scores were compared between the groups. The office hysteroscopy process was completed successfully in 99 patients. One patient terminated the procedure because of pain. No differences were observed in terms of age, gravidity, parity, type of birth or body mass index between the two groups ($p > 0.05$). VAS-1, VAS-2 and VAS-6 scores were similar between the groups ($p > 0.05$). VAS-3, VAS-4 and VAS-5 scores in group I were significantly lower than those in group II ($p < 0.05$). These results indicate that applying 37°C distension fluid during an office hysteroscopy decreased the VAS scores compared to applying a colder (25°C, room temperature) fluid.

Keywords: hysteroscopy, abnormal uterine bleeding, pain, distension fluid

İÇİNDEKİLER

Bölüm	Sayfa
TEŞEKKÜR	iii
ÖZET.....	iv
ABSTRACT.....	v
KISALTMALAR.....	ix
TABLolar DİZİNİ.....	xi
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	xii
1.GİRİŞ ve AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1.Uterus Anatomisi ve Histolojisi.....	3
2.2.Normal Menstrüel Siklus.....	3
2.3.Menstrüel Siklüsün Histolojisi.....	4
2.3.1.Menstrüel evre (1-4. günler)	5
2.3.2.Proliferatif (folliküler) evre (4-14. günler)	5
2.3.3.Sekretuar (luteal) evre (15-28. günler)	5
2.4.Anormal Uterin Kanama (AUK)	6
2.5.Terminoloji.....	8
2.6.Kanama Değerlendirme.....	9
2.7.Anormal Uterin Kanamaya Dönemsel Bakış.....	9
2.7.1.Çocukluk Dönemi.....	9
2.7.2.Adölesan Dönem.....	10
2.7.3.Üreme Çağı.....	10
2.7.4.Perimenopoz.....	10
2.7.5.Menopoz.....	10
2.8.Etyoloji.....	11
2.8.1.Genital Sistem Hastalıkları.....	11
2.8.1.1.Uterus kaynaklı sebepler.....	11
2.8.1.2.Serviks kaynaklı sebepler.....	11
2.8.1.3.Vulva kaynaklı sebepler.....	11

2.8.1.4.Vagina kaynaklı sebepler.....	11
2.8.2.İlaçlar ve Üst Genital Sistem.....	11
2.8.3.Koagülasyon Hastalıkları.....	12
2.8.4.Gebelik Ve Komplikasyonları.....	12
2.8.5.Travma.....	12
2.8.6.Cinsel İlişki Ve Cinsel İstismar.....	12
2.8.7.Sistemik Hastalıklar.....	12
2.8.8.Genital Sistem İlişkisiz Hastalıklar.....	12
2.9.Tanı.....	12
2.9.1.Anamnez.....	12
2.9.2.Fizik Muayene.....	12
2.9.3.Laboratuar Değerlendirmesi.....	13
2.9.4.Sitolojik İnceleme.....	13
2.9.5.Histopatolojik Değerlendirme.....	14
2.9.6.Görüntüleme Metodları.....	15
2.9.6.1.Transvajinal Sonografi (TVUSG).....	15
2.9.6.2.Salin İnfüzyon Sonografi (SİS).....	16
2.9.6.3.Histerosalpingografi (HSG).....	16
2.9.6.4.Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG).....	17
2.9.6.5.Bilgisayarlı Tomografi (BT) ve Direkt Grafi.....	17
2.9.6.6.Histeroskopi (H/S).....	17
2.9.6.6.1.Histeroskopi Endikasyonları.....	18
2.9.6.6.2.Histeroskopi Kontrendikasyonları.....	19
2.9.6.6.3.Histeroskopinin Tarihçesi.....	19
2.9.6.6.4.Histeroskopide Enstrümantasyon.....	21
2.9.6.6.4.1.Rijit Histeroskoplarda.....	22
2.9.6.6.4.2.Fleksible Histeroskoplarda.....	22
2.9.6.6.4.3.Mikrohisteroskoplarda.....	22
2.9.6.6.4.4.Diagnostik ve Operatif Şaftlar.....	22
2.9.6.6.4.5.Işık Sistemleri.....	23
2.9.6.6.4.6.Enerji Jeneratörü.....	24
2.9.6.6.4.7.Video kamera ve Kayıt Ünitesi.....	24

2.9.6.6.4.8.Distansiyon Medyumları.....	24
2.9.6.6.4.8.1.Karbondioksit(CO2)	25
2.9.6.6.4.8.2.Hyskon.....	26
2.9.6.6.4.8.3.Ringer Laktat ve Salin (İzotonik)	26
2.9.6.6.4.8.4.Sorbitol (%3) ve Glisin (%1,5)	26
2.9.6.6.4.8.5.Mannitol (%5)	27
2.9.6.6.5.Histeroskopi Komplikasyonları.....	27
2.9.6.6.6.Histeroskopik Sterilizasyon.....	29
2.9.6.6.7.Histeroskopide Analjezi ve Anestezi.....	29
2.10.Ağrı Değerlendirme.....	30
2.10.1.Visual Analog Skala (VAS)	30
3.MATERYAL VE YÖNTEM.....	32
4.BULGULAR.....	36
5.TARTIŞMA.....	39
6. SONUÇ.....	43
7. KAYNAKLAR.....	44

KISALTMALAR

- ACOG: Amerikan Kadın Hastalıkları ve Doğum Komitesi
AUK: Anormal Uterin Kanama
ark. : Arkadaşları
CBC: Tam Kan Sayımı
CO2: Karbondioksit
CVS: Koryon villus biyopsisi
C/S: Sezaryan
D&C: Dilatation & Curettage
DUK: Disfonksiyonel Uterin Kanama
FIGO: Uluslararası Kadın Hastalıkları ve Doğum Federasyonu
GnRH: Gonadotropin Releasing Hormone
Hb: Hemoglobin
HCG: Human Chorionic Gonadotropin
HMB: Ağır menstruel kanama
HSG: Histerosalpingografi
H/S: Histeroskopi
IASP: Uluslararası Ağrı Araştırma Teşkilatı
IMB: Intermenstruel kanama
MCV: Ortalama Korpuscular Hacim
MCH: Ortalama Korpuscular Hemoglobin
MCHC: Ortalama Korpuscular Hemoglobin Konsantrasyonu
MRI: Manyetik Rezonans Görüntüleme
mm: Milimetre
NVD: Normal Vajinal Doğum
PLT: Trombosit sayısı
PMK: Postmenapozal Kanama
PRL: Prolaktin
RIA: Rahim İçi Araç
SAT: Son Adet Tarihi
SIS: Salin İnfüzyon Sonohisterografi
TFT: Tiroid Fonksiyon Testleri

TVUSG: Transvaginal Ultrasonografi

USG: Ultrasonografi

VAS: Vizuel Analog Skala

VKI: Vücut Kitle İndeksi

Nd-YAG: Neodymiyum-yttrium-aliminyum-garnet



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo	Sayfa
Tablo-1. Menstrüel Siklus	4
Tablo-2. Anormal Uterin Kanama.....	8
Tablo-3. Distansiyon Medyumları.....	25
Tablo-4. Demografik Özellikler	36
Tablo-5. VAS Değerleri.....	37



ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil	Sayfa
Şekil-1. Visual Analog Skala (VAS)	31
Şekil-2. Histeroskopik Enstrümantasyon.....	34
Şekil-3. Ofis H/S cihazı, Histeroskopik Kule.....	34
Şekil-4. Histopatolojik Sonuçlar.....	38



1.GİRİŞ ve AMAÇ

Yaygın klinik bir problem olan anormal uterin kanama (AUK), reproduktif dönemdeki bayanların yaklaşık %14-25'lik kısmını fiziksel, duygusal, sosyal ve finansal olarak etkilemektedir (1-3). 40 yaş üzerindeki AUK olan kadınlara mümkün oldukça hızlı tanı konulması gerekir. Bu hastalarda yapılması gereken disfonksiyonel uterin kanama (DUK) olup sadece ilaç tedavisi ihtiyacı olan hastalardan, organik lezyonları olup cerrahiye gereksinimi olan hastaların ayrımının yapılmasıdır. Gastrointestinal sistem veya üriner sistem de genital sistem dışında kanama kaynağı olabilir (4). AUK'un reproduktif dönemde en sık patolojik nedeni uterin polip veya myom iken perimenopozal dönemdeki nedenler arasında myom, polip, hiperplazi ve endometriyum kanseri gibi patolojik nedenler yer almaktadır (5). Endometrial kavite patolojilerinin ortaya konması için çeşitli yöntemler kullanılmaktadır. Uterin kavite; transvajinal ultrasonografi (TVUSG), salin infüzyon sonografi (SIS), dilatasyon küretaj (D&C), histerosalpingografi (HSG), histeroskopi (H/S), manyetik rezonans görüntüleme (MRI) ile değerlendirilebilmektedir. TVUSG uterin patolojilerin saptanmasında güvenilirliği iyi olan basit bir indirek görüntüleme yöntemidir (6, 7). H/S işleminin muayenehanede ve anestezi gerektirmeden yapılmasına ofis H/S adı verilmektedir. Ofis H/S özel donanım gerektirmesi ve nispeten operatör bağımlı olmasıyla birlikte yönlendirilmiş biopsi yapılmasına olanak sağladığı için körleme dilatasyon küretaja üstündür (8). SIS, H/S'ye göre daha az invaziv olması ve tanısal H/S kadar yüksek tanısal doğruluğa ulaşabildiğinden H/S öncesinde kullanılabilen bir yöntemdir (9). Uterin kaviter patolojilerin tanınmasında kullanılabilecek direk görüntüleme yöntemi ofis H/S'dir (10). Diğer görüntüleme yöntemleriyle kesin tanısı konulamamış patolojilerin tanınmasında ofis H/S önemli yer tutar (11). Ofis H/S'nin en sık kullanım alanları AUK ve üreme sağlığı ile ilgili patolojilerin değerlendirilmesidir. Ofis H/S, distansiyon ajanları aracılığıyla kamera eşliğinde vajen, endoservikal kanal ve uterin kavitenin görüntülenmesine olanak sağlayan, intra uterin patolojilerin tanı ve tedavisinde kullanılabilecek, ayaktan muayene ortamında yapılabilen, minimal rahatsızlığa yol açan, hastanede gözleme gerek duyulmayan, maliyeti düşük, anestezi ihtiyacı olmayan, teşhisin hemen konulabildiği, güvenli ve etkin bir yöntem olması nedeni ile önemli bir tanı aracıdır (12, 13). Bu özellikleri nedeniyle infertilite sebebinin araştırılmasında HSG'nin,

AUK araştırılmasında ve tedavisinde D&C'in yerini almaya başlamıştır. H/S'de dezavantaj hastaların ağrı duyması nedeniyle prodesüre olan uyumsuzluğudur. Ağrı, H/S girişiminin tamamlanamayıp başarısızlıkla sonuçlanmasında halen en önemli sebep olmaya devam etmektedir. Günümüzde H/S işleminde en önemli hedef maliyeti ve komplikasyon riskini arttırmadan hastanın hissettiği ağrıyı mümkün olan en az seviyeye getirerek hasta konforunu artırmaktır. H/S, önceki yıllarda kullanılan aletlerin boyutları, kullanılan teknolojileri ve solüsyonları nedeniyle analjezi ya da anestezi gerektiren bir yöntemdi. Tanı amacıyla kullanılan H/S çaplarının 3 mm ye kadar inmesi, ağırlı işlem olan servikal dilatasyon ihtiyacını azaltmıştır (14).

Bu çalışmanın amacı, AUK nedeniyle ofis H/S uygulanan hastalarda, kullanılan distansiyon sıvısı sıcaklığının oluşturduğu ağrı şiddetinin VAS skorları üzerine etkisinin araştırılmasıdır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1.Uterus Anatomisi ve Histolojisi

Uterus, rektum ve mesane arasında bulunan içi boş fibromuskuler yapıda bir organdır. Anatomik olarak üç kısımda incelenir. Korpus: tuba uterinaların açıldığı uterusun en geniş bölümü, fundus; tuba uterinaların uterusu açıldığı yerin üstünde kalan yuvarlak bölge, serviks; vajinaya açılan dar ve sirküler kısımdır. Korpus ile serviks arasındaki geçiş bölgesi istmus olarak isimlendirilir. Bu kısım endoservikal kanaldan endometrial kaviteye geçişi işaret eder. Uterusun şekli, boyutları ve ağırlığı doğum sayısına ve östrojen uyarısına göre değişmektedir. Uterus erişkinlerde, gebe olmayanlarda, yaklaşık 7 cm uzunluğunda ve genişliği fundusta 5 cm olarak ölçülür (15).

Uterus, fundus ve korpusta histolojik olarak üç kısımdan oluşur. Endometriyum; kolumnar epitel ve özelleşmiş stromadan oluşmaktadır. Yüzeyel kısmı menstrüel siklus ile siklik değişikliklere uğramaktadır. Derin bazal tabakası menstrüel siklustan korunur ve yeni yüzeyel tabakanın yenilenmesinden sorumludur. Myometriyum; içte ve dışta longitudinal, ortada sirküler düz kas tabakasından oluşmuştur. Servikse doğru myometriyum incilir ve yerini dens, elastik fibril ve seyrek kas hücreleri içeren irregüler bağ dokusu alır. Seroza; tek katlı yassı hücreler oluşur ve uterusun büyük çoğunluğunu örter (15).

Serviks, uterusun vajina doğru çıkıntı yaptığı bölümdür. Serviks duvarı, yoğun elastik fibril ve az sayıda düz kasın bulunduğu sıkı kollajenöz bağ dokusu yapısındadır. Endoservikal kanal mukus salgılayan kolumnar epitel ile döşelidir. Eksternal servikal os olarak isimlendirilen kanalın alt sınırı skuamöz epitelden servikal kanalın kolumnar epiteline bir değişim yeri içerir. Bu değişim yeri skuamokolumnar bileşke olarak tanımlanır ve hormonal duruma göre değişkenlik gösterir. Endoservikal kanalın üst sınırı internal os olup, bu noktada dar servikal kanal geniş endometrial kavite ile devam eder (15).

2.2.Normal Menstrüel Siklus

Normal menstrüel siklus, 28 ± 7 günde yinelenen, yaklaşık kan kaybının 20-80 ml arasında değiştiği ve menstrüel kanamanın ortalama 5 ± 3 gün sürdüğü bir dönemdir. Ortalama bir kadın menarştan menopoza kadar süreçte 400-500

menstrüasyon görür. Menstrüel siklus uzunluğu kadından kadına değişmekle beraber bir kadının doğurganlık döneminin farklı evrelerine göre değişkenlik gösterebilir. Siklusun birinci günü vajinal kanamanın ilk günü olarak kabul edilir. Yaşamın 20. ve 40. yılları arasında menstrüel siklus uzunluğunun genellikle sabit kaldığı görülmüştür. Menopoza geçiş döneminin başında menstrüel siklus uzunluğunun kısaldığı, ancak zaman ilerledikçe menstrüel siklusun genellikle uzadığı izlenmiştir (4). Menstrüel kan ağırlıklı olarak arteryeldir, kanın sadece %25'i venöz kaynaklıdır. Debris dokusu, prostaglandinler ve endometrial dokudan kaynaklanan görece fazla miktarda fibrinolizin içerir. Fibrinolizin pıhtıları çözer, bu yüzden kan akımı aşırı olmadıkça menstrüel kanda normalde pıhtı görülmez (15). Over fonksiyonları açısından bakıldığında, menstrüel siklus ovulasyon öncesi foliküler faz ve ovulasyon sonrası luteal fazdan oluşmaktadır. Bu fazların endometrium siklusuna karşılık gelen fazlar; proliferatif faz ve sekretuar faz olarak tanımlanır (4). Menstrüel sikluskteki luteal fazın uzunluğu değişmez ve yaklaşık 13-14 gün sürer. Siklusun uzunluğundaki değişiklikler, foliküler uzunluğundaki değişikliklerden kaynaklanır (16).

