



T.C.
SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ŞİŞLİ HAMİDİYE ETFAL
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM KLİNİĞİ

ANORMAL UTERİN KANAMA VEYA İNFERTİLİTE
ENDİKASYONLARI İLE YAPILAN HİSTEROSKOPİLERİN
KLİNİK SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Dr. Ash Şimşek

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL / 2023



T.C.

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
ŞİŞLİ HAMİDİYE ETFAL
EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM KLİNİĞİ

ANORMAL UTERİN KANAMA VEYA İNFERTİLİTE
ENDİKASYONLARI İLE YAPILAN HİSTEROSKOPİLERİN
KLİNİK SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ
(Retrospektif Klinik Çalışma)

Dr. Aslı Şimşek

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Cengiz Andan

(TIPTA UZMANLIK TEZİ)

İSTANBUL / 2023

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi, görgü ve yeteneklerinden ilham aldđđım baŐta tez danıŐmanım saygıdeğer Doç. Dr. Cengiz ANDAN'a, ıŐıkları ile aydınlık oluşturan klinik Őef hocalarım Prof. Dr.Alev ATIŐ AYDIN, Doç. Dr.Hüseyin KIYAK, Op. Dr.Sibel GLOVA'ya, desteklerini her zaman hissedeceđđimi bildđđim klinik uzmanlarımdan saygıdeğer Op. Dr. Gül zel DOĞAN, Op. Dr. Aylin ÖZTARHAN ve Op. Dr. Sadık GÜNDÜZ'e, klinik tecrübelerini severek katan saygıdeğer Op. Dr. Erdal GRGN, Op. Dr. Erhan TOY, Op. Dr. Kübra CANBOLAT'a, beraber çalıŐtıđđım tüm uzmanlarım ve asistan hekim arkadaŐlarıma, hemŐirelerime, yardımcı sağlık personelime, hayattaki en iyi Őanslarımdan en yakın arkadaŐlarıım Dr. Fatih KARACA, Dr.GüneŐ UYGUN ve Dr.Birkan ALAYCI 'ya ve benimle hayatın her basamağında destek olan, benimle gurur duyan ve her zaman yanımda olduklarını bildđđim iyikilerim canım babam İbrahim ŞİMŞEK ve annem Ayten ŞİMŞEK ve yeğerlerimin teyzesi olmamı sağlayan ablam ve eniŐtme, mesleki tatminimde beni her daim yreklendiren abim ve yengeme sonsuz teŐekkürler...

Dr. Aslı Şimşek

İstanbul, 2023

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	i
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	v
TABLolar LİSTESİ.....	vii
ŞEKİLLER LİSTESİ	viii
ÖZET.....	ix
ABSTRACT	xi
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER	2
2.1. ANORMAL UTERİN KANAMA	2
2.1.1. Anormal Uterin Kanama Sınıflandırılması (PALM-COEIN) 6.....	5
2.1.1.1. Endometrial Polip	5
2.1.1.2. Adenomyozis	6
2.1.1.3. Leiomyom.....	8
2.1.1.4. Malignensi ve Endometrial Hiperplazi	9
2.1.1.4.1. Atipisiz Hiperplazi	9
2.1.1.4.2. Atipili Hiperplazi	10
2.1.1.4.3. Endometrial Kanser.....	11
2.1.1.5. Koagülopati.....	12
2.1.1.6. Ovulatuvar Disfonksiyon.....	12
2.1.1.7. Endometrial Sebepler.....	12
2.1.1.8. İatrojenik.....	13
2.1.1.9. Sınıflandırılmayan	13
2.2. ANORMAL UTERİN KANAMA VEYA İNFERTİLİTE	
HASTALARININ TANI VE TEDAVİSİNDE KULLANILAN	
GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ	13
2.2.1. Transvajinal Ultrasonografi.....	13
2.2.2. Histeroskopi	14
2.2.2.1. Endikasyonlar	16
2.2.2.2. Kontrendikasyonlar.....	17
2.2.2.3. Histeroskopide Enstrümasyonlar	18

2.2.2.3.1. Teleskop	19
2.2.2.3.2. Işık Kaynakları	19
2.2.2.3.3. Operasyon Kılıfları	19
2.2.2.3.4. Rezektoskop	20
2.2.2.3.5. Distansiyon Amacı ile Kullanılan Sistemler	22
2.2.2.4. Histeroskopide Teknikler	24
2.2.2.5. Histeroskopinin Komplikasyonları	25
2.2.2.5.1. Uterin Perforasyon	25
2.2.2.5.2. Kanama	26
2.2.2.5.3. Enfeksiyon	26
2.2.2.5.4. İnkomplet Rezeksiyon	27
2.2.2.5.5. İntrauterin Adezyon	28
2.2.3. Histerosalpingografi	28
2.3. İNFERTİLİTE	29
2.3.1. Kadın İnfertilitesinden Sorumlu Faktörler	30
2.3.1.1. Ovulatuvar Disfonksiyon	31
2.3.1.2. Tubal ve Pelvik Patolojiler	31
2.3.1.3. Açıklanamayan İnfertilite	31
2.3.1.4. Fertilitiyi Etkileyen İntrakaviter Patolojiler	32
2.3.1.4.1. Kronik Endometrit	32
2.3.1.4.2. Endometrial Polip	32
2.3.1.4.3. Adenomyozis	33
2.3.1.4.4. Adezyon	33
2.3.1.4.5. Myoma Uteri	34
2.3.1.4.6. Müllerien Anomaliler	34
2.3.1.4.6.1. T-Shape Uterus (Dismorfik Uterus)	35
2.3.1.4.6.2. Septat Uterus	36
2.3.1.4.6.3. Arcuate Uterus	37
2.3.1.4.6.4. Unicornuate Uterus	38
3. MATERYAL VE METHOD	38
4. BULGULAR	41
5. TARTIŞMA	51

6. SONUÇ	58
7. KAYNAKLAR	59



SİMGELER VE KISALTMALAR

aPTT	: Aktive Parsiyel Tromboplastin Zamanı
Auk	: Anormal uterin kanama
Avm	: Arteriyovenöz malformasyon
D/C	: Dilatasyon/Küretaj
DUK	: Disfonksiyonel Uterin Kanama
FIGO	: The International Federation of Gynecology and Obstetrics
FSH	: Folikül Stimulan Hormon
GnRH	: Gonadotropin Releasing Hormon
HCG	: Human Koryonik Gonadotropin
H/S	: Histeroskopi
HSG	: Histerosalpingografi
IVF	: İnvitro Fertilizasyon
İU	: İntrauterin
L/S	: Laparoskopi
L/P	: Laparotomi
LNG-RIA	: Levonorgestrelli rahim içi araç
LH	: Lüteinizan Hormon
MRG	: Manyetik Rezonans Görüntüleme
NSAİİ	: Non steroid antiinflamatuvar
Oks	: Oral kontraseptif kullanımı
Pg	: Progesteron
PG-F2a	: Prostaglandin F2a
PMK	: Postmenopozal Kanama
PRL	: Prolaktin Hormonu
PT	: Protrombin Zamanı
RIA	: Rahim içi araç
SAT	: Son Adet Tarihi
SİS	: Salin infüzyon sonografi
TFT	: Tiroid Fonksiyon Testleri
TV- Usg	: Trans vajinal ultrasonografi

Vf : Ventriküler Fibrilasyon
WHO : World Health Organization
Ybü : Yoğun bakım ünitesi



TABLolar LİSTESİ

Tablo 1: Anormal Uterin Kanama hastalarının tanıtıcı özelliklerinin incelenmesi (n=158)	41
Tablo 2: İnfertilite hastalarının tanıtıcı özelliklerinin incelenmesi (n=42)	42
Tablo 3: Hastaların tanıtıcı özellikleri ile gruplar arasındaki farklılıklar (n=200)....	42
Tablo 4: İnfertilite grubuna ait hastaların sınıflandırılması (n=42)	43
Tablo 5: Anormal uterin kanama grubuna ait hasta semptomlarının incelenmesi (n=158)	44
Tablo 6: USG bulgularının incelenmesi.....	44
Tablo 7: Histeroskopi bulgularının incelenmesi	45
Tablo 8: Anormal Uterin Kanama Hastalarında Histeroskopi bulgularının incelenmesi (n=158)	45
Tablo 9: İnfertilite Hastalarında Histeroskopi bulgularının incelenmesi (n=42)	46
Tablo 10: Histeroskopi bulguları ile gruplar arasındaki farklılıklar (n=200)	46
Tablo 11: Histopatoloji bulgularının incelenmesi	47
Tablo 12: Histopatoloji bulguları ile gruplar arasındaki farklılıklar (n=200)	47
Tablo 13: TV-USG polip değerlerinin tanısal test performansı	48
Tablo 14: Histeroskopik polip ile TV-USG Polip ve Histopatolojik polip bulguları arası uyumun değerlendirilmesinde elde edilen Kappa değerlerinin dağılımı	49
Tablo 15: Ek hastalık bulgularının incelenmesi (n=200)	49
Tablo 16: Histeroskopik Komplikasyonlar (n=200)	50