KANAMA	NORMAL	ANORMAL
SÜRE	5±3gün	>7 gün
SIKLIK	28±7 gün	<21 - >35 gün
MİKTAR	50±30 ml	>80 ml

Tablo-1: Menstrüel Siklus

2.3.Menstrüel Siklüsün Histolojisi

Endometrium, uterus lümenini örten fonksiyonel tabaka ve miyometrium yüzeyini kaplayan bazal tabaka olmak üzere iki tabakadan oluşmuştur. Bazal tabaka

menstrüel kanama sonrası endometrium tabakasının yenilenmesinde rol almakla beraber siklus boyunca büyük oranda değişmez. Fonksiyonel tabaka; stratum kompaktum ve stratum spongiosum olarak iki ayrı tabakadan oluşur. Stratum kompaktum; yoğun stroma ve endometrial bezlerin boyunlarını içeren üstteki yüzeysel ve ince tabakadır. Stratum spongiosum; interstisyel doku içine dağıtılmış endometrial bezler ve fazla miktarda gevşek stroma içeren alttaki tabakadır (4).

Menstrüel siklus: Menstrüel siklusün üç evresi vardır (4).

2.3.1.Menstrüel evre (1-4. günler)

Fonksiyonel tabakayı besleyen spiral arterlerin kontraksiyonları artar ve endometriyum kan akımı azalır. Spiral arterlerin tamamen kasılmasıyla fonksiyonel tabakası oksijensiz kalır; lökosit invazyonu ve iskemi sonucu fonksiyonel tabaka nekroze olur. Bu dönemde uterus bezleri büzüşür ve boyun kısımları kapanır, spiral arterler genişler ancak daha önceki kasılmalarla damar duvarı incelendiği için yırtılır ve stromada hemoraji gelişir. Yaklaşık 3-4 gün içinde endometriyumun fonksiyonel tabakasının hemen tamamı dökülür. Menstrüasyon fazından önce ve menstrüasyon sırasında endometriyumun bazal tabakası düz arterleri ile vaskülarizasyonuna devam eder. Bezlerin bazal hücreleri prolifer olmaya başlar ve yeni oluşan hücreler yüzeye çıkıp re-epitelizasyonu başlatır.

2.3.2.Proliferatif (folliküler) evre (4-14. günler)

Proliferatif faz menstrüasyonun 4. gününden başlayıp 14. gününe kadar devam eder. Bu evrede endometriyumun re-epitelizasyonu, bezlerin, bağ dokusunun ve lamina propriyanın spiral arterleri ile fonksiyonalis tabakasının yenilenmesi gerçekleşir. Proliferatif evrede fonksiyonel tabakanın kalınlığı 2-3 mm ye ulaşır ancak bezlerle stroma hücrelerinin sitoplazmalarında glikojen birikmeye başlar. Menstrüasyonun 14. gününde (ovulasyonda) endometriyumun fonksiyonel tabakası tamamen yenilenmiştir.

2.3.3.Sekretuar (luteal) evre (15-28. günler)

Ovulasyondan hemen sonra sekretuar evre başlar. Bu dönemde endometriyum kalınlığı giderek artar, ödem gelişir ve endometrial bezlerin

sitoplazmalarında glikojen birikir. Endometriyal bezler kıvrıntılı biçim alarak, dallanır. Endometriyal bez hücrelerinin bazalinde gelişmeye başlayan salgı granüllerinin sayısı artar ve granüller apikale doğru hareket ederek lümene atılır. Glikojenden zengin bu materyal plasentanın oluşmasından önce embriyoyu beslemeye yarar. Salgılamamanın artmasıyla beraber bezlerin lümeni giderek genişler, spiral arterler daha da kıvrıntılı hale gelir ve uzar. Bu dönemde endometriyum yaklaşık 5 mm kalınlığındadır. Menstrüel siklusun 22. gününden itibaren endometriyumun sekretuar aktivitesi azalmaya başlar ve yavaş yavaş endometriyal bezlerde involüsyon başlar. Korpus luteumun gerilemesine bağlı olarak progesteron ve östrojenin ani düşüşü bu değişikliklere neden olur. Sekretuar faz 28. günde tamamlanır ve fertilizasyon gerçekleşmezse endometriyum yeniden menstrüel evreye girer.

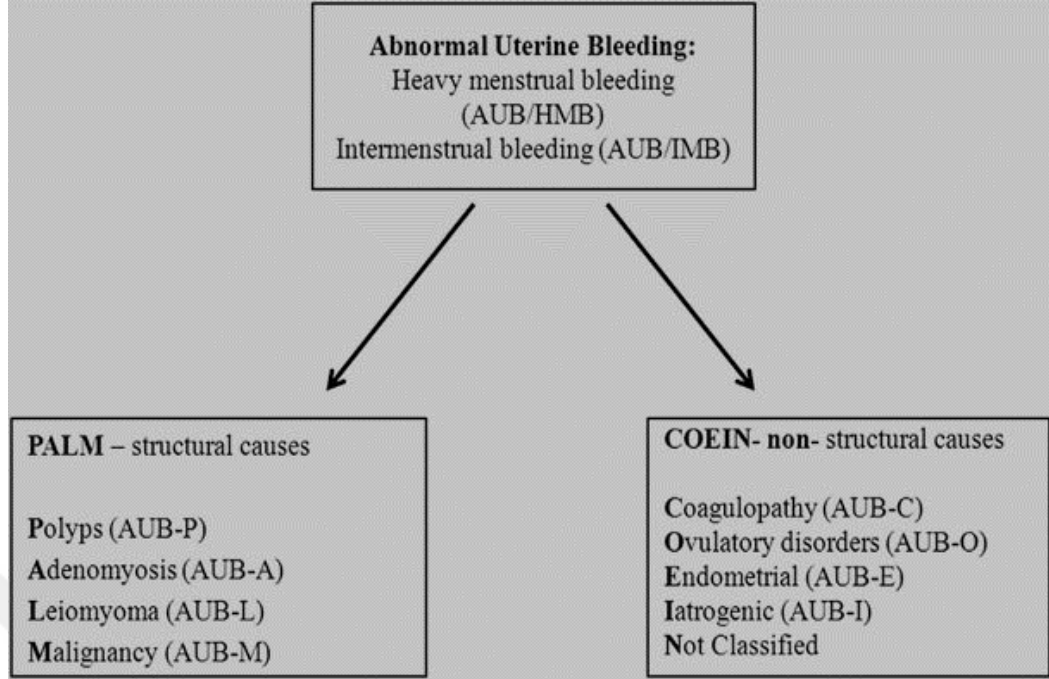
2.4.Anormal Uterin Kanama (AUK)

AUK kadın hayatının her döneminde farklı etiyolojilere bağlı ortaya çıkabilen önemli klinik bir durumdur. Kişisel menstrüel tecrübelerindeki herhangi bir değişikliği anormal olarak algılayan birçok kadın yaşamış olduğu değişiklik için tedavi aramaktadır. Bazı kadınlar aksi şekilde menstrüel fonksiyonlarındaki yaşadıkları belirgin değişiklikleri görmezden gelir veya kabul eder. Böyle durumlar bazen ciddi sağlık problemlerine neden olabilir. AUK başvuruları bakıldığında %50 peri-postmenopozal dönem, %30 reproduktif dönem, %20 adolesan dönemdedir (17-19). Demografik veriler, kanamanın en sık etiyolojilerinin bilinmesi tanı ve tedaviye yardımcı olur (4). AUK' un perimenopozal ve postmenopozal kadınlarda polip, myom, endometrial hiperplazi ve kanser gibi patolojik nedenleri, genç kadınlarda gebelik ve anovulasyon gibi nedenleri vardır (20). Premenopozal dönemde kavitede en sık görülebilen patoloji myom ya da poliptir (21). AUK organik bir nedene bağlı olabileceği gibi, herhangi bir organik neden olmadan da oluşabilir. DUK terimi anormal kanama nedeni olarak spesifik bir nedenin bulunmadığı durumlarda kullanılır. DUK ekartasyon tanısı olup en sık sebep, anovulasyon olmasına rağmen bu durum ovuluar hastalarda da görülebilir.

Menstrüasyon kanı; servikovajinal sıvı ve serumdan oluşan bir karışım içerisinde bulunan, kan ve doku kökenli parçalardan oluşan bir süspansiyondur.

Menstrüasyon içerisindeki kan oranı siklus gününe göre değişmekle beraber ortalama %50 ye yakındır. Siklus başına düşen ortalama kan kaybı yaklaşık 35 ml'dir. Menstrual kan kaybı 80 ml'yi aştığında menorajik kabul edilir. Döngü başına 80 ml'den fazla kan kaybına neden olan tekrarlayan siklusler anemiye sebep olmaktadır (22). AUK ile başvuru yapan hastaların %75'de sebep menstrual sikluslarındaki aşırı kan kaybıdır. Bu hastaların üçte ikisinde demir eksikliği anemisi meydana gelir (23). Adölesan dönem sonrasında sikluslar genellikle 21-35 gün arasında değişen, 7 günden az adet kanaması olan döngülere girer. Menopoz dönemine yaklaşıldıkça, ovuluar döngülerin azalması ile birlikte döngü süreleri de belirsizleşir (22).

Menstrual dönem fizyolojisi iyi öğrenilirse AUK patofizyolojisi daha iyi anlaşılabilir. Ritmik menstrual kanama olabilmesi için uterus endometriumu ve over arasındaki fizyolojik etkileşim dışında genital anatomisinin ve hipotalamus-hipofiz-over aksının normal olması gerekir. Bu yapılar AUK durumlarında gözden geçirilmelidir. 2011 yılında FIGO (Uluslararası Jinekoloji ve Obstetri Federasyonu) menstrual hastalıklar çalıştayında AUK terminolojisini semptomların spektrumuna göre; ağır menstrual kanama (HMB), intermenstrual (IMB) kanama ve kombinasyonları olan ağır ve uzamış kanama olarak belirledi. AUK nedenleri uterin yapısal anomaliler ve yapısal olmayan anomaliler diye 2 grup altında toplandı. İlk grup polip, adenomyosis, leiomyoma, malignite ve hiperplazi gibi patoloji içerirken, ikinci grup koagulopati, ovaryen disfonksiyon, endometrial, iatrojenik ve sınıflandırılmayan anomalileri içermektedir (PALM-COEIN). Bu sınıflandırmanın amacı hem hekimler hem de hastalar için tek ve açık bir dil kullanılmasının sağlanması ve hastalara sunulacak tedavinin en uygun duruma gelmesidir (24).



Tablo-2: Anormal Uterin Kanama

2.5. Terminoloji

Normal menstrüasyon, genellikle 28 ± 7 gün arasında değişen, 7 günden az süren ortalama 20-80 ml kan kaybı ile giden düzenli kanamadır. 7 günden uzun süren veya 80 ml üzerindeki kan kaybı belirleyici değerlerdir (21). Menoraji, uzamış ya da şiddetli siklik kanama olarak tanımlanır. Metroraji, ara kanamayı tanımlar. Genellikle kadınlar her iki şekildeki kanamadan beraber yani menometroraji den şikayet ederler. Bazı bayanlarda kısalmış mens süresi ve azalmış kanama miktarından bahsederler bu hipomenore olarak tanımlanır. 35 günden uzun süren sikluslar, oligomenore olarak adlandırılır. Düzenli olarak 21 günden kısa sürede oluşan kanamalar polimenore olarak tanımlanmaktadır. Kontakt kanama (Postkoital kanama) aksi ispat edilene kadar serviks kanseri bulgusu olarak değerlendirilmelidir. Kırılma kanaması terimi, metrorajiye göre konuşma diline özgü bir tanımlama olup hormon kullanımı ile ilişkilidir. Çekilme kanaması, sıklıkla progesteron seviyelerinde ani düşüşe neden olan öngörülebilir kanamayı tanımlar (4).

2.6.Kanamaya Değerlendirme

Yoğun kanamaların değerlendirilmesinde çeşitli sınırlamalar mevcuttur. Hasta tarafından tariflenen normal ya da aşırı menstrüel kan kaybı öyküsü kanama miktarının objektif göstergesi değildir. Kullanılan ped ve tamponların sayılması ya da kanama günlerinin sayılmasıyla kan kaybı miktarının doğru olarak ölçülmesi de zordur (25). Farklı çalışmalarda objektif ölçüm ile hastanın kanama kaybını algılayışı arasında ilişki olmadığı gösterilmiştir (26). Objektif olarak kan kaybını değerlendirecek yöntemler üzerinde durulmaktadır. Hallberg ve arkadaşları, sodyum hidroksit kullanarak, pedlerden hemoglobini çıkarttıkları bir teknikten bahsetmişlerdir. Hemoglobin hematine dönüşür ve spektrofotometrik olarak ölçülebilir (16) ancak bu yaklaşımın klinik uygulamadaki kısıtlılığı açıktır. Kan kaybını hesaplamak için diğer yöntem; hemoglobin (Hb) ve hematokrit değerlendirmesidir. Hb<12 g/dl olması, menorajisi olan kadınları tespit etme olasılığını artırır ama normal Hb düzeyi menorajiyi dışlamaz. Hb düzeyi normal çoğu kadının klinik olarak anlamlı kanaması mevcuttur. Başka bir yöntem; kadınların adet kanamamaları süresince kullandıkları ped veya tamponların sayı ve tipini değerlendirmektir. Warner ve ark. objektif menoraji ile çapı 2,54 cm den fazla olan pıhtı geçişi ve her üç satten daha sık değişen ped arasında pozitif ilişki bulmuşlardır (27). Değerlendirmeyi standartize etmek için resimli kanama değerlendirme çizelgesi geliştirmişlerdir. Menstrüel takvimler de anormal kanamayı ve paterni değerlendirmede sıklıkla kullanılır. Bu yöntem tanıya yardımcı olmakla birlikte medikal tedavi sürecindeki iyileşme durumunu da gösterir.

2.7.Anormal Uterin Kanamaya Dönemsel Bakış

2.7.1.Çocukluk Dönemi

Menarş öncesi kanama, anormal bulgu olarak kabul edilip araştırılmalıdır. Vajina, rektum veya üretraya ait kanamalar, karşımıza aynı şekilde çıkabileceğinden öncelikle kanamanın yeri belirlenmelidir. Bu yaş grubunda kanamanın en sık nedeni uterin kanamadan çok vajinal kanamadır. Vulvovajinit en sık nedendir. Tümöral gelişimler, kaza, dermatolojik olaylar, yabancı cisme bağlı incinme, mastürbasyon veya cinsel taciz diğer nedenler arasında sayılabilir. Gerçek uterin kanama, genelde artan östrojen düzeyi ile ilişkilidir. Bu hastalarda eksojen hormon kullanımı, erken puberte, ya da over neoplazmları düşünülebilir. Pelvik muayene kanamanın vajinal

ya da uterin kaynaklı olduğunu göstermek için yapılmalıdır (28). Anestezi altında muayene yeterli değerlendirmeyi sağlayabilir.

2.7.2.Adölesan Dönem

Bu dönemdeki AUK nedeni; reproduktif dönemdeki kadınlara kıyasla daha yüksek oranda anovulasyon ve koagulasyon defektlerine bağlı olarak görülür (29-31). Bu grupta polip, miyom, tümöral gelişimler ve over tümörleri daha az sıklıkla görülür. Gebelik, cinsel istismar ve cinsel yolla bulaşan hastalıklar göz ardı edilmemelidir.

2.7.3.Üreme Çağı

Reproduktif dönemdeki kadınlarda menoraji sık bir karşılaşılan bir problemdir. Hayatı boyunca menoraji nedeniyle doktora başvurma 1/20 olarak tahmin edilmektedir (32). Hipotalamus-hipofiz-over eksenini adolesan dönemi takiben matürleşir ve anovulatuvar kanama sıklığı azalır. Artan cinsel aktivite ile beraber gebelik ve cinsel yolla bulaşan hastalıklara bağlı kanamalar artar. Endometrial polip ve miyom sıklığı yaş ile artar ve bu lezyonlara bağlı kanama bu dönemdeki ileri yaş kadınlarda sık olur.

2.7.4.Perimenopoz

AUK sık karşılaşılan bir problem olup jinekolojik başvuruların büyük kısmını oluşturur. Perimenarşal kızlarda olduğu gibi hipotalamus-hipofiz-over eksenini disfonksiyonu kaynaklı anovulatuvar uterus kanamaları bu dönemde sık bir bulgudur. Bu grupta gebelik ve cinsel yolla bulaşan hastalıklara bağlı kanama sıklığı azalır. İlerleyen yaş ile beraber benign ve malign tümöral oluşum görülme riski daha da artar. Seltzer ve ark. 500 perimenopozal kadını incelemiş bu kadınların %18'inde menoraji veya metroraji saptamış, bunların 1/5 inde nedenin premalign veya malign nedenlere bağlı olduğunu bulmuşlardır (33).

2.7.5.Menopoz

Menopoz sonrası kanama (PMK), genellikle benign nedenlerden kaynaklanır. Genellikle neden endometrial veya vajinal atrofidir. Benign endometrial poliplerde

bu yaş grubunda kanamaya sebep olabilir. Özellikle endometrium kanseri gibi malign neoplaziler bu yaş grubunda diğerlerine oranla daha sıktır. Daha az sıklıkla östrojen üreten over kanseri, endometrial hiperplaziye sebep olarak uterin kanama yapabilir. Ülseratif vulva, vajina veya serviks neoplazileri de kanama nedeni olabilir. Nadir görülen, fallop tüpü kanseri nedenli kanlı sulu uterus kanamaları görülebilir (4).

2.8.Etyoloji

2.8.1.Genital Sistem Hastalıkları

2.8.1.1.Uterus kaynaklı sebepler

Polipler, leiomyomalar, adenomyozis, endometrial hiperplazi, adenokarsinom, sarkom, enfeksiyon, endometrit, anovulatuvar kanama (34).

2.8.1.2.Serviks kaynaklı sebepler

Polip, ektopion, endometriozis, invaziv kanser, enfeksiyon, servisit (34).

2.8.1.3.Vulva kaynaklı sebepler

Gartner kanal kisti, polip, adenozis (aberran glandüler dokular), kanser, vajinit/ enfeksiyon/ bakterial vajinozis, atrofik vajinit (34).

2.8.1.4.Vagina kaynaklı sebepler

Deri katlantısı (skin tag), sebace kist, kondilomlar, anjiokeratom, kanser, enfeksiyon, cinsel yolla bulaşan hastalıklar (34).

2.8.2.İlaçlar ve Üst Genital Sistem

Oral kontraseptifler, bakırlı İntauterin araçlar, hormon replasman tedavisi, depoprovera, antikoagulan, kortikosteroidler, kemoterapi, dilantin, antipsikotikler, bazı antibiyotikler (Stevens -Johnson sendromu ve toksik epidermal nekrolizise bağlı), fallopian tüp kanseri, over kanseri, pelvik enflamatuvar hastalık (34).

2.8.3.Koagülasyon Hastalıkları

Von-Willebrand hastalığı, ileri karaciğer hastalığı, trombositopeni, akut lösemi (34).

2.8.4.Gebelik Ve Komplikasyonları

2.8.5.Travma

2.8.6.Cinsel İlişki Ve Cinsel İstismar

2.8.7.Sistemik Hastalıklar

2.8.8.Genital Sistem İlişkisiz Hastalıklar

Üretrit, üriner sistem hastalıkları, mesane kanseri, inflamatuvar barsak hastalıkları, hemoroid, troid hastalığı, hiperprolaktinemi, polikistik over sendromu, kronik karaciğer hastalığı, cushing hastalığı, hormon üreten over ve adrenal tümörler, böbrek hastalığı, duygusal veya fiziksel stres, sigara içimi. (34).

2.9.Tanı

AUK da tanısal amaç, gebeliği ve kanseri dışlamak ve uygun tedaviyi sağlamak için altta yatan patolojiyi tanımlamaktır. (4)

2.9.1.Anamnez

Hastadan ayrıntılı anamnez alınmalı, kanamanın etyolojisini aydınlatıcı sorular sorulmalıdır. Yaş, gebelik anamnezi, kontrasepsiyon durumu, son adet tarihi (SAT), sondan bir önceki adet tarihi, adetlerinin arası, süresi ve kanama şekli, adet dışı kanama, kanama ile ilişkili diğer belirti ve bulgular, postkoital kanama, bilinen bir kanama bozukluğu, ağrı, kötü kokulu akıntı, travma öyküsü, kullanılan ilaçlar, kronik stres öyküsü, ani kilo değişikliği, sistemik hastalık öyküsü ve sistemlerin gözden geçirilmesi ön tanıyı belirler.

2.9.2.Fizik Muayene

Dış ve iç genital kadın genital sistem anatomisinin dikkatlice fizik muayenesi çok önemlidir. Hasta detaylı jinekolojik değerlendirme yapılarak kanamanın yeri belirlenmeli çünkü kanama alt üreme, gastrointestinal ya da üriner sistemden kaynaklanabilir. Kanama aktif değilse bunu belirlemek zor olabilir. Pelvik muayene

yapılmadan tanı konamaz ve tedavi planı yapılamaz. Uterus büyüklüğü, mobilitesi, hassasiyeti, konturu, pelvik kitle, şüpheli lezyon varlığı incelemelidir. Genel fizik muayenede sistemik hastalık işaretleri aranmalıdır, örneğin ekimoz, büyümüş tiroid bezi veya hiperandrojenizm belirtileri (kıllanma, sivilce, klitoromegali veya erkek tipi kellik). Akantozis nigrikans sıklıkla anovulasyon ve insülin direnci olan kadınlarda görülür

2.9.3.Laboratuvar Değerlendirmesi

Üreme çağındaki kadınlarda ilk olarak idrarda veya serumda insan koryonik gonadotropin beta alt ünitesinin (β -hCG) saptanması ile gebelik dışlanmalıdır. Gebelik ile ilgili komplikasyonlar hayatı tehdit edici kanamaya neden olabilir. AUK olan kadınlarda tam kan sayımı (CBC) aneminin yanında kan kaybının derecesini de belirleyecektir.

Kronik kayıpla beraber ortalama korpuskular hacimde (MCV), ortalama korpuskular hemoglobinde (MCH), ortalama korpuskular hemoglobin konsantrasyon (MCHC) gibi eritrosit göstergelerinde mikrositer anemiyi yansıtan düşüklük izlenir. Kronik kan kaybına bağlı demir eksikliği görülen hastalarda trombosit (PLT) sayısında artış görülür (35). Aneminin nedeni net olmayan, derin anemi görülen kadınlarda ya da demir tedavisine yanıt vermeyen durumlarda demir testleri bakılabilir. Düşük serum demir seviyesi, düşük serum ferritini ve yüksek total demir bağlama kapasitesi demir eksikliği anemisi için özgü bulgulardır.

Menorajisi olan özellikle adolesanlar ve belirgin neden bulunamayan hastalarda koagülasyon testleri bakılabilir. Ailesel veya kişisel koagülasyon bozukluğu şüphesi oluşturan hastalarda mutlaka tarama yapılmalıdır. İnceleme trombosit sayısını, parsiyel tromboplastin zamanını, protrombin zamanını ve von Willebrand hastalığı için özel testleri içerebilir. Troid hastalıklarının dışlamak için tiroid fonksiyon testleri (TFT), oligomenore, galaktore durumlarında prolaktin (PRL), diğer sistemik hastalıklarda, hastalığa yönelik testler istenmelidir.

2.9.4.Sitolojik İnceleme

AUK hem serviks hem endometrium kanserinde görülebilir. Serviks lezyonlarının taramasında uzun yıllardır Pap smear testi kullanılmaktadır. Kanama

ile ilgili anormal sitolojik sonuçlar sık olarak skuamöz hücre patolojisine ait olup; servisit, intraepitelyal neoplazi ya da kanseri gösterebilir. Daha az sıklıkla atipik glandüler ya da endometrial hücreler bulunabilir. Uterin sitoloji için fırçalama, yıkama veya endometrial kaviteden aspirasyon uygulamaları yapılmaktadır. Bunlar özel bir ekipman ve sitolojik değerlendirme ustalığı gerektirdiği için, endometrium karsinomunun tanısında çok tercih edilen yöntemler olmamaktadırlar. Sitolojik sonuçlara göre kolposkopi ve/veya biyopsi, endoservikal küretaj ve/veya endometrial biyopsi gerekebilir.

2.9.5.Histopatolojik Değerlendirme

AUK olan bayanlarda endometrial örnekleme ve histopatolojik değerlendirme; polip, endometrial hiperplazi, kanser veya enfeksiyon gibi lezyonların belirlenmesini sağlar, endometrial patolojilerin ayırımında altın standart yöntemdir (36). Endometrium kanseri sıklığı ve riski yaş ile beraber artar. Hastaların %75 i postmenopozal olup geriye kalan %25 premenopozal hastalardır. Bu premenopozal hastaların sadece %5 kısmı 40 yaş altındadır (37). Bu genç premenopozal hastaların çoğu kronik anovulator ve/veya obeziteye sahiptir (38).

Amerikan Obstetrik ve Jinekoloji Derneği (ACOG) anormal kanaması olan 35 yaşın üzerindeki herhangi bir kadında ve medikal tedaviye dirençli olgularda endometrial örnekleme önermektedir. Endometrial örnekleme için yıllarca D&C kullanılmıştır. Çeşitli araştırmacılar D&C ile anlamlı oranlarda tam olmayan örnekleme ve atlanmış patolojiyi kanıtlamışlar (39-41). Başlangıçta metal küretler kullanılmıştır. Bu küretlerle alınan endometrial örneklerle histerektomi materyallerinden alınan histolojik sonuçlar arasında anlamlı bir ilişki gösterilmiştir (42). Metal küretler ile yeterli örnekleme alındığı varsayılmaktadır ancak dezavantajları hastanın konforunda bozulma, uterin perforasyon, maliyet ve enfeksiyon gibi işlem komplikasyonlarını kapsamaktadır. Bunları en aza indirmek amacıyla elastik plastik örnekler endometrial biyopsi için kullanılmışlardır. Bu kateterler ile alınan örnekler D&C, sert metal küretler ve histerektomi alınan dokularla benzer histolojik bulgulara sahiptir (43). Plastik aletler yüksek hasta konforu sağlamaktadır. Avantajları olmasına rağmen Pipelle ile örneklemede sınırlamalar mevcuttur. Servikal stenoz ve büyük submüköz leiomyomlar

obstrüksiyonun sık nedenleridir. Tam olamayan değerlendirmeler salin ile veya salinsiz transvajinal sonografi, D&C veya tanısal histereskopi ile ileri araştırma gerektirir (44). Biyopside normal doku varlığında bile tedaviye rağmen anormal kanama devam ediyor veya kanser beklentisi yüksekse ileri tanı girişimleri gerekir (45). Endometrial örneklemedeki bu sınırlamalar nedeniyle sonografi ve/veya H/S, endometrial örnekleme tamamlayıcısı olarak değerlendirilmelidir.

2.9.6.Görüntüleme Metodları

2.9.6.1.Transvajinal Sonografi (TVUSG)

Endometrium ile beraber miyometrium değerlendirmesine olanak verir. Anormal uterin kanamayı değerlendirmek için ilk basamaktır (4). Endometrial biyopsi veya histereskopi ile değerlendirilemeyen myometrium incelenmesini sağlar. TVUSG diğer iki yönteme göre daha konforlu ve endometrial patolojiye saptamaya uygundur (46). Endometriuma sagittal kesitte bakılarak endometrial kalınlık ölçülür, kalınlık çift kat anteroposterior olarak kavite içerisindeki sıvı koleksiyonu ölçüme dahil edilmeden ölçülmelidir (47). Endometrial kalınlığın tanımlanmasında henüz kesin ortak fikir birliğine varılmış cut-off değeri yoktur. Çünkü bu hastanın premenopozal ya da postmenopozal olması, menstrüel faz, menopoza süresinin uzunluğu, HRT'nin şekli gibi pek çok faktöre bağlıdır. Premenopozal kadınlarda TVUSG endometriumun en ince olduğu (üreme çağındaki kadınlarda proliferatif fazda endometrium kalınlığı 4-8 mm ve sekretuar fazda 7-14 mm) siklusun 4, 5 veya 6. günlerinde yapılmalıdır (48, 49). Endometrium kalınlık aralığı sabittir. Postmenopozal kadında TVUSG'de endometrial çizginin yokluğu veya "pencil line endometrium" denilen ince bir çizgi halinde gözlenmesi atrofi olduğunu gösterir. Endometrium kalınlığı >4 mm olan postmenopozal kadınlarda, salin infüzyon sonografi (SIS), histereskopi veya endometrial biyopsi ile ek değerlendirme gerekmektedir (50). Endometrium kalınlığı dışında dokusal değişiklikler patoloji hakkında bilgi verebilir. Endometriumdaki noktalı kistik alanlar polipi gösterirken, endometrium şeklini bozan ve miyometrium iç tabakasından kaynaklanan hipoekoik kitleler, genellikle submukoz miyomlardır (4). Endometrium içindeki birbiri içine geçmiş hipo ve hiperekoik alanlar maligniteyi gösterebileceği gibi kavitedeki sıvı birikimi ve düzensiz endometrial-miyometrial bileşkede malignite ile ilişkilidir. Bu

durumlarda kalınlık normal bile olsa maligniteyi dışlamak için biyopsi veya biyopsi ile histeroskopi yapılmalıdır (51). TVUSG 'nin kısıtlılığı, fokal intrauterin patolojiyi saptamadaki yüksek yanlış negatif oranıdır. Bu durum eşlik eden polip, myom gibi patolojilerde fiziksel uygunsuzluk nedeniyle endometriumu net olarak değerlendirememesinden kaynaklanır.

2.9.6.2.Salin İnfüzyon Sonografi (SİS)

Miyometrium, endometrium ve endometrial kaviteyi inceleme olanağı sunan anestezi gerektirmeden ofis koşullarında yapılabilen, yan etkileri olmayan, ağrı için yalnızca spazmolitiklerin yeterli olduğu, radyasyona maruz bırakmayan, duyarlılığı, özgülüğü ve tanı değeri diğer invazif yöntemler kadar yüksek olan güvenilir bir sonografik tanı yöntemidir. İlk defa 1981 yılında Nannini ve ark. tarafından, transabdominal USG ile salin infüzyonu sonrası uterin kavitenin değerlendirilmesi yapılmıştır (52). 1993 yılında Parsons ve Lense, 39 kadında TVUSG ve 5F numaralı kateter kullanarak, polip, hiperplazi, sineşi, submuköz myom gibi kaviter lezyonları değerlendirmişlerdir (53). Laifer ve ark. yaptığı bir çalışmada anormal uterin kanamalı 180 hastada %14 olguda SİS'de patoloji varken, TVUSG'de uterusun normal değerlendirildiği görülmüştür (54). SİS yapmak için servikal kanaldan ince bir kateter yardımıyla endometrial kaviteye girilir. Kateter aracılığıyla steril salin verilir ve uterus şişirilir. Rutin transvajinal teknik ile sonografi yapılır. Sonohisterografi olarak da bilinen bu metod ile submukozal miyom, endometrial polip, ve kavite içindeki pıhtı gibi anormal kanama ile ilişkili kitlelerin görüntülenmesine izin verir. SİS, pelvik infeksiyon, gebelik, gebelik şüphesi ya da açıklanamayan pelvik hassasiyeti olan kadınlarda kontrendikedir. (55) SİS, fokal lezyonların tanısında başarılı olsa da, hiperplazi ve kanser gibi yaygın lezyonların değerlendirilmesinde tek başına TVUSG' ye katkıda bulunmaz (19).

2.9.6.3.Histerosalpingografi (HSG)

Radyopak madde kullanılarak endometrial kavite ve fallop tüplerinin anatomik yapısı ve patolojileri hakkında bilgi sağlayan bir tetkiktir. HSG de myom, polip, sineşi gibi kaviter patolojiler dolun defektine neden olarak saptanabildiği gibi tüplerin geçirgenliği de izlenebilmektedir. Uterus müllerian anomalilerinde kullanımı

uterin patoloji hakkında bilgi sağlar. Menstrual siklusun 5-10. günleri arasında HSG yapılması tıbbi yanımları azaltmak ve tetkik açısından en ideal günlerdir (56). Radyopak madde olarak su bazlı veya yağ bazlı maddeler kullanılabilir. Yağda çözünen maddelerin uygulandığı çekimlerde daha iyi sonuçlar alındığını bildiren yayınlar mevcuttur (57-58). Tetkik esnasında en az iki film alınmalı, gerekirse daha fazla çekim yapılabilir.

2.9.6.4. Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRG)

Endometrial kavite içerisindeki patolojilerin değerlendirilmesinde kullanılabilir. Beraber birinci basamak görüntüleme yöntemi olarak kullanımı yüksek maliyeti nedeniyle kısıtlıdır ve ilk istenecek tetkikler arasında yer almaz (59,60). Çekim esnasında manüplasyona olanak vermemesi tetkikin yetersiz kaldığı en önemli noktadır.

2.9.6.5. Bilgisayarlı Tomografi (BT) ve Direkt Grafi

Bilgisayarlı tomografi malignite şüphesinde kullanılabilir. Hastalığın lokalizasyonu ve yaygınlığı hakkında bilgi verir. Çocuklarda direkt batin grafisi ile vajen içinde olası yabancı cisim aranmalıdır.