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1: Anormal uterin kanamanın yapısal nedenlerine göz atacak olursak;.....	5
Şekil 2: Histeroskopik Polip	6
Şekil 3: Adenomyozisin TV-USG ile değerlendirilmesi	7
Şekil 4: FIGO myom sınıflama sistemi	8
Şekil 5: Endometrial kanser oranları	11
Şekil 6: Ofis Histeroskopi.....	14
Şekil 7: Operatif Histeroskopi	15
Şekil 8: Operatif Histeroskopi	16
Şekil 9: H/S Enstrümanları	18
Şekil 10: Rezektoskop	20
Şekil 11: STEPW sınıflaması (boyut, yerleşim, genişlik, duvar penetrasyonu).....	27
Şekil 12: Histerosalpingografi bulguları (82).....	29
Şekil 13: Tüm endometrial kaviteyi tutmuş multiple polipler.....	33
Şekil 14: Uterin anomali sınıflamasının şematik görünümü (117).....	35
Şekil 15: Uterin anomali sınıflaması	35
Şekil 16: Uterin malformasyonların histeroskopik görüntüsü.....	36
Şekil 17: Arcuate bicornuate septat uterus ayırımı, asrm sınıflaması (35,136).....	37
Şekil 18: Çalışma grubunun incelenmesi	41
Şekil 19: Hastaların yaşları ile gruplar arasındaki farklılık.....	43

ÖZET

ANORMAL UTERİN KANAMA VEYA İNFERTİLİTE ENDİKASYONLARI İLE YAPILAN HİSTEROSKOPİLERİN KLİNİK SONUÇLARININ DEĞERLENDİRİLMESİ

Amaç: Anormal uterin kanama veya infertilite endikasyonları ile yapılan histeroskopilerin, histeroskopik biyopsi sonuçları ile karşılaştırılarak değerlendirilmesi ve bu hastalarda histeroskopinin tanı ve tedaviye ışık tutması bu çalışmanın amacıdır.

Gereç ve Yöntem: Bu retrospektif çalışmada 28/06/2018 ile 30/06/2022 tarihleri arasında Sarıyer Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde histeroskopi yapılan 200 hasta değerlendirilmiştir. Bu hastalardan 158 hasta anormal uterin kanama ve 42 hasta infertilite nedeni ile kliniğe başvurmuştur. Sistem kayıtlarından, bu hastalardan alınan detaylı anamnez sonrası fizik muayene ve transvajinal ultrasonografi ile düşünülen ön tanılar not edilmiştir. Yapılan histeroskopilerde etyolojiye yönelik sebepler araştırılmıştır. Histeroskopi sırasında alınan patoloji materyalleri sonuçları ile değerlendirilmiştir.

Bulgular: Çalışmamızda incelediğimiz 158 anormal uterin kanamalı hastada yapılan histeroskopiler değerlendirildi. Histeroskopi bulgularına göre; 158 hastadan 110 hastada endometrial polip (%69,6), 22 hastada (%13,9) normal endometrium, 18 hastada (%11,4) endometrial hiperplazi, 9 hastada (%5,7) submüköz myom saptanmıştır. Anormal uterin kanama ile başvuran hastalarımızda en sık saptanan histeroskopik bulgu endometrial polip olmuştur. Diğer hasta grubumuz olan infertilite hastalarından 24 hastada primer infertilite, 18 hastada sekonder infertilite izlenmiştir. Bu hastalara yapılan histeroskopilerde 42 hastadan 21 hastada (%50) endometrial polip, 12 hastada (%28,5) müllerien anomali, 8 hastada (%19) intrauterin adhezyon, 4 hastada (%9,5) normal endometrium saptanan veriler arasındadır. Bu çalışmamızda hastaların poliklinik muayenesinde TV-USG'den faydanılmıştır. TV-USG'nin çalışmamızdaki etyoloji saptama sensitivitesi %75,95, spesifitesi %54,76, PPD %86,3,

NPV %37,7 olarak izlenmiştir. Anormal uterin kanama hasta grubunda hastaların yaş ortalamalarının (44,1±8,8) ,gravida (2,78 ± 0,3) ve parite değerlerinin (2,16 ± 0,3) infertilite grubuna göre daha ileride olduğu gözlenmiştir. İnfertilite grubunda yaş ortalaması (33,1 ±6,4), gravida (1,12 ±0,5) ve parite ortalaması (0,33 ±0,7) olarak izlenmiştir. Histeroskopi ile endometrial polip görülme oranları anormal uterin kanamalı hastalarda %75,9 iken infertilite hastalarında %42,9 olarak izlenmiştir. Histeroskopi yaptığımız 200 hastadan 2 hastada (%1) perforasyon geliştiği izlenmiştir.

Sonuçlar: Histeroskopi hem anormal uterin kanama hem infertilite hastalarının değerlendirilmesi, altta yatan etyolojinin ön plana çıkartılması, işlem sırasında patoloji alınması ve eş zamanlı hastaların tedavisini sağlaması ile ilk seçenek cerrahi yöntemdir.

Anahtar Kelimeler: Anormal uterin kanama, endometrial polip, uterin fibroid(leiomyom), histeroskopi, transvajinal ultrasonografi, uterin sineşi, infertilite, uterin adezyon

İletişim Adresi: drasliisimsek@gmail.com

ABSTRACT

EVALUATION OF THE CLINICAL RESULTS OF HYSTEROSCOPIES PERFORMED FOR ABNORMAL UTERINE BLEEDING OR INFERTILITY INDICATIONS

Objective: The aim of this study is to evaluate the hysteroscopies performed for indications of abnormal uterine bleeding or infertility, comparing them with hysteroscopic biopsy results and to shed light on the diagnosis and treatment in these patients with hysteroscopy.

Materials and Methods: In this retrospective study, 200 patients who underwent hysteroscopy at Sariyer Hamidiye Etfal Training and Research Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology, between June 28, 2018 and June 30, 2022, were evaluated. Of these patients 158 presented with abnormal uterine bleeding and 42 presented with infertility. Detailed medical history, physical examination and transvaginal ultrasound were recorded based on system records to establish preliminary diagnoses. The hysteroscopies were performed to investigate the etiology. The pathology materials obtained during hysteroscopy were evaluated with their results.

Results: Hysteroscopies performed in the 158 patients with abnormal uterine bleeding were evaluated in our study. According to hysteroscopic findings among the 158 patients, endometrial polyps were detected in 110 patients (69,6%), normal endometrium in 22 patients (13,9%), endometrial hyperplasia in 18 patients (11,4%) and submucous myoma in 9 patients (5,7%). The most common hysteroscopic finding in patients presenting with abnormal uterine bleeding was endometrial polyps. Among our other patient group with infertility, 24 patients had primary infertility and 18 patient had secondary infertility. In the hysteroscopies performed in these patients the following data were observed among the 42 patients; endometrial polyps in 21 patients (50%), Müllerian anomalies in 12 patients (28,5%), intrauterine adhesions in 8 patients (19%) and normal endometrium in 4 patients (9,5%). In our study, TV-USG

(transvaginal ultrasound) was used in the outpatient examination of the patients. The sensitivity of TV-USG in determining the etiology in our study was found to be 75,95%, specificity 54,76%, positive predictive value 86,3% and negative predictive value 37,7%. In the group of the patients with abnormal uterine bleeding, it was observed that the mean age ($44,1 \pm 8,8$), gravidity ($2,78 \pm 0,3$) and parity values ($2,16 \pm 0,3$) were higher compared to the infertility group. In the infertility group, the mean age was ($33,1 \pm 6,4$), gravidity ($1,12 \pm 0,5$) and parity ($0,33 \pm 0,7$). The rates of endometrial polyp detection with hysteroscopy were 75,9% in patients with abnormal uterine bleeding and 42,9% in infertility patients. Among the 200 patients who underwent hysteroscopy, perforation was observed in 2 patients (1%).

Conclusion: hysteroscopy is primary surgical method for evaluation of both patients with abnormal uterine bleeding and infertility. Highlighting the underlying etiology, obtaining pathology during the procedure and enabling simultaneous treatment of the patients.

Keywords: Abnormal Uterin Bleeding, Transvaginal Ultrasonography, Dilatation and Curattage, Operative Hysteroscopy

Contact Address: drasliisimsek@gmail.com

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Jinekoloji polikliniklerinin temelini ürojinekolojik problemler sayılmaz ise kanama değişikliği bulgusu veya gebe kalamama şikayeti ile gelen hasta grubu oluşturur. Hekimler olarak anormal uterin kanama veya infertilite tanılarını koyduğumuz hastaların altta yatan etyolojilerini belirleyerek buna uygun hasta tedavisinin düzenlenmesi temel amacımızdır.

Anormal uterin kanama bir kadının normal menstruel siklusundan farklı kanama paterni ile karşılaşmasıdır. Jinekoloji polikliniklerine başvuruların %70 ini bu şikayetle gelen hasta grubu oluşturur. Anormal uterin kanama tanısında detaylı alınan hasta öyküsü ve laboratuvar değerleri ile beraber non invaziv yöntem olan TV-USG ve tanı ile tedaviyi birlikte sağlayan histeroskopiden yararlanılması önemlidir. Anormal uterin kanama yaş olarak perimenopozal dönemde daha sıklıkla karşımıza çıkmakta hastanın fizyolojik, sosyolojik, psikolojik ve maddi açıdan hayatını negatif etkilemektedir. Doğru tanı sonrası kanamanın kaynağına bağlı olarak genellikle güvenli, etkili, non invaziv yöntemlerle hastalar tedavi olabilmekte ve hayat kalitelerinde artış olmaktadır (1). Anormal uterin kanamanın değerlendirilmesi ve yönetimi özellikle histerektominin yaygın kullanımını dahil edildiğinde yüksek sağlık bakım maliyetlerine neden olur (2). İnfertilite genel popülasyonda çiftlerin %10-15 ini etkilemektedir. Anormal uterin kanama veya infertiliteye neden olan patolojileri saptamak amacı ile en sık kullanılan yöntemler TV-USG (Transvajinal ultrasonografi), HSG (Histerosalpingografi) ve Histeroskopidir. İntrauterin patolojilerin herbiri adına kullanılan bu yöntemlerin sensitivite ve spesifite oranları değişkenlik gösterir. Histeroskopi intrauterin patolojilerin vizualize edilerek saptanması, biyopsi alınarak histopatolojik sonuç elde edilmesi ve gereklilik halinde tedavi sağlanması nedeni ile altın standart yöntemdir (3). İnfertil hastalarda saptanan intrauterin patolojilerin histeroskopi ile tedavisi sonrası gebelik embriyo implantasyon oranları, canlı gebelik oranlarında artış, gebelik kaybı oranlarında düşme olduğu izlenmiştir.

Bu çalışmada amaç anormal uterin kanama veya infertilite nedeni ile başvuran hastalarda yapılan histeroskopilerin sonuçlarını değerlendirilmek, etyolojide en çok rol alan etmeni ortaya çıkarmaktır.

2.GENEL BİLGİLER

2.1. ANORMAL UTERİN KANAMA

Menstruel kanamanın normal hacim, süre ,sıklık, düzeninin dışındaki kanamalar anormal uterin kanama olarak adlandırılır (4).

Bir kadının normal menstruel siklusu 8 güne kadarki her 24-38 günde bir meydana gelen kanama olarak tanımlanır. (5) Düzenli bir menstruel döngü, bir siklusun başından diğer siklusun başına 9 gün veya daha az değişkenlik gösterecek şekilde olmalıdır. Ancak bu yaşa bağlıdır. 26-41 yaş aralığındaki kadınlarda menstruel siklus uzunluğu 7 gün veya daha az değişkenlik göstermelidir (6). Süre olarak 8 günden daha uzun süren kanamalar uzamış menstruel siklustur. Menstruel siklus volümünü ölçmek zordur kadınlar tarafından ağır, normal, hafif olarak belirlenir. Ortalama olarak siklus başına 30-80 ml kadar olmalıdır. Ağır menstruel kanama kadının fiziksel, sosyal, duygusal veya maddi yaşam kalitesine müdahale eden aşırı menstruel kanama olarak tanımlanır (7). Tek başına ya da diğer semptomlarla beraber ortaya çıkabilir. Menstruel öykü normal menstruel kanamayı anormal olandan ayırt eder. Spekulum ve bimanuel muayene dahil olmak üzere yapılan fizik muayene uterusu ait kanama nedenini belirlemede önemlidir. Anormal uterin kanama bir kadının yaşamını fiziksel ,ruhsal, duygusal, sosyal ve maddi olarak etkileyebilir, cinsel hayatında bozulmalara sebebiyet verebilir.

Anormal uterin kanama için oluşturulan tanımlamalardaki kafa karışıklığı nedeni ile FIGO tarafından (International Federation of Gynaecology and Obstetric) anormal uterin kanama terminolojisi standardize edildi (1). FIGO Sistem 1'e göre menstruel kanamalar düzen, sıklık, süre ve volüm olmak üzere 4 parametrede tanımlanır.

Geleneksel olarak da klinik şartlarında anormal menstruel kanama paternlerini karakterize etmek için şu tanımlamalar kullanılmıştır:

Menoraji: Volüm olarak miktarı artmış ve kanama süresi uzamış olan kanamadır. Menorajide siklus düzeni bozulmamıştır. Etyoloji çeşitli olabirse de submüköz myom, adenomyozis, endometrial hiperplazi ve karsinomlar akla

gelmelidir. Menorajide volüm yükü 80 ml yi geçebilir kanama süresi yaşa bağlı olarak 7 günden uzun sürebilir.

Menometroraji: Volüm miktarı artması ve kanama süresinin uzaması ile birlikte kanama düzensizliği de mevcuttur.

İntermenstruel kanama: Periyotlar arasında ovulasyona bağlı oluşan kanamalardır. Etyolojide endometrial polipler, eksojen östrojen, malignite akla gelmelidir.

Postmenopozal kanama: Menstruel periyotları 12 ay boyunca durmuş olan kadınlar postmenopozal olarak tanımlanır. Bu süreçte oluşan kanamalar postmenopozal kanamalardır. Etyolojide mutlaka malignite dışlanmalıdır. Sıklıkla endometrial atrofi zemininde meydana gelir (8).

Hipomenore: Volüm olarak azalmış ve kanama süresi kısalmış , siklus düzeni korunmuş olan kanamadır. Lekelenme olarak prezente olabilir. OKS kullanımı, Asherman sendromu, anemi, stenozlar akla gelmelidir.

Oligomenore: 38 günden daha uzun intervallerle seyreden kanamadır. Foliküler faz anovulasyona bağlı uzar.

Polimenore: 24 günden daha kısa aralıklarla meydana gelir.

Anormal uterin kanama en sık karşılaşılan jinekolojik antitedir. Polikliniğe başvuran premenopozal hastaların üçte biri, perimenopozal ve postmenopozal hastaların %70 inde anormal uterin kanama izlenir (9). Kadınların %10-35 kadarı hayatları boyunca en az bir kez bu şikayetle karşılaşmıştır (10) ABD'de ortalama menarş yaşı 12 (11) ortalama menopoz yaşı 51 (12) kabul edildiğinde 18-50 yaş aralığındaki kadınların 1000 de 53 ünde anormal uterin kanama prevalansı saptanmıştır (13). Anormal uterin kanamalı kadınlarda yaşa göre saptanan etyolojiler şu şekilde gruplandırılabilir:

Usual causes of abnormal genital bleeding in women by age group

Neonates	Reproductive-age
Estrogen withdrawal	Ovulatory dysfunction
Premenarchal	Pregnancy
Foreign body	Cancer
Trauma, including sexual abuse	Polyps, leiomyomas, adenomyosis
Infection	Infection
Urethral prolapse	Endocrine dysfunction (polycystic ovary syndrome, thyroid, hyperprolactinemia)
Sarcoma botryoides	Bleeding diathesis
Ovarian tumor	Medication related (eg, hormonal contraception)
Precocious puberty	Menopausal transition
Early postmenarche	Anovulation
Ovulatory dysfunction (hypothalamic immaturity)	Polyps, fibroids, adenomyosis
Bleeding diathesis	Cancer
Stress (psychogenic, exercise induced)	Menopause
Pregnancy	Endometrial polyps
Infection	Cancer
	Postmenopausal hormone therapy

Adapted from: APGO educational series on women's health issues. Clinical management of abnormal uterine bleeding. Association of Professors of Gynecology and Obstetrics, May 2002.