2.9.6.6. Histeroskopi (H/S)

H/S; vajen, serviks ve intrauterin kavitenin distansiyon ajanlar aracılığıyla optik sistem kullanılarak görülmesini sağlayan endoskopik bir işlemdir (61). 1800 yıllarda tanımlanmasına rağmen jinekoloji pratiğine girişi 1980'li yılları bulmuştur. H/S, invaziv bir işlem oluşu, masrafı ve operasyonun yapılabilmesi açısından özel bir uzmanlık gerektirdiğinden ilk sırada tanısal test olarak kullanılmaz. Modern jinekolojide histeroskopinin yeri, histeroskopik ameliyat aletlerinin geliştirilmesiyle ve daha küçük endoskoplarla artmıştır. Uterin kavitenin değerlendirilmesinde ve intrakaviter patolojilerin tedavisinde enstrüman ve distansiyon ajanlardaki iyileşmeye bağlı olarak altın standart olarak kabul görmüştür (62). Günümüzde H/S diagnostik amaçlı ve tedavi amacıyla uygulanmaktadır.

H/S ile AUK'a yol açan polip, submüköz myom, endometrial hiperplazi ve karsinom gibi lezyonların teşhis edilebilmesi ve uygun olgularda aynı seansta

operatif yöntemle tedavileri mümkündür. Daha az hastanede yatış süresi ve daha az masraf gerektirmesi, morbiditesinin daha az olması bu yöntemin avantajlarıdır (63). 2-3 mm çapı olan yeni operatif H/S'ler, ofis ortamında tanıs ve minor operatif işlemler yapılabilir (64). Major intrauterin patolojiler genellikle daha geniş kalibre ve kapasitesi olan H/S'lerle tedavi edilebilmektedirler.

H/S planlanan hastalarda; uygun endikasyonun belirlenmesi, detaylı anamnez, fizik-pelvik muayene, pap smear, klinik gereklilikte servikal kültür ve gebelik testi yapılmalıdır. Histeroskopik incelemede siklusun erken proliferatif fazı, uterin kavitenin en iyi görüntülediği dönemdir. Sekresyon dönemindeki endometriyum, kalınlığı ve sekretuar yapısıyla görüşü engellemektedir. Özellikle operatif H/S girişimler mutlaka siklusun erken proliferatif fazında veya gerektiğinde GnRH (Gonadotropin Releasing Hormon) analogları ile endometriyal hazırlık yapıldıktan sonra uygulanmalıdır (65).

2.9.6.6.1.Histeroskopi Endikasyonları

1. Anormal uterin kanamalar; Premenopozal, postmenopozal, postpartum, postküratif
2. İnfertilite Araştırılması; Anormal histerosalpingografi incelemesi, tekrarlayan erken gebelik kaybı ve tekrarlayan yardımcı üreme tekniği başarısızlıkları
3. Kayıp intrauterin araçların (RİA) veya diğer yabancı cisimlerin çıkarılması
4. İnauterin adezyonların (sineşi) teşhisi ve tedavisi
5. Submüköz myomların veya endometriyal poliplerin tedavisi ve uygun olanların transservikal çıkarılması
6. Uterin septumların tanısı ve tedavisi
7. Histeroskopik tubal sterilizasyon
8. Rekürren abortuslu olgularda endoservikal kanal ve uterin kavitenin incelenmesi
9. Hormonal tedaviye cevapsız disfonksiyonel uterin kanamalı hastalarda lazer veya elektrocerrahi ile endometriyal ablasyon
10. Fallop tüplerinin kornual tıkanıklıkları için tubal kanülasyon (66)

2.9.6.6.2.Histeroskopi Kontrendikasyonları

A. Kesin Kontrendikasyonlar

1. Serviks kanseri
2. Aktif servikal veya uterin enfeksiyon
3. Büyük submüköz myom ve çok geniş tabanlı septum (66)

B. Rölatif Kontraendikasyonlar

1. Erken postpartum ve postabortal evre
2. Şiddetli intrauterin kanama
3. Stage IV intrauterin adezyon.
4. İntrauterin gebelik (RİA+gebelik+CVS+Fetoskopi hariç).
5. Serviks stenozu ve servikal konizasyon sonrası
6. Endometrium kanseri
7. Operatörün aletlere ve tekniğe aşına olmaması (66)

2.9.6.6.3.Histeroskopinin Tarihçesi

Jinekolojik endoskopinin tarihi 7 Şubat 1805 de Doktor Bozzini tarafından Alman gazetesine ilan verilmesi ile başlar. Bozzini mum kaynaklı ışığın basit borularla aynalar aracılığıyla rektum, vajina, üretra gibi boşluklara yansıtılması prensibiyle endoskopik görüntüler elde etmiştir. Bu çalışması ilk kez 8 Haziran 1805 de yayınlandı (67).

1853 yılında Desormeaux basit bir tüp ve mum kullanarak üretra ve mesaneden görüntüler elde ederek ilk başarılı endoskopik çalışmayı yapmıştır.

1869 yılında Pantaleoni tarafından yayınlanan makalede histeroskopi tanımlanmış, altmış yaşındaki hastada endometrial polip saptamıştır (68).

1877 yılında Max Nitze ilk defa optik lens içeren sistoskopunu tanıttı. Uterin kavitede yaptığı endoskopik çalışmalar kısıtlı olsa da yapmış olduğu enstrümanlarla histeroskopiye büyük katkı sağlamış ve ‘modern endoskopinin babası’ ünvanını almıştır (69).

1893 yılında Blondel tarafından geliştirilen çift kanallı sistem kullanılmaya başlanmıştır (70). Bu sistem sayesinde dışarıda kalan tüp ile uterin duvarların

birbirinden uzaklaştırılması, içerdeki tüp sisteminden ise ışığın geçirilmesi ile kavitenin gözlenmesi sağlanmıştır.

1907 de Charles David external ışık kaynağını, 1914 de Heineberg ise su fişkirtıcı sistemi kullanıma sokmuştur (71).

1925 yılında I.C.Rubin uterin distansiyon için CO2 gazının insuflasyonunu önermiştir(72). Erken proliferatif dönemde yapılmasının kanamayı azalttığını göstermiştir.

1926 yılında Harold F. Seymour ışık kaynağı proksimal uçta olan üç kanallı bir histeroskop kullandı. Bu kanallarda biri ışık için, diğerleri aspirasyon ve irrigasyon içindi.

1927 yılında Mikolicz-Radecki net görüntüyü engelleyen kanın temizlenmesini sağlayan bir sistemle çalışmıştır (73). Bu cihaz, uterin kavitenin görüntüsünü daha iyi bir konuma getirmiş ve direkt gözlem altında endometriyal biyopsi alınmasına olanak sağlamıştır (74).

1928 yılında C.J.Gauss yazdığı deneyimleri ile invivo şekilde uterusun fizyolojik dönemlerinin ve patolojik bulgularının gözlenmesini sağlamıştır (75).

1934'te Carl Shroder, optik sistemi geliştirerek çok daha iyi bir görüş olanağı veren yeni bir cihaz geliştirmiştir. Bu da uterin kavitenin geniş alanlarının gözlenmesi ve üç boyutlu görüntünün sağlanmasında önemli bir avantaj sağlamıştır (76). İnsanlar üzerinde tarihteki ilk histeroskopik tubal sterilizasyonu gerçekleştirebildi (77).

1949 yılında W.B.Norment kanamanın görüntüyü engellemesini önlemek için histeroskopa uterin kavite içerisinde şişirilebilen bir balon ekledi. İstenilen sonuçlar elde edilemeyince suyla yıkama sistemine geri dönüldü (78).

İlk kez 1952'de Vulmiere, Fourestier ve Gladu tarafından geliştirilen soğuk ışık fiberoptik sisteminin kullanılmaya başlanması histeroskopinin gelişmesindeki en büyük devrimdir (79).

1957 yılında Palmer, 10 mm çaplı olarak kullanılan histeroskop yerine, servikal kanal dilatasyonu gerektirmeyen 5 mm çaplı histeroskop ve uterin kavitenin distansiyonu için standart su irrigasyon sisteminin kullanılmasını önermiştir (80).

1962 yılında Silander uterin kavitenin direkt inspeksiyonu için endoskopa bir balon ilave etmiş ve serum fizyolojik ile şişirmiştir. Bu yöntemle daha net görüntüler

elde edilmiştir. Silander'in bu metodu, histeroskopun diagnostik yeteneğini kanıtlamıştır (81).

1970 yılında Edström ve Fernstöm uterin distansiyon amacı ile yüksek moleküler ağırlıklı dekstran kullandılar. 1970'li yıllarda H.J. Lindemann uterin kaviteyi şişirmede karbondioksit kullanım ile ilgili tecrübelerini yayımlamış (82), histeroskopi ile intrauterin adezyonların tedavisi ilk olarak 1973'de bildirilmiştir.

1979 da Jacques Hamou, bugün kullanılan mikrohisteroskobunu geliştirdiler (83).

1986 yılında M.S. Baggish ve arkadaşları 'laser histeroskop' tanımını literatüre kazandırmışlardır. Neodymiyum-yttrium-aliminyum-garnet (Nd:YAG) lazerli ve odaklama yapabilen Baggish'in histeroskop cihazı dört operatör kanalı içermektedir (84).

1990'li yıllarda Stefano Bettocchi, diagnostik ve operatif çalışmaların yapılabildiği ofis histeroskopu günlük pratiğe kazandırmıştır (85). Böylece anestezisiz uygulamaların yapılabileceği, 4 milimetre (mm) çapa sahip servikal kanaldan kolaylıkla geçebilecek histeroskoplarda elde edilmiştir.

Günümüzde histeroskopi kullanımı gün geçtikçe artmaktadır. Hem klinisyenlerin tecrübesinin artması, hem de teknolojik gelişmeler histeroskopi uygulanma endikasyonlarını her geçen gün arttırmaktadır. Ofis histeroskopedeki yenilikler, kaviter lezyonların değerlendirilmesinde objektif vizüel doküman sağlayan bu tekniğin daha da yaygınlaşmasına yardımcı olacaktır.

2.9.6.6.4.Histeroskopide Enstrümantasyon

Histeroskoplarda çap ve rezolüsyon olarak farklılıklar göstermektedir. Temel olarak 3 kısımdan oluşmaktadır: lens, gövde, objektiftir (86). Histeroskopun yanı sıra; 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 sisteminin dahil edildiği bir düzenek oluşturulmuştur. Diagnostik ve operatif amaçlı olmak üzere farklı skopiler oluşturulmuştur. Dış çapı 5mm'den daha küçük olan ofis histeroskoplarda genel olarak rijit ve fleksibl olmak üzere ikiye ayrılır.

2.9.6.6.4.1.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 virgelerde histeroskopinin uygulanabilirliğidir. Bununla birlikte virgelerde ofis histeroskopi ile operatif girişimde yapılabilmektedir (87). 4 mm'den daha ince histeroskoplarda distansiyonda karbondioksit (CO₂) kullanıldığında gaz kaçağı nedeniyle işlem güçlüğü oluşması nedeniyle bu çaptaki histeroskoplarda distansiyon vasatı olarak sıvı ortamlar kullanılmaktadır.

2.9.6.6.4.2.Fleksible Histeroskoplar

Uterin kavite içerisinde 120- 160° manevra özelliğine sahiptir. 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. 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. Görüntü kalitesinin rijit histeroskoplar kadar iyi olmaması ve maliyetinin daha fazla olması dezavantajlarıdır. Fleksible histeroskopi özellikle irregüler şekilli uteruslarda kullanışlıdır (88).

2.9.6.6.4.3.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 dezavantajıdır.

2.9.6.6.4.4.Diagnostik ve Operatif Şaftlar

Tanısal amaçlı shaftlar; distansiyon ortamı olarak sıklıkla CO₂ kullanıldığından gazın kaçmasını önlemek üzere histeroskoplara 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 uterin kanama hallerinde irrigasyon yapmayı olanaklı kılar.

Operatif şaftlar tek akışlı, çok kanallı veya devamlı akım şaftları şeklinde sınıflandırılabilir. Çapları 7-10 mm arasında değişmektedir. Günümüzde hem çok kanallı hem de devamlı akım özelliklerini taşıyan ve ürolojiden jinekolojiye adapte edilen rezektoskop kullanılır. Rezekteskop elektrocerrahi işlemlerin yapılabilirdiği ve sıklıkla 0 veya 12 derece teleskopun kullanıldığı histeroskopik bir cihazdır. 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, roller-ball 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.

Rezekteskop kılıfları genellikle 8 mm ve üzerinde olduğundan işlem den önce servikal dilatasyon gerekir. Rezekteskopun elektrodu yüksek frekanslı monopolar bir elektrocerrahi ünitesine bağlıdır. Bu yüzden konvansiyonel histeroskopik cerrahi işlemler esnasında hastanın sırtına ya da bacağına yapıştırılacak ikinci bir elektrot ile akım toplanarak devre tamamlanmalıdır. Aynı zamanda monopolar sistemden dolayı uterus içerisinde kullanılacak medyum mutlaka elektriksiz olmalıdır (89,90). Histeroskopik septum rezeksiyonu, endometrial rezeksiyon, ablasyon ve myom rezeksiyonu için kullanılabilir.(91)

2.9.6.6.4.5. Işık Sistemleri

Işık sistemleri; ışık jeneratörleri ve ışık kabloları olarak iki kısımdan oluşmaktadır.

1. Işık Jeneratörleri: Tungsten, Xenon, Metal İletken
2. Işık Kabloları: Fiberoptik Kablolar, Sıvı Kablolar

Teleskopa gönderilen ışığın gücü ve kalitesi, ışık jeneratörünün yapısına, gücüne, tipine ve fiberoptik ışık kabloları ile bağlantının yapısal uygunluğuna bağlıdır. En basit ve en ucuz jeneratörler Tungsten jeneratörleri olup hafif turuncu sarı renkli ışık üretirler. Xenon jeneratör ise beyaz ışık üretir ve video görüntüsü için en iyi görüntüyü sağlar. Jeneratörden teleskopa optimal ışık sağlayan fiberoptik kablolar intakt olmalıdırlar. Fiberoptik kablolar, kırılan fiberler için düzenli olarak kontrol edilmeli ve eğer fiberlerin % 25'inden fazlası kırılmışsa kablo değiştirilmelidir. Sıvı kablolar ise ışığı efektif olarak iletir ve Xenon jeneratörü ile kombine edildiğinde iyi bir ışık sağlar. Bu kablolar daha az fleksibldir ama ışığı daha fazla geçirmektedir.

2.9.6.6.4.6. Enerji Jeneratörü

Lazer, ultrason ve yaygın kullanılan elektrik jeneratörleri H/S'de kullanılan enerji jeneratörüdür. Her bir enerji modelitesinin kendine özgü avantajı ve dezavantajı vardır. H/S'de kullanılan monopolar elektrocerrahi yerini bipolar yöntemle bırakmak üzeredir.

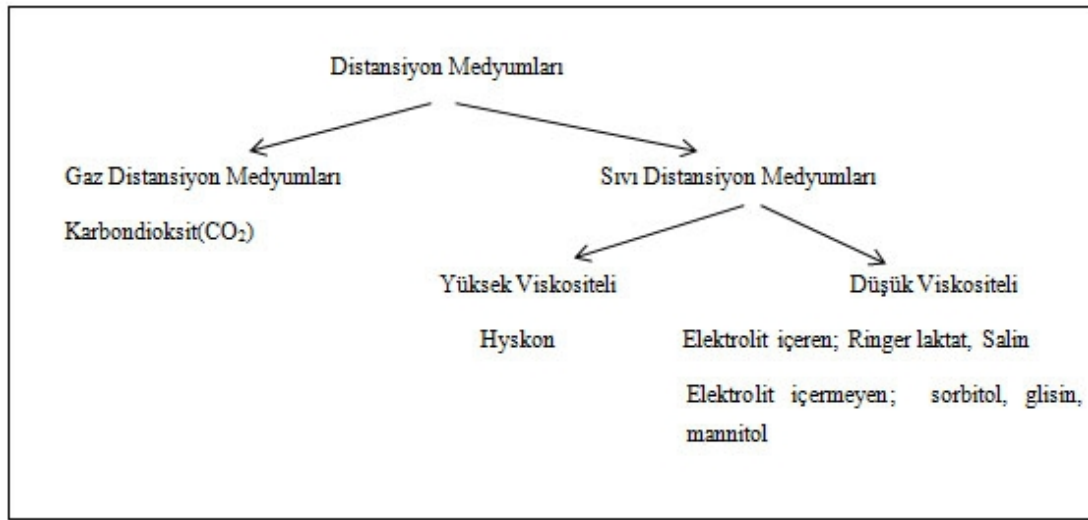
2.9.6.6.4.7. Video kamera ve Kayıt Ünitesi

Optikten gelen görüntüyü cerrah direk olarak gözü ile görebilir. Oküler kısma bağlanan video kamera sistemi ile görüntü monitöre aktarılarak diğer personelin de izlemesi sağlanabilmektedir.