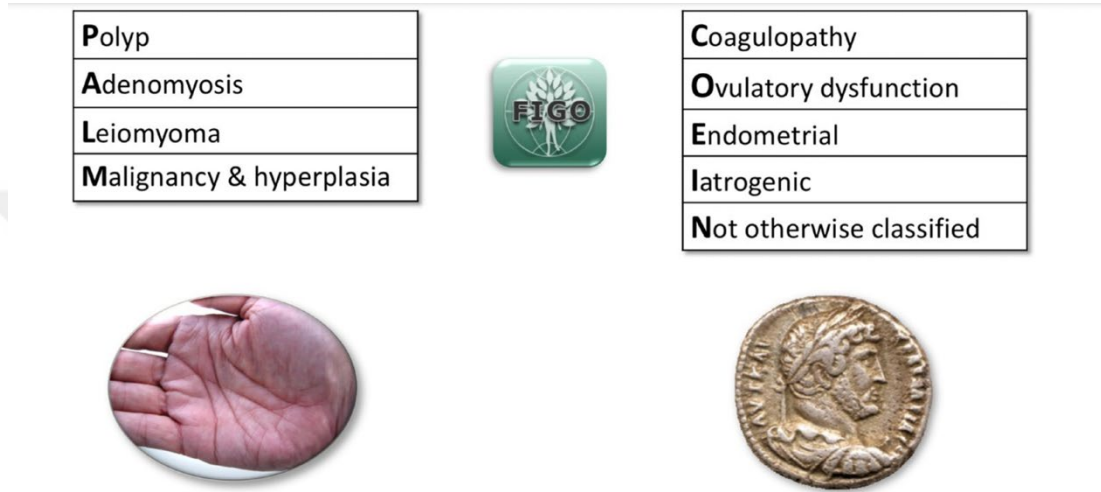
UpToDate®

FIGO Sistemleri 1 ve 2, anormal uterin kanamaya doğru tanı koyabilmek ve efektif tedaviyi küresel olarak kolaylaştırmak amacıyla oluşturulmuştur (5). FIGO Sistemleri 2, PALM-COEIN sınıflandırmasını kullanarak anormal uterin kanamaları yapısal ve yapısal olmayan etyolojilere göre sınıflandırdı. PALM-COEIN sınıflandırması eksiksiz bir hasta öyküsüyle beraber uygun görüntüleme,

histopatolojik analiz, laboratuvar değerlendirmesi ile anormal uterin kanamaya doğru teğhis konulması ve uygun tedavi yaklaşımının uygunlanmasını kolaylaştırdı. (1)

2.1.2. Anormal Uterin Kanama Siniflamasi (Palm-Coein)

FIGO Sistem 2: Anormal uterin kanamanın sebeplerini yapısal ve yapısal olmayan sebepler olarak 9 ana gruba ayrılmıştır.



şekil 1: Anormal uterin kanamanın yapısal nedenlerine göz atacak olursak;

2.1.2.1. Endometrial Polip

Anormal uterin kanaması olan premenopozal ya da postmenopozal kadınların en sık etyolojisini oluşturur ancak asemptomatik de olabilir.

Endometrial polipi olan premenopozal kadınların %67 sinde intermenstruel kanama ya da anormal uterin kanama meydana gelir (14)

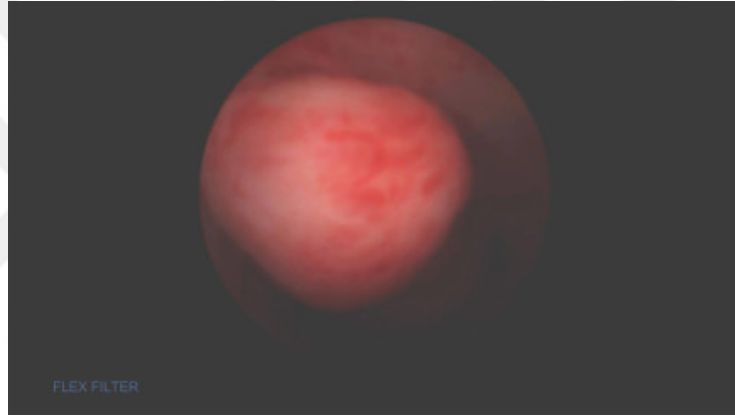
Endometrial polipler tek veya multiple olabilir. Birkaç milimetreden santimetreye kadar ölçülebilir, sessiz veya saplı olabilir (15).

Polipler genellikle uterin fundustan iç osaya doğru uzanan endometrial gland ve stromanın hipertrofik büyümesidir (16) Poliplerin kesin nedeni bilinmemektedir. Genetik, biyokimyasal ve hormonal sebepler etyolojide rol oynar.

Prevalansı kadınlar arasında %7.8 ile %34.9 arasında değişir ve yaşla görülme sıklığı artar (1) Poliplerin büyük çoğunluğu benignedir ancak 10.000 den fazla kadında yapılan geniş bir çalışmada premenopozal kadınlarda malignensi insidansı %1.7 iken,

postmenopozal kadınlarda malignensi insidansı %5.4 tür. (17) Poliplerin gelişimdeki risk faktörleri; yaş, endojen veya eksojen östrojen maruziyeti, tamoksifen kullanımı, obezite ve Lynch sendromu yer alır. Endometrial polipler için yapılan TV-USG nin tanıdaki sensitivitesi %91, spesifitesi %90 iken tanısal histeroskopinin tanıdaki sensitivitesi %90, spesifitesi %93 tür (18). TV-USG ile uterus, overler ve adneks görüntülenebilir. Histeroskopi ile uterin kavite içerisi görüntülenebilir ve beraberinde tedavi amacıyla polipektomi yapılabilir. Özellikle 1.5 cm den büyük asemptomatik polipler için eksizyon ve histopatolojik inceleme önerilir.

Endometrial polipektomi için histeroskopik rezeksiyon işlemi histopatolojik olarak yeterli bir işlemdir tedavide de en uygun yöntemdir (19)



Şekil 2: Histeroskopik Polip

2.1.2 .2. Adenomyozis

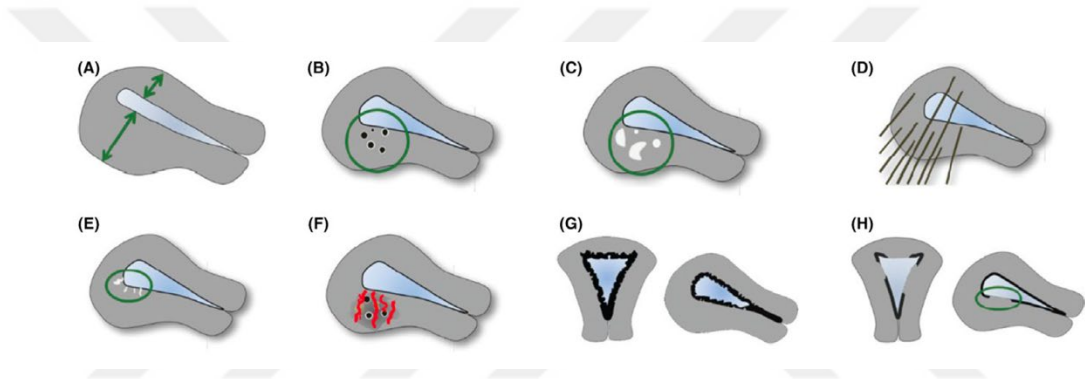
Endometrial gland ve stromanın myometriyumun derinliklerine yerleşerek myometriyumda fokal ya da global olarak hipertofiyeye neden olmasıdır. Uterus global olarak büyür. Prevalansı %5-%70 ve vakaların çoğu 40-50 yaş arası multipar kadınlardır (20)

Vakaların üçte biri asemptomatik olmakla birlikte, ağır menstruel kanama, menometroraji, dismenore disparoni ile de karşımıza gelebilir. Kesin tanısı histerektomi spesimeninin histopatolojik incelemesi ile konulur. TV-USG ve MR tanıda yardımcı diğer araçlardır. Adenomyoziste uterin damarlanmada artış olmasından kaynaklı renkli Doppler usg ile penetran damarlanma gözlenebilir (21)

Tedavideki hedef ağrı ve kanamanın giderilmesidir. Menstruasyon sırasında NSAİİ verilebilir. Pontis ve arkadaşlarının sistemik bir derlemesinde adenomyozisin etkili medikal tedavisinde sürekli kontraseptifler , yüksek doz progestin, LNG-RIA, selektif östrofen reseptör modölatörleri (SERMs), selektif progesteron reseptör modölatörleri (SPRMs), aromataz inhibitörleri, kısa süreli GnRH agonistleri, danazol bulunmaktadır (22)

Otörlere göre en umut verici tedavi düşük yan etki profili göz önüne alınırsa LNG-RIA dır (22)

Histerektomi tıbbi tedavileri başarısız olan kadınlarda kesin tedavidir.



Şekil 3: Adenomyozisin TV-USG ile değerlendirilmesi

A) Myometriyumda ön/arka asimetrik kalınlaşma B) Myometriyum içerisinde endometrial hipoekoik kistler C) Myometriyumda hiperekojen endometrial doku adacıkları D) Endometriyumdan myometriyuma çizgisel yansımalar E) Ekojenik subendometrial çizgilenme F) Myometriyumda vaskülarite artışı G) Düzensiz endometrial myometrial bileşke H) Yetersiz , kesintiye uğramış endometrial eko (6)

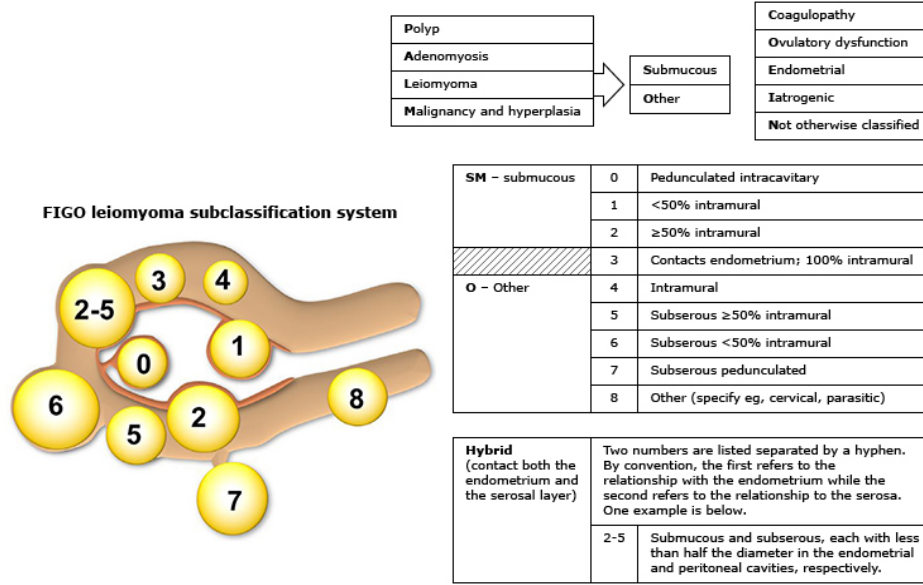
Junctional bölgenin tanımlanması ve değerlendirilmesi en iyi üç boyutlu usg ile gerçekleştirilir. Yukarıdaki kriterlerden 2 veya daha fazlasının varlığı adenomyozis ile oldukça ilişkilidir (6).