2.9.6.6.4.8. Distansiyon Medyumları

Uterus anterior ve posterior duvarları birbirine yakın olduğundan, endometrial kavitenin görüntülenebilmesi için bir distansiyon medyumuyla genişletilmesi gerekir. Kavitenin distansiyonu uygun görüntülemenin sağlanması ve endoskopik cerrahinin başarılı olması için şarttır. Kavitede histeroskopik cerrahi işlem yapılabilmesi için uterin duvarları birbirinde ayırabilecek kadar basınç oluşturulmalı ve bu basınç prosedür süresinde aynı şekilde korunmalıdır. 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.

Distansiyon medyumu ile kavitenin görüntülemesini sağlayan basınç, tampon etkisiyle kanamayı engelleyeceği gibi distansiyon medyumunun intravazasyonuna da neden olacaktır. Oluşabilecek komplikasyonlar göz önüne alınarak distansiyon medyumu seçiminde dikkatli olunmalıdır. Distansiyon medyumu seçiminde hastanın klinik özellikleri, yapılacak prosedür, kullanılacak cerrahi aletler göz önüne alınmalıdır (92). Histeroskopide çeşitli distansiyon medyumları kullanılmakla beraber her birinin kendine özgü avantaj ve dezavantajları mevcuttur. Bu amaçla CO₂ ya da sıvı medyumlar kullanılır.



Tablo-3: Distansiyon Medyumları

2.9.6.6.4.8.1. Karbondiyoksit (CO₂)

H/S pratiğinde kullanılan tek gaz distansiyon medyumudur. Kanama ve hava kabarcıkları olmadığına karbondiyoksit ile distansiyonun görüntü kalitesi yüksektir (93). Karbondiyoksitin kan ve mukusla karıştığına görüşü engelleyen gaz baloncukları oluşturma eğilimi vardır. 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 (94). Gaz embolisi oluştuğunda dispne, kardiovasküler kollaps ve solunum arresti gelişecektir. Bu komplikasyonun tedavisi hiperbarik oksijenle birlikte destekleyici tedavidir (95).

2.9.6.6.4.8.2.Hyskon

Yüksek viskoziteli, dekstroz içerisinde %32'lik dekstrandan oluşmuş bir medyumdur. Elektrolit içermeyen, renksiz, lubrikan etkili bir sıvıdır. Elektrolit içermemesi monopolar elektrik enerjisi ile kullanılabildiğini, lubrikan oluşu servikal geçişin kolay olmasını sağlar (96). En önemli özelliği kan ile karışmayarak sağladığı görüntü kalitesidir (97). En ciddi dezavantajı aşırı yapışkan olması, cerrahi aletlerden temizlenmesinin zor olmasıdır. Anafloktoid reaksiyon, koagülopati, pulmoner ödem gibi komplikasyonların görülebildiği hyskon pratikte kullanılmamaktadır (98,99).

2.9.6.6.4.8.3.Ringer Laktat ve Salin (İzotonik)

En ucuz ve ulaşılması en kolay elektrolit içeren düşük viskoziteli medyumlardır. 1000-3000 ml' lik torbalarda, serum askısı ya da infüzyon pompası ile verilebilir. Bu medyumların aşırı akışkan oluşu hem servikal kanaldan geriye kaçışlarına hem de tubalardan peritona kaçışlarına neden olur. Elektrolit içeriği nedeniyle bu sıvılarla monopolar elektrokoter elektrotları kullanılmamalıdır. Histeroskopi prosedürlerinde mümkün olduğunca ilk tercih kullanılmalıdır.

2.9.6.6.4.8.4.Sorbitol (%3) ve Glisin (%1,5)

Elektrolit içermeyen düşük viskoziteli sıvılardır. Hipoosmolar özelliklerinden dolayı intravazasyonları durumları ciddi riskler taşır. Sıvı giriş-çıkış miktarlarının iyi denetimi çok önemlidir (100). İntravasküler alanlara aşırı kaçışı bulantı, kusma, baş ağrısı, titreme, görme bozuklukları, ajitasyon, huzursuzluk, güçsüzlük gibi bulguların olduğu Trans Uretral Rezeksiyon (TUR) sendromu adı verilen tabloya neden olabilir, hemen müdahale edilmezse hipotansiyon, vasküler kollaps, beyin ödemi ve ölüm görülebilir (101). Monopolar elektrokoterin kullanıldığı prosedürlerde kullanılabilirler. Sorbitol operatif cerrahilerde kullanıldığında elektrotların üzerinde kristalizasyona yol açabilir. Glisin içeren sıvılar kullanıldığında karaciğer hastalığı olan hastalarda hiperammonemik ensefalopati gelişme riski de yüksektir.

2.9.6.6.4.8.5.Mannitol (%5)

Elektrolit içermeyen düşük viskoziteli izosmolar bir sıvıdır. Aşırı intravazasyonu hiponatremiye neden olmakla birlikte, hipoosmolariteye yol açmaz. Monopolar elektrokoterin kullanıldığı prosedürler de kullanılabilir. Sorbitole benzer kristalizasyon görülebilir (91).

2.9.6.6.5.Histeroskopi Komplikasyonları

Her cerrahi işlemde olduğu gibi histeroskopide de komplikasyon gelişme ihtimali mevcuttur. H/S pratikte yeterli deneyimi olan klinisyenlerin elinde genel olarak komplikasyonsuz bir işlemdir. Komplikasyonların birçoğu tecrübesizlik, aletlere aşına olmamak ve yetersiz anatomik bilgi gibi nedenler ve cerrahi teknik ile ilişkilidir. Komplikasyonlar anesteziye, distansiyon medyumuna, travmaya (mekanik), enfeksiyonlara bağlı olarak gerçekleşir (90,102,103). İşlemi gerçekleştirecek her cerrah olası komplikasyonlara karşı hazırlıklı olmalı ve her komplikasyonu erken dönemde fark edip yeterli yönetim basamaklarını uygulamalıdır.

Anesteziye bağlı komplikasyonlar diğer cerrahi girişimlerde görülenlerle benzerdir. Mekanik komplikasyonlar servikal travma, vasküler zedelenme ve uterus perforasyonu şeklinde gerçekleşebilir. Özellikle servikal stenoz, geçirilmiş enfeksiyon, alt segment yerleşimli myom, yaygın adezyon ve derin uterin septum gibi durumlar mekanik komplikasyonlara zemin hazırlayabilir. Daha çok operatif girişimlerde olmakla beraber, diagnostik H/S sırasında da travmatik komplikasyonlar olmaktadır. İntraoperatif kanama, postoperatif kanama ya da postoperatif akut batın bulguları şeklinde kendisini belli edebilir. Mevcut sorun saptanır saptanmaz uygun tedavi planlanmalıdır. Histeroskopik cerahinin insidansı en yüksek saptanan komplikasyonu uterin perforasyondur (104). Uterin perforasyon genellikle servikal mekanik dilatasyon ve H/S'nin serviksten uterusu geçişi esnasında olmaktadır. Yaklaşım perforasyonun büyüklüğüne, 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. 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. Kanama kontrol edilemezse laparoskopiyeye, laparotomiye geçilmesi ve hatta histerektomi gerçekleştirilmesi gerekebilir (90,104-106).

Distansiyon medyumu komplikasyonları kullanılan medyuma göre değişmektedir. Her birinin avantaj, dezavantaj ve riskleri vardır. Bu ters etkiler medyumun uterus kavitesi içindeki etkisinden ziyade damar içine geçişi (intravazasyon) sonucu olmaktadır. Bu hadise endometriyal atrofi, adenokarsinoma, adenomyozis, tüberküloz, menstrüasyon ve tubal oklüzyon durumlarında daha sık görülmektedir (108). Intravazasyon miktarı, distansiyon için kullanılan basınç, işlemin süresi ve operatif histeroskopilerde operasyonun tipi ile ilgilidir. Distansiyon medyumu olarak üç ana medyum kullanılmaktadır.

CO₂: Venöz gaz embolisi çok korkulan fatal bir komplikasyondur. Uygun basınçlı ve akım kontrollü histeroflatörlerle işlem boyunca insuflasyon basıncı 100 mmHg altında tutularak bu risk azaltılmıştır.

Yüksek molekül ağırlıklı dekstran 70: Komplikasyonları arasında nonkardiyojenik pulmoner ödem, alerjik reaksiyonlar ve koagülopatiler yer almaktadır. Majör komplikasyon anaflaktik şoktur.

Düşük viskoziteli sıvılar: Sorbitol, glisin ve dekstroz hiponatremi ile beraber sıvı yüklenmesine yol açmaktadır. Bunlara ek olarak glisin merkezi sinir sistemi toksisitesine neden olabilmektedir. Sıvı yüklenmesi diüretiklerle tedavi edilebilir. Sıvı ortamla yapılan histeroskopide verilen ve alınan sıvı monitörize edilmeli, infüzyon 150 mmHg'yı geçmemelidir. Non-elektrolitli solüsyonlarla gerçekleştirilecek ağır intravazasyon, TUR (Trans Uretral Rezeksiyon) sendromu'na yol açabilirler.

ACOG ve AAGL (Amerikan Jinekolojik Laparoskopistler Birliği) histeroskopik cerrahiler için otomatik insuflasyon ve sıvı monitörizasyonu yapan cihazları (histeromat) önermektedir (109, 110). Bu cihazlar solüsyonların input ve output değerlerini devamlı olarak ölçerek defisit arttığında alarm vermektedir. İntrauterin distansiyon basıncı da bu cihazlarla ayarlanabilmektedir. Bu cihazlar uterusa giden sıvı miktarı ve uterustan çıkan sıvı miktarı net bir şekilde hesaplanarak, çok hassas şekilde sıvı defisiti belirlenebilir.

Hastada genital sistem enfeksiyonu mevcut değil ise enfeksiyon ihtimali oldukça düşüktür. Genital sisteme yönelik bir işlem olduğu için subakut bakteriyal endokardit açısından risk altında olan bireyler için antibiyotik profilaksisi verilmelidir. Rutin işlemler öncesinde profilaksiye gerek duyulmamaktadır. İşlem öncesi genital sistem enfeksiyonu mevcut ise işlem tedavi sonrasında ertelenmelidir (111-113). Enfeksiyonu engellemek için aletlerin sterilizasyonuna dikkat edilmesi önerilmektedir.

2.9.6.6.Histeroskopik Sterilizasyon

Histeroskopide sterilizasyon amacıyla sıklıkla gaz haldeki etilen oksit tercih edilmektedir. Etilen oksitin ince deliklere ve dar kanallara penetrasyonu sıvı sterilizasyon maddelerine göre daha iyidir. Etilen oksitin dezavantajı sterilizasyon süresinin uzunluğudur. Bu nedenle arka arkaya alınacak vakalarda operasyon arasında histeroskopik aletlerin %2 gluteraldehit ile yaklaşık 20-30 dakika yüksek düzeyde dezenfeksiyonu sıklıkla tercih edilmektedir. Optikler dışında diğer histeroskopik aletler basınçlı buhar ile de sterilize edilebilir. Bu yöntem etilen oksite göre daha kolay, daha ucuz ve daha az toksiktir (92).

2.9.6.7.Histeroskopide Analjezi ve Anestezi

Uterus ağrıya karşı duyarlılığı düşük bir organdır. Histeroskopi işlemlerinde oluşan ağrı, servikal dilatasyona ve uterusun distansiyonuna bağlıdır. Uterus alt segment ve serviks Frankenhauser pleksusu tarafından inerve edilmektedir. Ağrının giderilmesi için genel anestezi, rejional anestezi, intravenöz sedasyon, paraservikal veya intraservikal blokaj, lokal anestezik sprey kullanılabilen yöntemlerdir. Kullanılan daha ince skopilerle servikal dilatasyon ihtiyacı azalabilir bu sonucu olarak servikal ağrı oluşumu engellenebilir (114). Teknik gelişmeler ile tanısal veya operatif amaçla yapılan histeroskopilerde servikal dilatasyon sırasındaki anestezi ve analjezi ihtiyacının azalması bu prosedürü ofis ortamında bile yapılabilecek bir girişim haline getirmiştir (115). Ofis ve operatif histeroskopi için görüş birliği olmamakla beraber her hastaya anestezi uygulanmasının gerekli olmadığı açıktır. Lokal anestezi uygulanmadan ofis ve operatif histeroskopinin iyi tolere edildiğini gösteren birçok çalışma mevcuttur (116-119). Hastaya yapılacak işlemin anlatılması

ve işlem sırasında ekrandaki görüntünün izlettirilmesi histeroskopinin tolere edilmesini daha da arttırmaktadır.

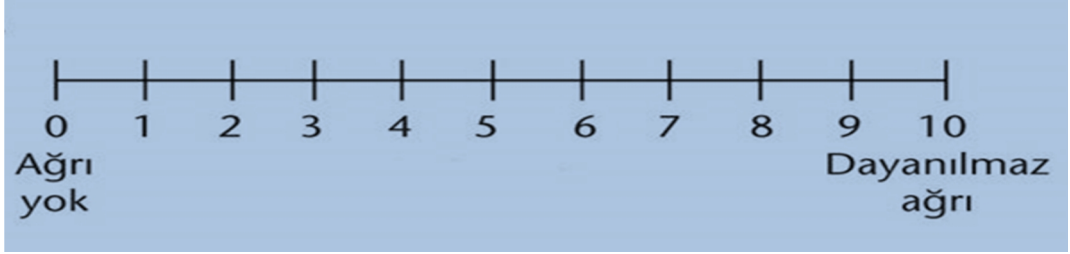
2.10.Ağrı Değerlendirme

Uluslararası Ağrı Araştırma Teşkilatı'na (International Association for the Study of Pain=IASP) göre ağrı; 'Var olan veya olası doku hasarına eşlik eden veya bu hasar ile tanımlanabilen, hoş gitmeyen duysal ve emosyonel deneyim' ve 'Ağrı bir korunma mekanizması' olarak tanımlanmaktadır (120). Ağrının subjektif deneyimlere bağlı olarak kişisel tanımlanma özelliği olması durumu göz önüne alınarak, hastanın, ağrısının tanımını yapmasını sağlamada yardımcı olabilmek için anahtar kelimeler, cümleler, ağrı örnekleri vermek gereklidir (121). Hastaya ağrısının olup olmadığını sormak, ağrının en kolay değerlendirme şekli olmasına rağmen her hasta ile diyalog kurmak olası olmadığı gibi, yanıt alınan hastalarda da, tam ve yeterli bir ağrı değerlendirmesi yapmak mümkün olmamaktadır. Diyalog kurulabilen hastaların ağrılarının şiddetleri değerlendirilmeli çünkü sadece "ağrısı olması" değerlendirme için yeterli olmamaktadır. Bu neden ile ağrı ölçümünde, ağrı şiddeti düzeyini ifade edebilmek için sıralanmış sayı, kelime ya da işaretlerden yararlanılır.

2.10.1.Visual Analog Skala (VAS)

Ağrı değerlendirmesi için kullanılan güvenli, kolay, tanımlayıcı, kendini kanıtlamış ve dünya literatüründe kabul görmüş bir skaladır. Genellikle 10 cm uzunluğunda, yatay ya da dikey; 'Ağrı Yok' ile başlayıp 'Dayanılmaz Ağrı' ile biten bir hattır. Bu hat sadece düz bir hat olabileceği gibi, eşit aralıklar halinde bölünmüş ya da ağrı tanımlamada, hat üzerine konan tanımlama kelimelerine de sahip olabilir. VAS'ın ağrı şiddeti ölçümünde diğer tek boyutlu ölçeklere göre daha duyarlı ve güvenilir olduğu belirtilmektedir (122-124). Beş yaşın üzerindeki hastalar bu yöntemi kolay anlaşılır ve kolay uygulanabilir olarak tanımlamışlardır (122,123). Testin bir dili olmaması ve uygulama kolaylığı önemli avantajıdır. VAS'ın kullanımı hastaya çok iyi anlatılmalıdır. Bu bağlamda; hastaya iki uç nokta bulunduğu ve bu noktalar arasında ağrısının şiddetine uyan herhangi bir yeri işaretlemekte özgür olduğu söylenir. Ağrı yok başlangıcı ile hastanın işaretlediği bu nokta arası ölçülerek santim olarak kayda alınır. Buna göre "0" ağrının olmadığını belirtirken ortalama

VAS değerinin 1-4 olması hafif ağrı, 5-6 olması orta Őiddette ağrı, 7-10 olması Şiddetli ağrıyı ifade etmektedir (125,126).