2.1.2.3. Leiomyom (Fibroidler)

Myometrium düz kasının sık rastlanan benign tümörleridir. Yaşam boyu prevalansı beyaz kadınlarda %70, siyah kadınlarda %80 olarak tahmin edilen en yaygın pelvik tümörlerdir (23).

Risk faktörleri; Afro-Amerikan ırk, erken menarş, erken oks kullanımı, düşük parite, obezite, hipertansiyon, aile öyküsüdür. Leiomyomların büyük bir çoğunluğu asemptomatiktir. Reprodüktif çağda ağır ve uzamış menstruel kanama yaparak anemiye sebep olabilir, postmenopozal kadınlarda kanama ile ilişkili olabilir, pelvik ağrı ve rahatsızlık hissi ile mesane ve barsak disfonksiyonuna, infertilite ve gebelik kaybına sebep olabilir. Tanıda TV-USG, MRI, SIS, 3D usg, diagnostik histeroskopi faydalıdır. MRI ile leiomyomların endometrium ve visseral periton ile ilişkisi gösterilir.

PALM-COEIN subclassification system for leiomyomas



Şekil 4: FIGO myom sınıflama sistemi

FIGO myom sınıflama sistemine göre myomlar submukozal, intramural, subserozal, transmural olarak sınıflandırılır. Tip 0,1,2 submukozal myomlardır. Tip 0: İntrakaviter myom Tip 1: myom çapının %50 den azı myometriumdadır. Tip 2: myom çapının %50 veya daha fazlası myometriumdadır. Tip 3: intrakaviter bileşeni olmaksızın endometriuma bitişik, tip 2 den ayırt edilebilmesi için histeroskopi ile

visualize edilmesi gereklidir. Tip 4: intramural, tamamen myometriumdadır, endometrium ya da seroza ile ilişkisi yoktur. Tip 5,6,7 subserozal myomlardır. Tip 5: en azından %50 si intramural olan subserozal myom. Tip 6: %50 den azı intramural olan subserozal myom. Tip 7: Bir pedinkül ile serozaya bağlı Tip 8: Myometriumlula ilişkisi olmayan, servikal lezyonlar, round veya broad ligamentlerde olup uterusu doğrudan bağlantısı olmayan ‘parazitik myomlar’ (uptodate novak) .

Asemptomatik olan leiomyomların tedavi gereksinimi yoktur. Menoraji ile semptomatik olan leiomyomlarda traneksamik asid, NSAİİ, kontraseptif hormonlar, LNG- RIA, selektif östrofen reseptör modölatörleri (SERMs), selektif progesteron reseptör modölatörleri (SPRMs), aromataz inhibitörleri, geçici kullanımlı GnRH agonistleri, danazol kullanılabilir. Anemi, infertilite, ağrı semptomları olan submüköz myomlar için histeroskopik myomektomi terapötik tedavidir (1).

2.1.2.4. Malignensi Ve Endometrial Hiperplazi

Endometrial hiperplazi endometrial glandlardaki düzensiz proliferasyonlardır ve bazı vakalarda endometrial kanserin öncülü olabilir. Endometrial hiperplazinin en sık prezentasyonu ağır menstural kanama olup, ara kanama, düzensiz kanama, hormon replasman tedavisinde beklenmeyen kanama, postmenopozal kanama gibi anormal uterine kanamalarla karşımıza çıkabilir (24).

Endometrial hiperplaziler 2014 WHO klasifikasyonunun önerdiği şekilde atipisiz hiperplazi ve atipili hiperplazi olarak gruplandırılır (24). Endometrial hiperplazi tanısı, alınan endometrial örneklemenin histolojik incelenmesi ile konulur (24).

TV-USG premenopozal ve post menopozal kadınlarda tanıda rol alır. Histeroskopi ile uterin kavitenin doğrudan visualize edilerek endometrial hiperplazi, polip ya da başka fokal lezyondan biyopsi alınması sağlanabilir (24). MR ve CT tanıda rutin önerilmez.

2.1.2.4.1. Atipisiz Hiperplazi:

Atipisiz endometrial hiperplazilerin kansere ilerleme riski 20 yılda %5 in altında olup, bir kısmı spontan regrese olur (24).

Tedavide oral ya da intrauterin (levonorgestrel salgılayıcı ria) progesteronlar kullanılabilir. LNG-RIA daha iyi kanama profili ve daha yüksek endometrial

hiperplazi gerileme oranları nedeniyle ilk basamak medikal tedavi olarak düşünülebilir. LNG-RIA'yı reddeden hastalar için en az 6 ay sürekli medroksiprogesteron 10-20 mg/gün, noretisteron 10-15 mg/gün kullanılmalıdır.

Progestajen ile tedavi, tedavi verilmeden takibe alınan ve kontrol biyopsilerinde gerileme olmayan kadınlarda veya semptomatik olan anormal uterin kanamalarda endikedir.

Histerektomi ilk tedavi seçeneği değildir. Fertilité arzusu olmayan, 12 aylık medikal tedaviye rağmen regresyon göstermeyen, tamamlanmış progestajen tedavisine rağmen progresyon gösteren, tedaviye uyum sağlayamayan, gözlemsel takip edilen hastalarda atipik hiperplaziye ilerleme olması halinde histerektomi endikedir.

Progestinlerle olan tedavi tek başına gözlem ile karşılaştırıldığında daha yüksek gerileme oranına sahiptir (24).

2.1.2.4.2. Atipili Hiperplazi

Atipili hiperplazisi olan hastalarda, malignensi ve endometrial kanser riski nedeni ile total histerektomi önerilir. Fertilité arzusu olan hasta malignensi riskini bilmeli ve ilk basamak tedavi olarak LNG-RIA tercih edilmeli ve 2. en iyi alternatif olarak oral progestojenler ile beraber uygulanmalıdır. Her 3 ayda bir alınan endometrial biyopsilerde en az 2 kez gerileme olması halinde endometrial biyopsiler 6-12 ay aralıklarla alınması önerilir (24).

Postmenopozal kanamada önerilen strateji endometriak kalınlık > 4 mm olduğunda endometrial karsinomu ekarte etmek için endometrial örnekleme yapılmasıdır. Vakaların %11 inde körlemesine örnekleme ile malignensi çıkabilecek patolojilerin gözden kaçabildiği saptanmıştır. Vakaların %7 sini yetersiz doku ya da uterin boşluğa tam girilememesi nedeni ile daha sonradan prekanseröz sonuçlanan başarısız endometrial örnekleme yapılan hastalar oluşturmuştur (25). Negatif biyopsi sonuçlarına rağmen inatçı postmenopozal kanamada histeroskopi ile doku biyopsisi yapılması önerilir.

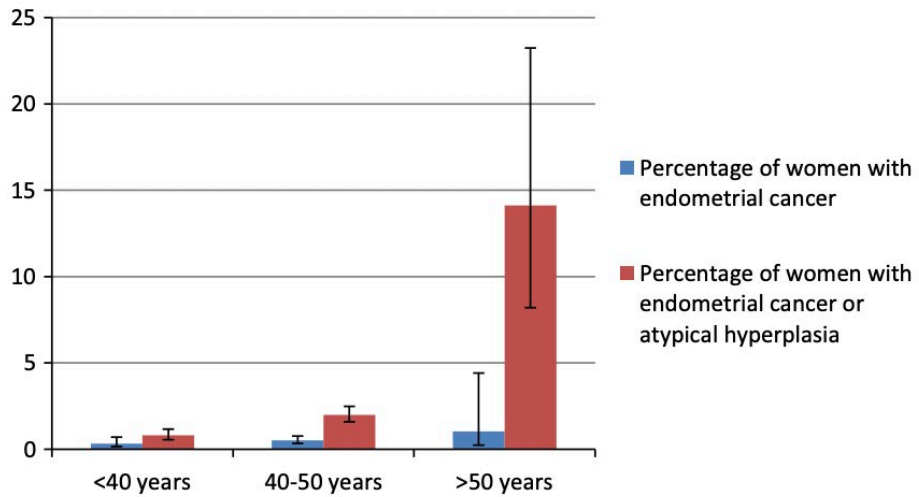
2.1.2.4.3. Endometrial Kanser

Endometrial kanser jinekolojik kanserler içerisinde en sık rastlanılan kanserlerdir (24). Kanada, USA ve UK’de kadınlarda meme, akciğer, kolorektal kanseri sonrası 4. en sık kanser olarak izlenir (26).

Endometriyal kanser dünya çapında 100.000 kadında 9'luk bir insidansa sahiptir ve yaşam boyu her kadında %1'lik bir riski vardır. Vakaların çoğu 50 yaşın üzerindeki kadınlarda görülür. Karşılanmamış östrojen endometrial kanserin en önemli risk faktörüdür. Uzun süreli östrojene maruz kalma, endometrial proliferasyon ve potansiyel olarak endometrial karsinomaya neden olur. Obezite, pcos, anovulasyon, nulliparite, tip 2 diyabetes mellitus, granüloza hücreli tümör ve tekoma gibi östrojen seviyesini artıran tümörler endometrial kanser riskini artırır.

Patogenetik olarak 2 sınıfı vardır. Tip1 daha sık gözlenen, östrojene bağımlı ve östrojen reseptörü pozitif olan, genç yaş, perimenopozal dönemde gözlenen, endometrial hiperplazi zemininden gelişen tiptir. Hastalar genellikle obezdir. Tümör düşük gradeli ve iyi prognozludur. Tip 2 ise daha az gözlenir, östrojenden bağımsızdır endometrial hiperplazi yoktur hatta atrofi zemininden dahi gelişebilir. Hastalar zayıf, yaşlı, postmenopozaldır. Yüksek grade, kötü histolojik tipe bağlı prognozu kötüdür.

Endometrial kanser daha sıklıkla postmenopozal kanama şeklinde prezente olur. Tip 2 hormon terapiye daha az yanıtı ve nispeten kötü sonuçlara sahiptir (27).



Şekil 5 : Endometrial kanser oranları (28)

On iki çalışma, belirli yaş gruplarında endometrial kanser oranlarını bildirdi ve dört çalışma, hem endometrial kanser hem de atipik hiperplazi oranlarını bildirdi (28).

Anormal uterin kanamanın yapısal olmayan nedenlerine göz atacak olursak;

2.1.2.5. Koagülopati

Kalıtsal kanama bozuklukları özellikle von Willebrand hastalığı ağır menstruel kanamaların %5-%24 ünü oluşturur (29).

Etyolojide organik sebep bulunamayan ağır kanamaların %10-20 sini oluştururlar (30). Hemostazdaki bu bozuklukların tanımlanması için hastadan ayrıntılı bir öykü alınmalıdır. Menarştan itibaren tarif edilen ağır ve uzamış adet kanaması, postpartum kanama, cerrahiye bağlı aşırı kanama, diş eti ve burun kanamaları ve çabuk morarma öyküsü, aile öyküsü durumunda şüphelenilir ve laboratuvar tetkikleri istenerek tanı doğrulanır. Tam kan sayımı, koagülasyon parametreleri, von Willebrand faktör, ristosetin kofaktör testi istenir (30). Hastalar düzenli, uzamış ve ağır kanamadan yakındır. Hastalarda sıklıkla menoraji (%60-70) saptanır (31). Tedavi kanamanın şiddeti ve hastanın yaşına bağlıdır. Anemi durumuna bağlı transfüzyon gerekebilir. OKS, LNG-RIA, IV östrojenin medikal tedavide yeri vardır (32).

2.1.2.6. Ovulatuvar Disfonksiyon

Ovulatuvar disfonksiyon anovulasyonla seyreden amenore, düzensiz kanama ya da ağır menstruel kanama paternlerine yol açabilen durumdur. Kanama epizotları, 2 ay ya da daha uzun aralıklarla olan seyrek epizotlardan, müdahale gerektiren ağır menstruel kanamaya kadar değişebilir (33) (34). Menarş ve perimenopozal dönemlerinde anovulasyon daha sık meydana gelir. Anovulasyona bağlı luteal faz progesteron kaybı, proliferatif endometrium ve ağır menstruel kanama ile sonuçlanabilir. Belirlenebilir bir neden olmamasına rağmen ovulatuvar disfonksiyon, PCOS, obezite, hipotiroidi, hiperprolaktinemi, anoreksiya, aşırı egzersiz ve ağır kilo kaybına bağlı gelişebilir (35).

2.1.2.7. Endometrial Sebepler

Lokal endometrial hemostazın primer disfonksiyonundan kaynaklanır. Etyolojide endometrit, Klamidya, Üreoplazma gibi endometrial inflamasyon etkenleri

akla gelmeli, kültür alınarak uygun antibiyotik tedavisi yapılmalıdır (4). Hastalarda ovulasyon vardır ve siklus düzenlidir. Vazokonstriktör mekanizmadaki eksiklikler (endotelin 1, PG F2a) düşünüldüğünden tedavide traneksamik asid kullanılabilir (36).

2.1.2.8. İatrojenik

Eksojen Tedavilerle Oluşan kanamalardır. En sık steroid alımına bağlı kırılma kanaması nedeni ile oluşur. RIA, hormonal kontraseptifler, postmenopozal hormon tedavisi, dijitaller, antikoagülanlar, ginseng gibi bitkiler sorgulanmalıdır.

2.1.2.9. Sınıflandırılmayan

Kanama nedeni hakkında yeterli çalışma yapılmamış, çok nadir, henüz yeterince aydınlatılmamış sebeplerdir. Avm, istmosel, endometrial psödoanevrizma, kronik endometrit, myometrial hipertrofi neden olabilir. Moleküler ve biyokimyasal inceleme gerektiren tanısı henüz konulamamış hastalıklar da sebep olabilir (37).

2.2. ANORMAL UTERİN KANAMA veya İNFERTİLİTE HASTALARININ TANISINDA ve TEDAVİSİNDE EN SIK KULLANILAN GÖRÜNTÜLEME YÖNTEMLERİ:

2.2.1. Transvajinal Ultrasonografi

Pelvik hastalıkların, uterusun şekli, endometriumun kalınlığı ve adnekslerin değerlendirilerek tanı alınmasını sağlayan en iyi yöntemdir. Elektrik enerjisi ses dalgasına dönüştürüldükten sonra görüntü elde edilir. Pelvik yapıların veya lezyonların konumu, şekli, boyutu, damarlanmasının değerlendirilmesini sağlar. Non-invaziv, kullanımı kolay bir yöntemdir. Anormal uterin kanamalı veya infertilite ile gelen hastaları değerlendirilmesinde kullanılan ilk basamak tedavidir. Transvajinal ultrasonografi (TV-USG) de hem endometrium hem myometrium beraber değerlendirilir. Endometriumu değerlendirmek için sagittal planda görüntü alınmalıdır. Endometrium içindeki hipoekoik hiperekoik alanların birbirinin içerisine geçmesi, endometrial kalınlığın artmış olması, kavitede koleksiyon izlenmesi, düzensiz endometrial myometrial bileşkesi izlenmesi durumunda maligniteyi akla getirmektedir.

2.2.2. Histeroskopi

Histeroskopi transservikal yol ile servikal kanal, endometrial kavite ve tubal ostiumların görüntülenmesi ve operasyonun gerçekleştirilmesidir. H/S diagnostik olarak ya da operatif amaçlı kullanılabilir. Diagnostik histeroskopide bu yapıların görüntülenmesi elde edilirken, operatif histeroskopide mekanik, elektrocerrahi ya da lazer yöntemleri kullanılarak operasyon sağlanır.