Şekil 1: Visual Analog Skala



3.MATERYAL VE YÖNTEM

Çalışmaya başlamadan önce Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan çalışma için 20.10.2015 tarihte 15-KAEK-176 nolu etik kurul onamı alındı. Çalışmaya Aralık 2015 - Ağustos 2016 tarihleri arasında Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliğine perimenopozal dönemde başvuran AUK öyküsü olan ve TVUSG de uterin kavitede fokal lezyon saptanan 100 hasta alındı. Her katılımcıya bilgilendirilmiş gönüllü onam formu sunuldu ve katılımcıların yazılı onamları alındı. Çalışma Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma ve Uygulama Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum kliniğinde tamamlandı. Çalışmaya alınan tüm hastaların detaylı anamnezi, fizik muayeneleri -hastaların saçlarından başlar, cildini, batınını ve tüm vücut bölümlerini içerir- ve pelvik muayeneleri –hasta litotomi pozisyonunda hazırlanır, dış genital organ muayenesi sonrasında spekulum muayenesi ile vajen ve serviks muayene edilir, bimanuel muayene ile genital organ palpe edilir- yapıldı, hastalara GE Logiq P5 premium marka ultrasonografi cihazı ve E8C vaginal probu (frekans 4-9 MHz) kullanılarak TVUSG uygulandı. Yapılan değerlendirme sonucunda intrauterin kavitede fokal lezyon saptanan hastaların ofis H/S ile değerlendirilmesi planlandı.

Çalışmaya alınma kriterleri;

- a) Perimenopoz dönem
- b) AUK
- c) TVUSG'de fokal lezyon

Çalışmadan dışlanma kriterleri;

- a) Akut enfeksiyon
- b) Gebelik ve komplikasyonları
- c) Malignite şüphesi

Ofis H/S işlemi ameliyathane ortamında, aynı aletlerle ve aynı uygulayıcı tarafından uzman gözetiminde kanamasının olmadığı veya minimal olduğu dönemde gerçekleştirildi. Ofis H/S öncesi katılımcıların demografik bilgileri (yaş, gravida, parite, yaşayan, D*C, vücut kitle indeksi (VKI), son doğum tarihi, önceki doğum şekli, sistemik hastalık öyküsü, cerrahi hastalık öyküsü) alındı. İşlem öncesi hastalara uygulama prosedürü, girişimsel aşamalar ve olası komplikasyonlar ve VAS skoru

hakında bilgi verildi. Hastaların soruları yanıtlandı. Hastalara işlem öncesi veya sonrasında herhangi bir analjezik veya antibiyotik uygulanmadı. Çalışmamızda düşük viskoziteli %0.9 izotonik sıvı (normal salin) kullanıldı. Hastalar işlem sırasına göre tek ve çift sıralaması yapılarak iki gruba randomize edildi. Grup I ve Grup II için distansiyon sıvıları 37°C ve 25°C olacak şekilde etüv yardımıyla hazırlandı. İşlem öncesinde sıvı sıcaklıkları termometre ile doğrulandı. Hastalar jinekolojik muayene masasına dorsal litotomi pozisyonunda hazırlandı. Çapı 2,7 mm olan 30° açılı ofis histeroskop ile ofis histeroskopi yapıldı. Ofis histeroskopi, vajinoskopik yaklaşım (no touch method) ile yapıldı. Hastalara spekulum, tek dişli, servikal dilatasyon, batikon lavaj gibi uygulamalar yapılmadı. Vajinaya sokulan steril histeroskop ile vajinanın sıvı ile distansiyonu sağlanarak serviks görüldü, serviksin görülmesini takiben histeroskop servikal kanaldan ilerletildi. Endoservikal kanal, kavite ve ostiumlar değerlendirildiğinde işlem sonlandırıldı. Hastalarda a) işlem öncesi, b) vajen girişi, c)servikal os geçişi, d)kavite içerisinde, e)işlem bitimi ve f)işlem bitiminden 30 dakika sonra olmak üzere toplamda 6 defa VAS değerlendirildi. VAS skorları kayıt edildi. Histeroskopi işlemi aynı araştırmacı tarafından yapılarak VAS değerlendirme formu hasta ile yüz yüze dolduruldu. Hastalar aynı gün taburcu edilerek, hastaların günlük yaşamlarına dönmeleri sağlandı. Ofis H/S sonucunda; fokal lezyon saptananlar operatif H/S, fokal lezyon saptanmayanlar D*C işlemine yönlendirildi.

Ofis Histeroskopide kullanıldığımız aletler

1. *Histeroskop*: R. Wolf ® GERMANY marka 30° açılı, 30 cm uzunluğunda, 2,7 mm çaplı histeroskop (Şekil-2)
2. *Metal muayene kılıfı*: R. Wolf ® GERMANY marka distansiyon, irrigasyon kanalları ve semirijid enstrümanlar için ayrı kanallar içeren 5 mm'lik metal kılıf (Şekil-2)
3. *Pompa sistemi (Histeromat)*: R. Wolf ® GERMANY marka izotonik NaCl sıvı torbasına geçirilmiş infuzyon pompası (Şekil-3)
4. *Işık kaynağı*: R. Wolf ® GERMANY marka ışık kaynağı (Şekil-3)
5. *Kamera*: R. Wolf ® GERMANY marka (Şekil-3)
6. *Monitör*: SONY® 21 inç ekran (Şekil-3)



Şekil-2: Histeroskopik Enstrümantasyon



Şekil-3: Ofis H/S cihazı, Histeroskopik Kule

Operatif H/S ve D&C sonrasında 88 hastadan endometrial biyopsi alındı. Biyopsi sonuçları; normal (proliferatif faz, sekretuar faz, benign endometrial fragmanlar, eksojen hormon etkisi), hiperplazi, polip, endometrit, diğeri (mukoid materyal, eksojen hormon etkisinde endometrium, tanısal olmayan, mol), endometrial kanser olarak sınıflandırıldı.

Hastalardan elde edilen veriler toplandı ve hesaplamalar hazır istatistiksel yazılım ile yapıldı (PAWS Statistics version 18, SPSS inc.). İstatistiksel karşılaştırmalarda parametrik ve nonparametrik değerler için sırasıyla t-test ve Pearson ki-kare testi kullanıldı. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde (n; %), sayısal değişkenler ortalama \pm standart sapma (ort \pm SD) olarak gösterildi. $P < 0.05$ istatistiksel olarak önemli kabul edildi.

4.BULGULAR

Çalışma perimenopozal dönemdeki anormal uterin kanama tarif eden toplam 100 olgu üzerinde yapılmıştır. Hastaların kliniğe başvuru şikayetleri menoraji, metroraji veya menometroraji idi. Bir hasta hissetmiş olduğu ağrı nedeniyle işleme uyum gösteremedi ve işlem bitirilemeden sonlandırıldı. Bu hasta çalışmaya alınmadı. Daha sonra bu hastaya genel anestezi H/S işlemi yapıldı. Böylece Grup I (n=50; 37°C) ; Grup II (n=49; 25°C) olmak üzere toplam 99 hastada ofis H/S işlemi başarı ile tamamlandı. Her iki grup arasında demografik özellikler (yaş, gebelik sayısı, doğum sayısı, VKİ, doğum şekli ve sistemik hastalık) açısından anlamlı fark yoktu (P>0,05). (Tablo-4)

Demografik Özellik	Sıcak Grup (n=50)	Soğuk Grup (n=49)	p
Yaş (Yıl)*	45.7±3.27 [40-53]	45.5±3.63 [40-53]	0.686
Gebelik Sayısı*	4.2±1.96 [1-9]	4.12±1.91 [0-10]	0.947
Doğum Sayısı*	3.0±1.26 [0-6]	3.22±1.55 [0-10]	0.348
VKİ*	29.9±4.96 [22-44]	30.0±5.50 [20-42]	0.807
Vajinal Doğum**	31 (62.0)	33 (66)	
Sezaryen**	4 (8.0)	5 (10.0)	
Vajinal Doğum +Sezaryen**	14 (28.0)	10 (20.0)	
Sistemik Hastalık**	13 (26.0)	16 (32.0)	0.509
Hipertansiyon**	7 (14.0)	8 (16.0)	0.779
Diabetes Mellitus**	3 (6.0)	6 (12.0)	0.295
Guatr*	7 (14.0)	6 (12.0)	0.766

Tablo-4: Demografik Özellikler

*Veriler ortalama ± standart sapma [min-max] olarak verilmiştir.

**Veriler n (%) olarak verilmiştir.

Ofis H/S işlemi sırasındaki VAS skorları toplamda 6 farklı bölüm olarak değerlendirildi. VAS-1 (işlem öncesi), VAS-2 (vajen girişi), VAS-3 (servikal os geçişi), VAS-4 (kavite içerisinde), VAS-5 (işlem bitimi) ve VAS-6 (işlem bitiminden 30 dakika sonra) tanımlandı. Grup I (37°C) hastalarının ortalama VAS değerleri sırasıyla; 0.18 , 0.94 , 3.74 , 2.84 , 2.02 , 0.92 idi. Grup II (25°C) hastalarının ortalama VAS değerleri sırasıyla; 0.40 , 1.02 , 4.42 , 3.46 , 2.59 , 1.20 idi. Grup I (37°C) ve Grup II (25°C) VAS skorları açısından karşılaştırıldı. Grup I (37°C) hastalarının VAS değerleri, 25 °C distansiyon sıvısı kullanılan Grup II hastalarına göre daha düşük olduğu saptandı.

İşlem öncesi (VAS-1) iki grup arasında fark olmadığı izlendi ($P>0,05$). Vajen girişi esnasında (VAS-2) iki grup arasında farklı değildi ($P>0,05$). VAS 3-4-5 skorları Grup I'de Grup II'ye göre anlamlı olarak daha düşük saptandı ($P>0,05$). İşlem sonrası (VAS-6) gruplar arasında anlamlı fark yoktu ($P>0,05$). (Tablo-5)

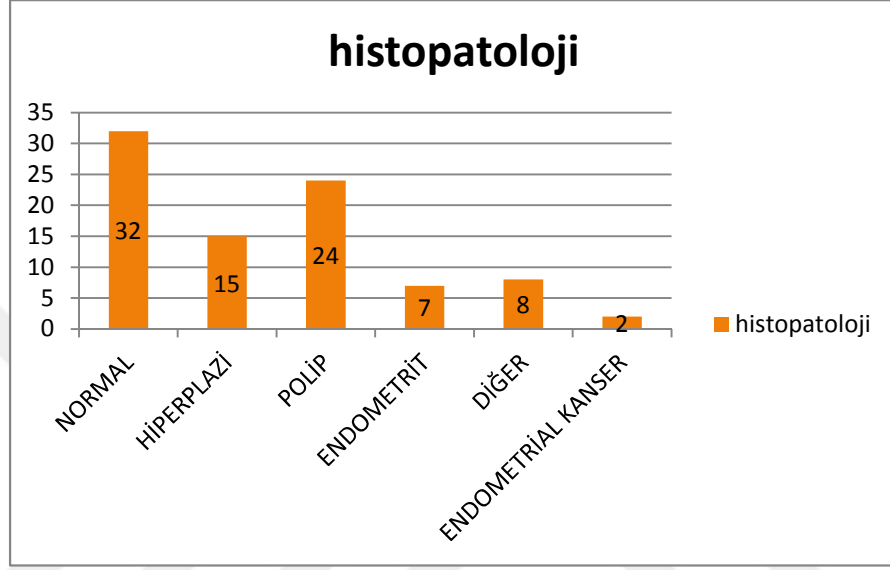
VAS Değerleri	Sıcak Grup (n=50)	Soğuk Grup (n=49)	P
VAS1	0.18±0.43 [0-2]	0.40±0.67 [0-2]	0.078
VAS2	0.94±0.76 [0-3]	1.02±0.82 [0-3]	0.616
VAS3	3.74±1.22 [1-6]	4.42±1.41 [2-8]	0.028
VAS4	2.84±1.28 [1-5]	3.46±1.27 [1-7]	0.020
VAS5	2.02±1.11 [0-5]	2.59±0.97 [1-5]	0.003
VAS6	0.92±0.80 [0-3]	1.20±0.91 [0-3]	0.138

Tablo-5: VAS Değerleri

Veriler ortalama ± standart sapma [min-max] olarak verilmiştir.

H/S yapılan hastalara elde edilen bulgulara göre hastaya daha sonraki bir zamanda endometrial örnekleme önerildi. 88 olgunun histopatolojik tanıları incelendiğinde sonuçlar; normal (proliferatif faz, sekretuar faz, benign endometrial fragmanlar, eksojen hormon etkisi), hiperplazi, polip, endometrit, tanısız olmayan,

diğer(mukoid materyal, ekzojen hormon etkisinde endometrium, mol), karsinoma olarak sınıflandırıldı. 32 hastada (%36.4) normal bulgular, 15 hastada (%17) hiperplazi, 24 hastada (%27.3) polip, 7 hastada (%8) endometrit, 8 hastada (%9) diğer bulgular, 2 hastada (%2.3) kanser saptandı.



Şekil-4: Histopatolojik Sonuçlar

5.TARTIŞMA

Jinekoloji pratiğinde endometriyal patolojiler en sık karşılaşılan problemlerden birisidir. Klinik pratikte en çok AUK olarak karşımıza çıkmaktadır. Vajinal enfeksiyonlardan sonra jinekologların en sık karşılaştığı ikinci yakınma nedeni AUK dur. Perimenapozal ve postmenapozal yaş grupları birlikte hesaba katıldığında jinekolojik başvuruyu gerektiren şikayetlerin %69 unu AUK oluşturmaktadır (127).

İlk kullanıma girdiği günden bugüne histeroskopi, AUK yönetiminde önemini giderek arttırmaktadır. Gimpelson ve arkadaşları endometriyal patolojiler için H/S ve direk biyopsi alma işleminin D&C işleminden daha başarılı olduğunu bildirmişlerdir (128). Yüksek doğru tanı oranı nedeniyle, H/S'nin anormal uterin kanama tanısında, D&C'in yerini almaya başlamasına neden olmuştur. Histeroskopi, endometrial kaviteyi direkt görüş altında değerlendirmeyi sağlayan tek yöntemdir. Bu da endometriyal hastalıkların tanısında H/S'u altın standart haline getirmektedir.

Mario ve ark. daha az cerrahi uygulamak için intrauterin lezyonların tespit ve lokalizasyonunun önemini belirtmişlerdir (129). Ofis H/S endometrial fokal lezyonların saptanmasında oldukça etkin bir tanısal yöntemdir. Ofis 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.

Çalışmamızda vajinoskopik (no touch method) yaklaşım ile 100 hastaya ofis histeroskopi uygulandı. 99 hastada işlem başarıyla uygulandı. Bir hastada işlem ağrı nedeniyle sonlandırıldı. Literatür verilerine bakıldığında ofis H/S işleminin tamamlanamaması % 1.3 ile % 5.2 arasında değişmektedir (130). Çalışmamızdaki başarısızlık oranı kabul edilebilir düzeydeydi. No touch tekniği, başarılı ofis histeroskopi uygulama sayımız dikkate alındığında çalışmamız için gayet uygun bir metottur. Grup I (37°C) ve Grup II (25°C) olarak sınıflandırılan hastaların ofis histeroskopi işlemi esnasındaki servikal os geçişi, kavite içerisinde, işlem bitimi aşamalarında ağrı skorlarına bakıldığında sıcak grubun ağrı skorları anlamlı olarak düşük olduğu ancak işlem sonrasında 30 dakika sonra ağrı skorlarının her iki grupta birbirine benzer olduğu izlendi.