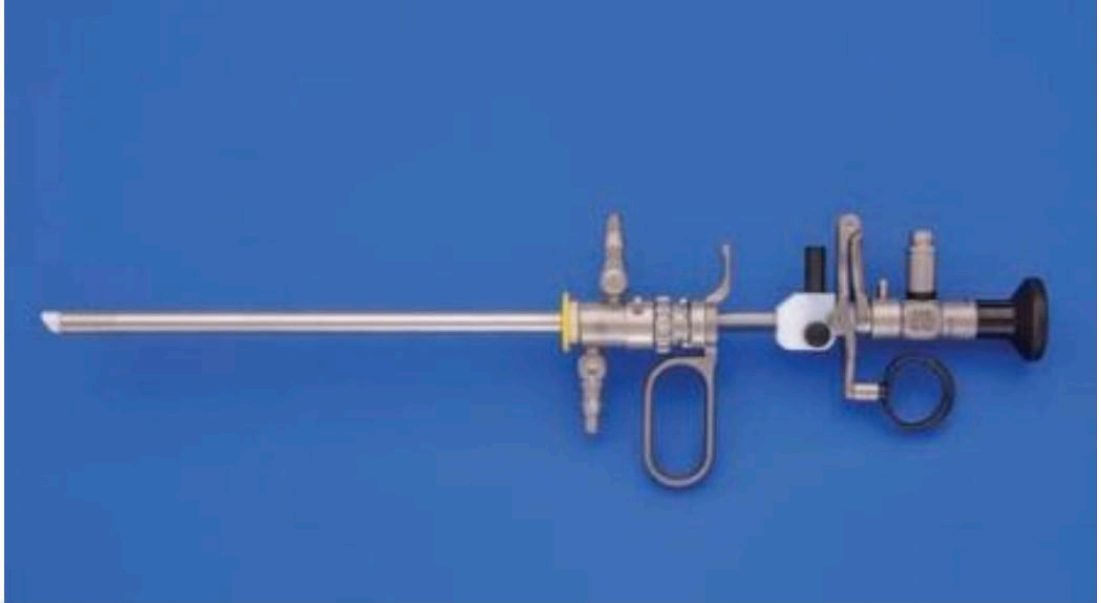
Şekil 6: Ofis Histeroskopi

Histeroskopi de amaç, ışık kaynağına bağlı uzun ve dar bir teleskop ile görüntülenecek alanı aydınlatmaktır. Histeroskopun proksimal ucuna kamera takılabilir ve video monitöre bağlanabilir. Güvenlik ve etkilikleri göz önüne alındığında diagnostik ya da operatif histeroskopi jinekolojik pratikte standart haline gelmiştir. Birçok histeroskopik prosedür dilatasyon küretaj histerektomi gibi invaziv tekniklerin yerini almıştır (38).

Histeroskopi TV-USG, SIS gibi tanısal modalitelerle karşılaştırıldığında histeroskopinin endometrial patolojilere daha sensitif ve spesifik olduğu görülmüştür. Bu nedenle uterin kavitenin değerlendirilmesinde ve intrakaviter patolojilerin tedavisinde, gold standart endoskopik yöntemdir(39). Anormal uterin kanaması olan premenopozal ve postmenopozal kadınlarda veya kaviter patolojilerden şüphelenilen

infertil hastaları değerlendirmek için sıklıkla kullanılır. USA ‘ de jinekologların %15-25 inin ofis histeroskopi yaptığı tahmin edilmektedir. (40) Ofis histeroskopi ile tanısal histeroskopi, direk gözlemsel endometrial biyopsi, endometrial polipektomi, intrauterin adezyonların lizisi, submukozal lezyonların rezeksiyonu, kontraseptif implant yerleştirilmesi, disloke RIA, uterus metroplastisi operasyonları yapılabilir (41). Ayrıca AUK’a sebep olan polip, submüköz myom, endometrial hiperplazi ve karsinom gibi patolojilerin teşhis ve operasyon ile tedavisinde kullanılan bir yöntemdir (42) .Operatif H/S ise uterin septum, submüköz myom, polip ve uterin sineşi tedavisinde ilk seçenek cerrahi yöntemdir (43).

Daha az hastanede yatış süresi ve daha az masraf gerektirmesi, morbiditesinin daha az olması bu yöntemin avantajları iken teknik donanımın pahalı olması, anestezi ihtiyacı, distansiyona bağlı komplikasyonlar ve invaziv bir girişim olması dezavantajlarındandır. H/S nin bildirilen komplikasyon oranının ancak %1 düzeyinde olduğu bilinmelidir (44).



Şekil 7: Operatif Histeroskopi



Şekil 8: Operatif Histeroskopi

2.2.2.1. Endikasyonlar

A) İnfertilite

a. Tanısal amaçlı

- Müllerien anomaliler
- Tekrarlayan gebelik kayıpları
- Asherman sendromu öyküsü
- İntrauterin adezyonların tanınması
- Submüköz polip ve myom
- Açıklanamayan infertilite
- Anormal HSG 'yi takiben kavitenin değerlendirilmesi
- İn vitro fertilizasyon (IVF) ve tubal mikroşirurji öncesi, salpingoskopi

b. Tedavi amaçlı

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

B) Anormal Uterin Kanama

a. Tanısal amaçlı

- Premenopozal ve postmenopozal açıklanamayan uterin kanama
- Postpartum ve postabort kanama

b. Tedavi amaçlı

- Direk gözlem altında endometrial biyopsi
- Submüköz myom ve endometrial poliplerin çıkarılması
- Endometrial ablasyon

C) Disloke İu Ria Lokalizasyonun Saptanması Ve Çıkarılması

D) Serviks Ve Endometriumun Premalign Ve Erken Evre Malign Lezyonlarının Araştırılması (45)

E) Molar Gebelik, Koryon Villus Bx

2.2.2.2. Kontrendikasyonlar

A) Kesin Kontrendikasyonlar

- Akut pelvik enfeksiyon
- İnvaziv endometrial ve serviks ca (46)
- Büyük submüköz myom ve geniş tabanlı septum
- Aktif herpetik lezyon
- Canlı intrauterin gebelik (47)

B) Rölatif Kontrendikasyonlar

- Şiddetli iu kanama
- Erken postpartum ve postabortal evre
- Servikal stenoz ve konizasyon gibi servikal cerrahiler sonrası

H/S uygun endikasyon belirlendikten, detaylı anamnez ve fizik-pelvik muayene, pap smear klinik gereklilik halinde servikal kültür alındıktan ve gebelik testi negatif görüldükten sonra yapılmalıdır. (48)

Histeroskopinin optimal zamanlaması endometrial kavitenin en ince olduğu erken proliferatif evredir (menstrasyonun 4-11. Günleri). Servikal stenozu olan premenopozal kadınlarda işlemden 12 saat önce vajinal 400-800 µg prostaglandin E1 (i.e.misoprostol) verilebilir. Postmenopozal servikal stenozu olan kadınlarda da 2 hafta boyunca verilen 25 µg vajinal estradiol, işlemden 12 saat önce verilen 400 µg prostaglandin E1 (i.e.misoprostol) ile kombine edilebilir. Bu ateş, karın ağrısı, mide bulantısı, vajinal kanama gibi yan etkiler nedeni ile rutin değildir (49).

2.2.2.3. Histeroskopinin Enstrmasyonları

Histeroskoplara ap ve rezolüsyon olarak farklılık göstermektedir. Histeroskopun düzeneğini; ışık kaynağı, ışığı histeroskopa taşıyan optik kablo, distansiyonu sağlamak üzere sıvı veya gaz (CO2) pompası, uterus içi basıncı sabit tutabilen manometrik düzenleyici ve elde edilen görüntüyü ekrana yansıtın kamera sistemi oluşturmuştur. Histeroskopideki temel enstrümanlar 4 yapı ve bunlar ile kullanılan çeşitli operatif aletlerden oluşur (50).

- Panoramik teleskop
- Operatif kılıf
- Rezekteskop
- İşlem sırasında kullanılan sıvı



şekil 9: H/S Enstrümanları

2.2.2.3.1. Teleskop

Temel olarak 3 kısımdan oluşmaktadır: lens, gövde, objektif (51).

Gövdesi 30-35 cm uzunluğunda , lensi ise 0, 12, 15, 25, 30 ve 70 derece açıda olabilir. 0 derece düz teleskop panoramik görüntüyü mükemmel sağlarken tubal ostiumları değerlendirmek için servikse açı vermek gerekir.

30 dereceli oblik teleskop ile tubal ostiumlar en iyi şekilde değerlendirilir ve teleskopun 90 derece kendi eksenini etrafında döndürülmesi yeterlidir. (52)

En sık 0 ve 30 derecelik olan teleskoplar kullanılmaktadır.

2.2.2.3.2. Işık Kaynakları

Histeroskopide tungsten, halojen ve xenon olmak üzere üç tip ışık jeneratörü kullanılmaktadır. Bunlar arasında xenon beyaz ışığı en güçlü olan ve en pahalı jeneratördür. Operatif prosedürlerde ve video görüntüleme en iyi görüntüyü sağlar. Jeneratördeki ışık fiberoptik ışık kablolarıyla histeroskopa iletilir.

Fiberoptik teknolojinin gelişmesi ile birlikte son dönemde fused-image-bundle sistemi kullanıma girmiştir; bu sistem sayesinde ışık daha iyi kullanılabilen ve rezolüsyondaki bozulma minimize edilerek teleskop çapları güvenle küçültülebilmektedir (52).

2.2.2.3.3. Operasyon Kılıfları

Diagnostik kılıflar 4-5 mm çapa sahip içerisinden gaz ve sıvı distansiyon medyumlarının geçişine izin veren materyallerdir. Kılıf içerisine CO2 veya sıvı medyumun geçişi dış kapama musluğu ile sağlanır. Diagnostik H/S için servikal dilatasyon gereksizdir. Operatif kılıflar 7-10 mm çapında içerisinden distansiyon medyumları, teleskop ve operatif aletler geçebilecek şekilde tasarlanmışlardır. Distansiyon medyumunun kaçışının engellenmesi için conta ve plastik bir uç ile kapatılmıştır. Günümüzde iki yıkayıcı kılıflı histeroskopiler kullanılır böylece medyum bir taraftan kaviteyi doldururken diğer taraftan dışarı akarak daha iyi bir görüntü sağlanır (50).