Ekin M. ve ark. yapmış oldukları histeroskopi çalışmasında anestezisiz vajinoskopik (no touch method) yaklaşım ile lokal anestezi uygulaması yapılan geleneksel histeroskopiye uygulanabilirlik ve ağrı açısından karşılaştırmış, no touch tekniği uygulanan hastalar vajinoskopi aşamasında geleneksel yöntemde uygulanan spekulum ve tenakulum ile intraservikal lokal anestezi uygulaması aşamalarına oranla daha az ağrı hissettiğini, uygulanan her iki yöntem için işlemin sonraki aşamalarında ve işlem sonrasında ağrı skorları benzer olup, başarısızlık oranı no touch tekniğinde geleneksel metodla karşılaştırılabilir yeterlilikte olduğunu belirtmişlerdir (131). Literatürde belirtildiği gibi no touch tekniğinin kullanılabilir bir histeroskopi tekniği olduğunu yinelemişlerdir.

H/S'de komplikasyon oranı literatürde % 3 civarında bildirilmektedir (132). En sık H/S komplikasyonu uterus perforasyonudur. Bu komplikasyonu sırası ile kanama ve distansiyon ortam komplikasyonları izlemektedir. Çalışmamızda herhangi bir komplikasyon izlenmedi.

Ofis H/S'de en önemli kısıtlama hastanın duyabileceği ağrıdır. Bu hastalarda ağrının sebeplerinden biri histeroskopun servikal kanalı geçerken oluşturduğu ağrıdır. Servikal kanaldan geçiş nulliparlarda ve postmenapozal kadınlarda daha zor olmaktadır.

Lokal anestetik madde içeren krem, jel ve spreyin histeroskopideki ağrı skorlarına etkilerini araştıran çalışmalarda, bu yöntemlerin ağrı azaltıcı etkilerinin olmadığı, sadece tenakulum kullanımı sırasındaki ağrıyı azalttığı ortaya konmuştur (133,134). Günümüzde ofis histeroskopi işlemlerinde lokal anestezi gerekliliği tartışmalıdır.

Nagele tarafından yapılan 2500 hastalık geniş bir çalışmada, 5 mm rjid histeroskop kullanmış, hastalara ancak ağrı hissetmeleri durumunda lokal anestezi uygulanmıştır (135). Çalışma sonucunda hastaların sadece %29.8'sinde lokal anestezi gereksimi oluşmuştur. Lokal anestezi uygulanan hastalar incelendiği tamamına yakınının nulligravid ve postmenopoz gibi nedenlerle servikal dilatasyon uygulanan hastalar olduğu görüldü.

De Iaco tarafından yürütülen 1144 hastadan oluşan diğer bir çalışmada, sadece 56 hastada (%4.6 oranında) prosedür ağrı nedeniyle tamamlanamamıştır (116). Buna ek olarak 189 hasta (%16.5 oranında) ağrıdan yakınmıştır. Bu hastaların

parite ve menopoz açısından bir anlamlılığı bulunmamakla beraber daha yaşlı ve daha genç hastaların ağrı skoru daha yüksek saptanmıştır.

Geniş popülasyonlu bu iki çalışma gösterdi ki (116,135), ofis H/S prosedürlerinde anestezi kullanılmaması durumunda ağrıyı tolere edemeyen hasta grubu oldukça düşük bir oranda izlenmiştir. Çalışmalarda lokal anestezi uygulanmamasının hasta iyileşme süresinin kısalması, anestezi komplikasyonlarının izlenmemesi ve daha düşük maliyet gibi avantajları da belirtilmiştir.

Bettocchi ve ark. yaptıkları 11000 hastalık geniş seride H/S'ye başlarken servikal geçiş vizuel olarak vaginoskopik şekilde geçilmiştir. Bu sayede hastaların rahatsız oldukları spekulum takılması ve tenakulum ile serviksin tutulması aşamaları uygulanmamış olmaktadır. Çalışma sonucunda hastaların %99,1' işlem sırasında ağrı hissetmediklerini belirtmiştir (136).

Lau ve ark. yaptıkları çalışmada, işlem sırasında hissedilen ağrının, nullipariteden ve menopozal durumdan etkilenmediğini tespit etmişlerdir. İşlem sırasında hissedilen ağrı için risk faktörlerini; 25 yaş altı ve 75 yaş üstünde olmak, endişeli duygu durumu ve servikal stenoz olarak tanımlamışlardır (137). Campo ve ark. 4204 olguda ofis H/S'de hasta uyumunu değerlendirdikleri çalışmada hastaların % 79.3 oranda hiç ağrı tariflemeyişini ya da az ağrı tariflediğini tespit etmişlerdir (138). Litta ve ark. tarafından ofis H/S'nin tüm hastalarda genel anesteziye bağlı riskleri azalttığı, tedavi maliyetlerini düşürdüğü gibi, altta yatan tıbbi ve cerrahi durumu yüksek riskli hastaların tedavisine de yeni bir yaklaşım getirdiği belirtilmiştir (139). Marsh ve ark. yaptıkları çalışmada, ayaktan yapılan H/S hastalarının preoperatif yaşantısına dönme süresini belirgin olarak daha kısa bulmuşlardır (140). Hidlebaugh ve ark. tarafından yapılan çalışmada AUK endikasyonu ile yapılan ofis H/S maliyeti ile hastaneye yatış verilerek yapılan H/S'nin maliyeti karşılaştırılmış, ofis H/S ile 62 Amerikan doları maliyet oluşurken, yatış verilerek yapılan H/S de 1799 Amerikan doları maliyeti olmuş (141).

Yeni versiyon H/S'lerle ayaktan polip rezeksiyonu, düşük komplikasyon riski ve yüksek hasta uyumu ile yapılabilmektedir. Sonuçta H/S güvenli, iyi tolere edilebilen, tanı değeri yüksek, minimal invaziv, doğrudan görüntülemeyi sağlayan, hızlı sonuç veren bir işlemdir. Hastalara ve doktora cerrahiden önce daha fazla tedavi

seçeneği sunabilmektedir. Bu durum zaman, ilaç, personel ve hastane masraflarının azalmasını sağlar.

Çalışmanın zayıf yönleri;

- a) Vaka sayısı daha fazla olabilirdi.
- b) İşlemin ameliyathane şartlarında olması hastaların anksiyete durumunun değişmesine neden olabilir.
- c) Her iki grup arasında nullipar sayıları benzerlik göstermesine rağmen subgrup çalışması yapılabilirdi. Ancak vaka sayısının yetersizliğinden yapılamadı.

Çalışmanın güçlü yönleri;

- a) Literatürde ilk çalışma olması.
- b) Sadece perimenopozal dönemdeki hastalar alındığından homojen grup oluşturulmuş olması.
- c) Prospektif bir çalışma olması olarak sıralanabilir.

6. SONUÇ

Uygun hastada endometrial kavite değerlendirilmesinde herhangi bir analjezik ve anestezi olmadan ofis H/S yapılabilir. Ofis H/S uygulamasının jinekoloji kliniklerinde artırılması; endometrial patolojileri daha objektif değerlendirmeyi sağlamaktadır. Histeroskopi tanıda 'altın standart' olma özelliğini devam ettiren bir işlemdir ancak H/S işlemi sırasında olabilecek uterin perforasyon, kanama, enfeksiyon, termal travma, genel anesteziye ve distansiyon medyumlarına bağlı oluşabilecek komplikasyonlar hakkında hasta mutlaka bilgilendirilmelidir. Ofis H/S için kullanılan distansiyon sıvısının 37°C de uygulanması faydalı gözükmektedir. Ofis histeroskopi değerlendirmesi için kullanılan distansiyon sıvısının sıcak (37°C) olarak uygulanması, soğuk (25°C) olarak uygulanmasına göre; hastanın işlem sırasında hissetmiş olduğu ağrıyı azaltıp, işleme olan uyumunu artırır, hastaya hızlı, maliyeti düşük, anestezi komplikasyon riski olmadan, doğruluğu yüksek şekilde tanı konulabilir, hasta olağan yaşamına kısa zamanda dönebilir.

7. KAYNAKLAR

1. Fraser IS, Langham S, Uhl-Hochgraeber K. Health-related quality of life and economic burden of abnormal uterine bleeding. *Exp Rev Obstet Gynecol*, 2009;4:179-189.
2. Matteson KA, Baker CA, Clark MA, Frick KD. Abnormal uterine bleeding, health status, and usual source of medical care: analyses using the Medical Expenditures Panel Survey. *J Womens Health (Larchmt)*, 2013;22:959-965.
3. Frick KD, Clark MA, Steinwachs DM, Langenberg P, Stovall D, Munro MG, Dickersin K. STOP-DUB Research Group. Financial and quality-of-life burden of dysfunctional uterine bleeding among women agreeing to obtain surgical treatment. *Womens Health Issues*, 2009;19:70-78.
4. Williams Gynecology, Second Edition Türkçe Çeviri, Editör; Yıldırım G. Anormal uterus kanmaları, 2015;219-245.
5. Donnez J. Menometrorrhagia during the premenopause: an overview. *Gynecological Endocrinology*, 2011;27:1114-1119.
6. Fedele L, Bianchi S, Dorta M, Vignali M. Intrauterine adhesions: detection with transvaginal US. *Radiology*, 1996;199:757-759.
7. Gaucherand P, Piacenza JM, Salle B, Rudigoz RC. Sonohysterography of the uterine cavity: preliminary investigations. *J Clin Ultrasound*, 1995;23:339-348.
8. Gimpelson RJ, Rappold HO. A comparative study between panoramic hysteroscopy with, directed biopsies and dilatation and curettage. A review of 276 cases. *Am J Obstet Gynecol*, 1988;158:489-492.
9. Serden SP. Diagnostic hysteroscopy to evaluate the cause of endometrial bleeding. *Obstet Gynecol North Am*, 2000;27:277-286.
10. Valle RF, Sciarra JJ. Hysteroscopy: a useful diagnostic adjunct in gynecology. *Am J Obstet Gynecol*, 1975;122:230-235.
11. Schwärzler P, Concin H, Bösch H, Berlinger A, Wohlgenannt K, Collins WP, Bourne TH. An evaluations of sonohysterography and diagnostic hysteroscopy fort he assessment of intrauterine pathology. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 1998;11:337-342.

12. Siegle AM. The early history of hysteroscopy. *J AmAssocGynecol Laparosc*, 1998;5:329-332.
13. Davies A, Richardson RE, O'Connor H, Baskett TF, Nagele F, Magos AL. Lignocaine aerosol spray in outpatient hysteroscopy: a randomized double-blind placebo-controlled trial. *Fertil Steril*, 1997;67:1019-1023.
14. Bettocchi S, Ceci O, Di Venere R. Advanced operative office hysteroscopy without anaesthesia: analysis of 501 cases treated with a 5 Fr. bipolar electrode. *Hum Reprod*, 2002;17:2435-2438.
15. Current Diagnosis & Treatment Obstetrics & Gynecology Türkçe Çeviri, 11. Baskı. Editörler; Tıraş MB, Demir SC. Dişi üreme sistemi anatomisi, 2014;1-37.
16. Ferin M. International Institute for the Study of Human Reproduction: Biorhythms and Human Reproduction; a conference sponsored by the International Institute for the Study of Human Reproduction, New York, Wiley, 1974.
17. Gale PC, Mc Rae MA. Abnormal uterine bleeding. *Postgrad Med*, 1993;73-81.
18. Jenning JC. Abnormal Uterine Bleeding. *Med Clin North Am*, 1995;79:1357-1376.
19. Mencaglia L, Perino A, Hamous J. Hysteroscopy in perimenopausal and postmenopausal women with abnormal uterine bleeding. *The Journal of Reproductive Medicine*, 1987;32:577-582.
20. Emanuel MH, Verdel MJC, Stas H. An audit of true prevalence of intrauterine pathology: the hysteroscopic findings controlled for patient selection in 1202 patients with abnormal uterine bleeding. *Gynaecol Endosc*, 1995;4: 237-241.
21. Hallberg L, Hogdahl AM, Nilsson L. Menstrual blood loss, a population study. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 1996; 45: 320-351.
22. Berek JS. Novak Jinekoloji. Editör; Erk A. Kadın üreme organları: semptom ve bulgular, 2004;351-420.
23. Atasü T, Sahmay S. Disfonksiyonel uterus kanamaları. In Atasü T (eds): *Jinekoloji Üniversal Bilimsel Yayınları İstanbul*, 1996;441-451.

24. FIGO classification system (PALM-COEIN) for causes of abnormal uterine bleeding in nongravid women of reproductive age. Malcolm G. Munro, Hilary O.D. Critchley, Michael S. Broder, Lan S. Fraser; for the FIGO Working Group on Menstrual Disorders. *International Journal of Gynecology and Obstetrics*, 2011;113:3–13.
25. Grimes D. Estimating vaginal blood loss. *J. Reprod. Med*, 1979;22:190-192.
26. Chimbira TH, Anderson AB, Turnbull A. Relation between measured menstrual blood loss and patient's subjective assesment of loss, duration of bleeding, number of sanitary towels used, uterine weight and endometrial surface area. *Br J Obstet Gynaecol*, 1980;87:603.
27. Warner PE, Critchley HO, Lumsden MA. Menorrhagia I: measured blodd loss, clinical features, and outcome in women with heavy periods: asurvey with follow-up data. *Am J Obstet Gynecol*, 2004;190:1216-1218.
28. Quint EH, Perlman SE. Premenarchal vaginal bleeding. *J Pediatr Adolesc Gynecol*, 2001;14:135-136.
29. Claessens EA, Cowell CA. Acute adolescent menorrhagia. *Am J Obstet Gynecol*, 1981;139:277.
30. Oral E, Cagdas A, Gezer A. Hematological abnormalities in adelescent menorrhagia. *Arch Gynecol Obstet*, 2002;266:72.
31. Smith YR, Quint EH, Hertzberg RB. Menorrhagia in adolescent requiring hospitalization. *J Pediat Adolesc Gynecol*, 1998;11:12.
32. Bongers MY, Mol BWJ, Brolmann HAM. Current treatment of dysfunctional uterine bleding. *Maturitas*, 2004,47:159-161.
33. Seltzer VL, Benjamin F, Deutsch S. Perimenopausal bleeding pattern and pathologic findings. *J Am Med Womens Assoc*, 1990;45:132.
34. Dede M. Jinekolojik Onkoljide Histeroskopinin Yeri. *Gülhane Tıp Dergisi*, 2002;44:464-471.
35. Schafer Al. Essential thrombocythemia and thrombocytosis. In Lichtman MA, Beutler E, Kipps TJ. *Williams Hematology*, 7 th ed., New York, McGraw-Hill, 2006.
36. Chambers JT, Chambers SK. Endometrial Sampling; When? Where? Why? What? *Clin Obstet Gynecol*, 1992;35:29-39.

37. Peterson EP. Endometrial carcinoma in young women. A clinica profile. *Obstet Gynecol*, 1968;31:702-703.
38. Rose PG: Endometrial carcinoma. *N Engl J Med*, 1996;335:640.
39. Goldstein SR, Zeltser I, Horan CK. Ultrasonography-based triage for perimenopausal patients with abnormal uterine bleeding. *Am J Obstet Gynecol*, 1997;177:102-106.
40. Grimes DA. Diagnostic dilation and curettage: a reappraisal. *Am J Obstet Gynecol*, 1982;142:1.
41. Stock RJ, Kanbour A. Prehysterectomy curettage. *Obstet Gynecol*, 1975;45:637.
42. Stovall TG, Solomon SK, Ling FW. Endometrial sampling prior to hysterectomy. *Obstet Gynecol*, 1991;165:1287-1290.
43. Stovall TG, Ling FW, Morgan PL. A prospective, randomized comparison of the Pipelle endometrial sampling device with the Novak curette. *Am J Obstet Gynecol*, 1991;165:1287-1289.
44. EmanMH, Verdel MJ, Wamsteker K. A prospective comparison of transvaginal ultrasonography and diagnostic hysteroscopy in the evaluation of patients with abnormal uterine bleeding: clinical implications. *Am J Obstet Gynecol*, 1995;172:547-551.
45. Hatasaka H. The evaluation of abnormal uterine bleeding. *Clin Obstet Gynecol*, 2005;48:258-263.
46. Van den Bosch T, Verguts J, Daemen A. Pain experienced during transvaginal ultrasound, saline contrast sonohysterography, hysteroscopy and Office sampling: a comparative study. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2008;31:346.
47. Goodman A. Postmenopausal uterine bleeding. *Up to Date*, 2016;5:1. <https://www.uptodate.com/contents/postmenopausal-uterin-bleeding#H19> (16.12.2016).
48. APGO educational series on women's health issues. Clinical management of abnormal uterine bleeding, 2002.

49. Goldstein SR, Zeltser I, Horan CK. Ultrasonography-based triage for perimenopausal patients with abnormal uterine bleeding. *Am J Obstet Gynecol*, 1997;177:102-108.
50. American College of Obstetricians and Gynecologists. The role of transvaginal ultrasonography in the evaluation of menopausal bleeding. ACOG Committee opinion number no:440. *Obstet Gynecol*, 2009;114:409-411.
51. Dubinsky TJ. Value of sonography in the diagnosis of abnormal vaginal bleeding. *J Clin Ultrasound*, 2004;32:348-353.
52. Nannini R, Chelo E, Branconi F. Dynamic echohysteroscopy: a new diagnostic technique in the study of female infertility. *Acta Eur Fertil*, 1981; 12(2):165-171.
53. Parsons AK, Lense JJ. Sonohysterography for endometrial abnormalities: preliminary results. *J Clin Ultrasound*, 1993;21(2): 87-95.
54. Laifer-Narin S, Ragavendra N, Parmenter EK. False-normal appearance of the endometrium on conventional transvaginal sonography: comparison with saline hysterosonography. *AJR Am J Roentgenol*, 2002;178(1):129-133.
55. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Technology Assessment in Obstetrics and Gynecology No.5:Sonohysterography. *Obstet Gynecol*, 2008;112(6):1467-1469.
56. Williams Gynecology, Second Edition Türkçe Çeviri, Editör; Yıldırım G. Jinekolojide kullanılan görüntüleme yöntemleri, 2015;50.
57. Soules MR, Spadoni I.R. Oil versus aqueous media for hysterosalpingography: A continuing debate based on many opinions and few facts. *Fertil Steril*, 1982;38:1.
58. Loy RA, Weinstein FG, Seibel MM. Hysterosalpingography in perspective. The predictive value of oil-soluble versus water-soluble contrast media. *Fertil Steril*, 1989;51:170-175.
59. National Collaborating Centre for Women's and Children's health. Heavy menstrual bleeding. Clinical Guideline no:44. RCOG Press, 2007;1-92.
60. Marret H, Chabbert-buffet N, Fauconnier A. Clinical practice guidelines on menorrhagia; management of abnormal uterine bleeding before menopause.

- European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology, 2010;152:133-137.
61. 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; 43:277-281.
 62. Danforth's Obstetrik ve Jinekoloji, Onuncu Baskı Türkçe Çeviri, Editör; Ayhan A. Histeroskopik Cerrahi, 2010;808-817.
 63. Deichert U, Van de Sandt M. Transvaginal hysterosalpingocontrastsonography. The assesment of tubal patency and uterine abnormalities by contrast enhanced onography. *Advances in echocontrast*. Lancaster, UK: Kluwer Medical Information Services, 1993; 2:55-58.
 64. Lindheim SR, Kavic S, Shulman SV, Sauer MV. Operative hysteroscopy in the Office setting. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*, 2000;7: 65-68.
 65. Williams Gynecology, Second Edition Türkçe Çeviri, Editör; Yıldırım G. Minimal invaziv Cerrahi, endometrium kalınlığı, 2015;42-13:1157.
 66. Güner H. Cerrahi histeroskopi: Jinekolojik ve Obstetrikal Cerrahi, 2005;69: 1105.
 67. Bozzini P. Der Lichetleiter oder Beschreibung einer einfachen vorrichtung under ihrer Anwendung zur Erleuchtung innerer Hohlen und Zwischenraume des lebenden animalischen Körpers. Weismar, Landes-Industrie-Comptoir, 1807.
 68. Pantaleoni D. On Endoscopic examination of the cavity of the womb. *Med pres Circ*, 1869;8:26-27.
 69. Nitze M. Über eine neue Beleuchtungsmethode der Höhlen des Menschlichen Körpers. *Wien Med Presse*, 1879;20:851.
 70. Oral O. Histeroskopi Klinik Uygulamalar ve Güncel Yaklaşımlar. Birinci Baskı. Histeroskopinin tarihçesi, 2010;2.
 71. Heineberg A. Uterine endoscopy, an aid to precision in the diagnosis of intrauterine disease. *Surg Gynecol Obstet*, 1914;18:513-519.
 72. Rubin IC. Uterin endoscopy, endometriscopy with the aid of uterine insufflation. *Am J Obstet Gynecol*, 1925;10:313-319.

73. Von Mikulicz-Radecki F, Freund A. Das Tubeuhysteroscop. Arch Gynecol, 1927;123:68-73.
74. Mikulicz-Radecki FV, Freund A. A new hysteroscope and its practical use in gynecology. Z Geburtshilfe Gynakol German, 1928;92:13-25.
75. Gauss CJ. Hysteroskopie. Arch Gynaekol, 1928;133:18-24.
76. Sugimoto O. Diagnostic and tharepeutic hysteroscopy for traumatic intrauterine adhesions. Am J Ostet Gynecol, 1978;131:539.
77. Cooper JM. Hysteroscopic sterilization. Clin Obstet Gynecol, 1992;35:282-298.
78. Norment WB. The hysteroscope. Am J Obstet Gynecol, 1956;71:426-432.
79. Fourestier M, Gladu A, Vulmiere J. Perfection nements de l'endoscope medicale. Presse Med, 1952;60:1292-1295.
80. Siegler AM, Kemman EK. Hysterescopy. Obstet Gynecol Surv, 1976;30:567.
81. Siegler AM, Lindernann HJ. Hysterescopy Principles and Practice. 1984;11:21-25.
82. Lindemann HJ. The use of co₂ in the uterine cavity for hysteroscopy. Int J Fertil, 1972,17:221-224.
83. Hamou J. Microhysteroscopy. A new procedure and its original applications in gynecology. J Reprd Med, 1981;26:375-382.
84. Baggish MS. New laser hysteroscope for neodymium-YAG endometrial ablation. Lasers Surg Med, 1988;99-103.
85. Bettocchi S. New Era of Office Hysteroscopy. J Am Assoc Gynecol Laparosc, 1996;3:S4.
86. Pabuçcu R. Operatif Histeroskopi 1. Baskı İstanbul Medikal Yayıncılık. Reprodüktif Endokrinoloji ve İnfertilite, 2006;271-278,284-286.
87. Pabuçcu R, Göktolga Ü, Ceyhan ST, Ercan CM. Virgin olguda histeroskopik submuköz myomektomi, 2004;46:329-232.
88. Goodman A. Overwiev of Hysteroscopy, Outer diameter and working length, rigid versus flexible. Up to Date, 2016;8:1. <https://www.uptodate.com/contents/overview-of-hysteroscopy#H6> (16.12.2016).

89. Shapiro BS. Instrumentation in hysteroscopy. *Obstet Gynecol Clin North Am*, 1988;15:13-21.
90. Günalp S, Yüce K. Temel Kadın Hastalıkları ve Doğum Bilgisi, Üçüncü Baskı, Histeroskopi tekniği ve prensipleri, uygulamaları, 2014;474-484,516-528.
91. Hikmet H, Basar T, Mete T, Bülent Ç. Ofis Histeroskopi Derleme. *TJOD*, 2007;4:127-133.
92. Oral O. Histeroskopi Klinik Uygulamalar ve Güncel Yaklaşımlar, Birinci Baskı, Histeroskopik distansiyon medyumları, 2010;25-29.
93. Gallinat A. Carbon dioxide hysteroscopy: principles and physiology. In: Siegler AM, Lindermann HJ, eds. *Hysteroscopy: Principles and Practice*. Philadelphia. JB Lippincott, 1984:45.
94. Staloff DR, Isenberg RA, Brill AI. Venous air and gas emboli in operative hysteroscopy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*, 2001;8:181-192.
95. McGrath BJ, Zimmerman J, Williams JF. Carbon dioxide embolism treated with hyperbaric oxygen. *Can J Anaesth*, 1989;36:586-591.
96. Amin HK, Neuwirth RS. Operative hysteroscopy utilizing dextran as a distending medium. *Clin Obstet Gynecol*, 1983;26:277-279.
97. Neuwirth RS, Levine RV. Evaluation of method of hysteroscopy with the use of 30% dextran. *Am J Obstet Gynecol*, 1972;114:696.
98. Nachum Z, Kol S, Adir Y. Massive air embolism: a possible cause of death after operative hysteroscopy using a 32% dekstran 70 pump. *Fertil Steril*, 1992;38:836-839.
99. Mangar D, Gerson JI, Constantine RM. Serum levels of Hyskon during hysteroscopic procedures. *Anesth Analg*, 1992;73:186-188.
100. Jansen FW, Vredevoogd CB, van Ulzen K. Complications of hysteroscopy: a prospective multicenter study. *Obstet Gynecol*, 2000;96:266-270.
101. Fraser CL, Sarnacki P. Na⁺, K⁺, ATPase pump function in rat brain synaptosome is different in males and females. *Am J Physiol*, 1989;257:284.
102. Gimpelson RJ. Office hysteroscopy. *Clin Obstet Gynecol*, 1992;35:270-281.
103. Marana R, Marana E, Catalano GF. Current practical application of Office endoscopy. *Curr Opin Obstet Gynecol*, 2001;13:383-387.

104. Jansen FW, Vredevoogd CB, van Ulzen K, Hermans J, Trimbos JB, Trimbos-Kemper TC. Complications of hysteroscopy: a prospective, multicenter study. *Obstet Gynecol*, 2000;96:266-270.
105. Cooper JM, Brady RM. Late complications of operative hysteroscopy. *Obstet Gynecol Clin North Am*, 1999; 26:217-236.
106. Propst AM, Liberman RF, Harlow BL, Ginsburg ES. Complications of hysteroscopic surgery: predicting patients at risk. *Obstet Gynecol*, 2000; 96:517-520.
107. Crescini C, Artuso A, Repetti F. Hysteroscopic diagnosis in patients with abnormal uterine hemorrhage and previous endometrial curettage. *Minerva Gynecol*, 1992;44:233-235.
108. Hamou J, Jacques E. Indications and contraindications and risks. *Hysteroscopy and microcolpohysteroscopy: Text and Atlas*. Appleton & Lange, 1991;43-54,65.
109. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG technology assessment in obstetrics and gynecology, number 4: hysteroscopy. *Obstet Gynecol*, 2005;106:439.
110. Loffer FD, Bradley LD, Brill AI. Hysteroscopic fluid monitoring guidelines. The ad hoc committee on hysteroscopic training guidelines of the American Association of Gynecologic Laparoscopists. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*, 2000;7:167.
111. Williams Gynecology, Second Edition Türkçe Çeviri, Editör; Yıldırım G. Minimal invaziv Cerrahi, hasta hazırlanması, 2015;42:1157.
112. Gimpelson RJ. Office hysteroscopy. *Clin Obstet Gynecol*, 1992; 35:270-281.
113. American Collage of Obstetricians and Gynecologists. Hysteroscopy. ACOG Technical Bulletin Number 191. *Int J Gynaecol Obstet*, 1994;45:175-180.
114. Giorda G, Scarabelli C, Franceschi S. Feasibility and pain control in outpatient hysteroscopy in postmenopausal women: A randomized trial. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2000;79:593-597.
115. Salman N, Uzun Ş, Tarhan Ö, Coşkun F, Aypar Ü. Histeroskopi ve Anestezi Derleme, *Hacettepe Tıp Dergisi*, 2005;36 :49-52.

116. De Iaco P, Marabini A, Stefanetti M. Acceptability and pain of outpatient hysteroscopy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*, 2000;7:71-75.
117. Kremer C, Duffy S, Moroney M. Patient satisfaction with outpatient hysteroscopy versus day case hysteroscopy: Randomized controlled trial. *BMJ*, 2000; 320;279-282.
118. Lau WC, Ho RYF, Tsang MK. Patient's acceptance of outpatient hysteroscopy. *Gynecol Obstet Invest*, 1999;47:191-193.
119. Cameron ST, Walker J, Chambers S. Comparison of transvaginal ultrasound, saline infusion sonography and hysteroscopy to investigate postmenopausal bleeding and unscheduled bleeding on HRT. *J Obstet Gynaecol*, 2001;41:291-294.
120. Foley KM, Posner JB. Pain and its management. In: Cecil Textbook of medicine 18th edition. W.B. Saunders Company, 1988;104-112.
121. Parris Wcv: Recent trends and future in pain management; Practical Management of Pain, Edit By PP Raj, 2nd Edit, Mosby Year Book, Philadelphia, 1992;1005-1007.
122. Cline ME, Hermen J, Show F, Marton R. Standardization of the visual analogue scale. *Nurs Res*, 1992; 41:378-379.
123. Collins SL, Moore AR, Mc Quay HJ. The visual analogue intensity scale: what is moderate pain in millimetres? *Pain*, 1997;72:95-97.
124. Eti – Aslan. *Agrı Yönetimi*, D Selimen (Ed), Acil Bakım, İstanbul, Yüce Yayın, 1998;381-421.
125. Jones KR, Vojir CP, Hutt E, Fink R. Determining mild, moderate, and severe pain equivalency across pain-intensity tools in nursing home residents. *J Rehabil Res Dev*, 2007;44:305-314.
126. Paul SM, Zelman DC, Smith M, Miaskowski C. Categorizing the severity of cancer pain: further exploration of the establishment of cutpoints. *Pain*, 2005;113:37-44.
127. Motashaw ND, Dave S. Diagnostic and therapeutic hysteroscopy in the management of abnormal uterine bleeding. *J Reprod Med*, 1990;35: 616-620.

128. Gimpelson RJ, Rappold HO. A comparative study between panoramic hysteroscopy with directed biopsies and dilatation and curettage. A review of 276 cases. *Am J Obstet Gynecol*, 1988;158:489-492.
129. Mario M. Valenzano, Davide Lijoi Emanuela Mistrangelo, Tiziana Fortunato Sergio Costantini, Nicola Ragni. The value of sonohysterography in detecting intracavitary benign abnormalities. *Arch Gynecol Obstet*, 2005;272: 265–268.
130. Romani F, Guido M, Morciano A, Martinez D, Gaglione R, Lanzone A, Selvaggi L. The use of different size-hysteroscopy: our experience. *Arch Gynecol Obstet*, 2013;13:2932-2937.
131. Ekin M, Yasar L. Comparison of vaginoscopic no touch method with the traditional method of outpatient hysteroscopy. *Medical Journal of Bakırköy*, 2009; Vol 5, No2.
132. Farquhar C, Ekeroma A, Furness S, Arrol B. Asystematic review of transvaginal ultrasonography, sonohysterography and hysteroscopy for the investigation of abnormal uterine bleeding in premenopausal women. *Acta Obstet Gynecol Scand*, 2003;82:493-504.
133. Davies A, Richardson R, O'Connor H. Lignocaine aerosol spray in outpatient hysteroscopy: A randomized double-blind placebo-controlled trial. *Fertil Steril*, 1997;67:1019-1023.
134. Zullo F, Pellicano M, Stigliano CM. Topical anesthesia for Office hysteroscopy. *J Reprod Med*, 1999;44:865-869.
135. Nagele F, O'Connor H, Davies A. 2500 outpatient diagnostic hysteroscopies. *Obstet Gynecol*, 1996;88:87-92.
136. Bettocchi S, Selvaggi L. A vaginoscopic approach to reduce the pain of Office hysteroscopy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*, 1997;4:225-258.
137. Lau WC, Ho RYF, Tsang MK. Patient's acceptance of outpatient hysteroscopy. *Gynecol Obstet Invest*, 1999;47:191–193.
138. Rudi Campo, Yves Van Belle, Luk Rombauts, Ivo Brosens, Stephan Gordts. Office mini – hysteroscopy. *Hum Reprod Update*, 1999;5:73-81.
139. Pietro Litta, Erich Cosmi, Carlo Saccardi, Chiara Esposito, Rosalia Rui, Guido Ambrosini. Outpatient operative polypectomy using a 5 mm-

hysteroscope without anaesthesia and/or analgesia: Advantages and limits. Eur. J. Obstet. Gynecol, 2008;10:1016.

140. FA Marsh, LJ Rogerson, SRG Duffy. A randomised controlled trial comparing outpatient versus daycase endometrial polypectomy. RCOG, 2006;113:896–901.
141. Hidlebaugh D. A comparison of clinical outcomes and cost of office versus hospital hysteroscopy. J Am Assoc Gynecol Laparosc, 1996;4:39-45.