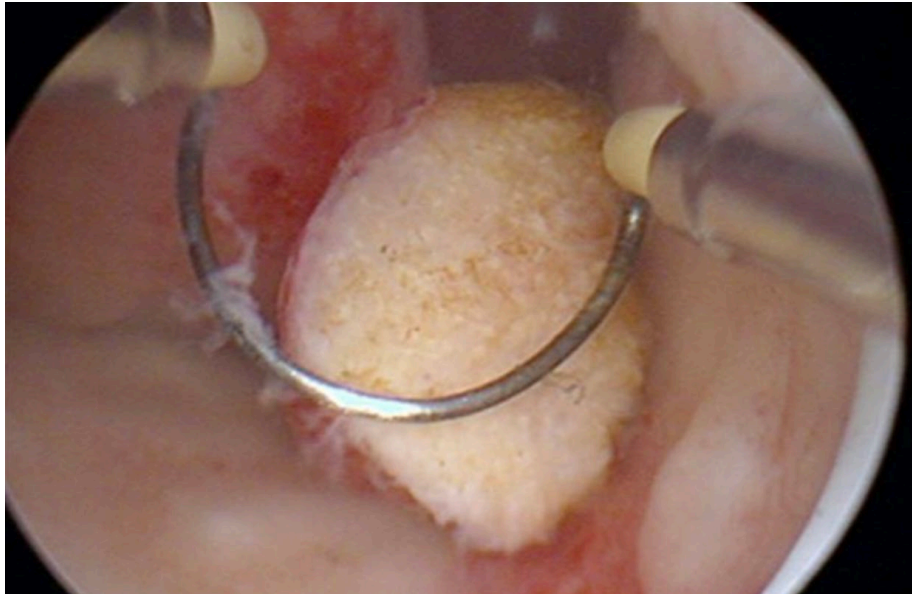
2.2.2.3.4. Rezektoskop

Teleskop ve cerrahi aletleri kapsayan iç kılıf ve distansiyon medyumunun geri alınabilmesini sağlayan dış kılıftan oluşur (52).

Rezektoskop kılıfları genellikle 8 mm ve üzerinde olduğundan işlemden önce servikal dilatasyon gerekir. Rezektoskopun elektrodu yüksek frekanslı monopolar bir elektrocerrahi ünitesine bağlıdır. Bu yüzden konvansiyonel histeroskopik cerrahi işlemler esnasında hastaya yapıştırılacak ikinci bir elektrot ile akım toplanarak devre tamamlanmalıdır. Monopolar sistemden dolayı kullanılacak medyum elektrolitsiz olmalıdır (52).

Son yıllarda bipolar enerji modaliteli sistemlerin geliştirilmesi ile daha küçük kılıflar da kullanılabilmekte ve medyumun elektrolitsiz olma zorunluluğu ortadan kalkmaktadır, dolayısıyla hastalarda gelişebilecek hiponatremi riski de önlenir (50).

Günümüzde en son kullanıma girmiş enerji modalitesi ise LAZER“(Light Amplification by the Stimulated Emission of Radiation) dir. Histeroskopik cerrahide sıklıkla neodymium-doped yttrium-aluminum-garnet (Nd-YAG) lazer kullanılmaktadır. Lazerin doku etkisi ışık enerjisinin termal enerjiye dönüşümü ile gerçekleşir ve dokuda kesme işlemi yaklaşık olarak 100 santigrad derece ısı elde edilmesi ile oluşur. Elektrolitli medyumlar ile kullanılabilir. Böylece uzun süreli cerrahi prosedürlerdeki hiponatremi riskinden korunulabilir (53,54).



Şekil 10: Rezektoskop

Diagnostik ve operatif amaçlı olmak üzere farklı skoplar oluşturulmuştur. Dış çapı 5mm'den daha küçük olan ofis histeroskoplar genel olarak rijit ve fleksibl olmak üzere ikiye ayrılır (55).

Fleksible histeroskoplar:

- Fleksible fiberoptik ve digital histeroskoplar sadece tanısal amaçla kullanılmakla beraber tubalar daha kolay kanüle olur.
- Çapları 2 mm ve 5 mm arasında değişir.
- Klinikte en sık kullanılanlar 3.2-3.5 mm capa sahip, 90 °-120 °dönüş açısına sahiptir.
- Çap küçüldükçe aletin yerleştirilmesi kolaylaşmakta ancak çözünürlük azalmaktadır.
- Daha maliyetli, dayanıklılığı rijid histeroskoplara göre daha az, görüntü kalitesi daha düşüktür
- Otoklavda sterilize edilememesi de dezavantajlarından.

Rijid Histeroskoplar

- Rijid histeroskoplar ofis histeroskopide sık kullanılır.
- Geniş açılı [30-180°] ve yüksek rezolüsyonlu endoskoplardır.
- 12 ° lik görüş açısı çalışan aletler görüş alanında tutulduğu için cerrahi prosedürlerde yararlı iken 30 °lik görüş açısı kavitenin görüntülenmesi için tanıda avantajlıdır.
- Rijid histeroskoplarda 4-5 mm lik dış kılıfın varlığı içerisinden makas, grasper, biyopsi forsepsin geçişi için kullanılır.
- Küçük 5Fr monopolar veya bipolar elektrotlar, küçük submukoz myomların, endometrial poliplerin, intrauterin yapışıklıkların ve uterin septaların rezeksiyonu için kullanılabilir.
- 16Fr mini-rezektoskop kullanımının, ameliyathane prosedürleri için güvenli, uygun bir seçenek olduğu bulunmuştur.
- 2-3 mm çapı olan yeni operatif H/S'ler, ofis ortamında tanısal ve minor operatif işlemler yapılabilir (56).

- Küçük 3-6 mm histeroskopik morselatörler Temmuz 2012'de FDA tarafından intrakaviter lezyonların rezeksiyonu için bir seçenek olarak onaylandı. Maliyetli olmaları dezavantaj olsa da büyük ve geniş intrauterin lezyonu olanlarda kost-efektif olabilir (57).
- 4 mm'den daha ince histeroskoplarda distansiyonda karbondioksit (CO2) kullanıldığında gaz kaçağı nedeni ile bu çaptaki histeroskoplarda distansiyon medyumu olarak sıvı ortamlar kullanılmaktadır
- Major intrauterin patolojiler genellikle daha geniş kalibre ve kapasitesi olan H/S'lerle tedavi edilebilmektedirler (58).

2.2.2.3.5. Distansiyon Amacıyla Kullanılan Sistemler

1. Gaz Genişletici Sistemler: CO2(Karbondioksit)
2. Sıvı Genişletici Ortamlar
 - a. Yüksek Viskoziteli Sıvılar: Dextran 70 (Hyskon)
 - b. Düşük Viskoziteli Sıvılar:
 - b.1: Elektrolit Solüsyonlar: Salin (serum fizyolojik), ringer laktat
 - b.2: Non Elektrolit Solüsyonlar: %1,5'lik glisin, %3'lük sorbitol, %5 mannitol
3. Enerji Sistemleri: Elektrocerrahi jeneratörler, lazer

Endometrial kavitenin görüntülenebilmesi için uterusun anterior ve posterior duvarı distansiyon medyumu ile genişletilerek birbirinden ayrılmalıdır. Cerrahi işlem ve başarı için kavitede oluşan basıncın korunması önemlidir (59). 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 görüntülenmesini 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 (60). Histeroskopide çeşitli distansiyon medyumları kullanılmakla beraber her birinin

kendine özgü avantaj ve dezavantajları mevcuttur. Bu amaçla CO2 ya da sıvı medyumlar kullanılır.

A) Gaz Distansiyon Medyumu:

H/S pratiğinde kullanılan tek gaz distansiyon medyumudur. Görüntü kalitesi kanama ve hava kabarcıkları olmadığında yüksektir. Karbondioksitin kan ve mukusla karıştığında hava kabarcıkları oluşur ve görüntü bozulur. Kan ve debrislerin uzaklaştırılmasının zor olması nedeni ile operatif histeroskopide kullanımı uygun değildir. Trandelenburg pozisyonunda uterus kalp seviyesinin üzerine çıktığında ya da intrauterin yüksek basınç durumunda gaz embolisi, asidoz, aritmi oluşabilir. Gaz embolisi riski nedeniyle akış hızı 100 ml/dakika'yı, uterus içi basıncı 200 mmHg'yi geçmemelidir. Gaz embolisi oluştuğunda dispne, kardiovasküler kollaps ve solunum arresti gelişecektir (61). Bu komplikasyonun tedavisi hiperbarik oksijenle birlikte destekleyici tedavidir.

B) Sıvı Distansiyon Medyumu

A. Düşük viskoziteli ortamlar: Elektrolit içeren ve içermeyenler olarak iki tip mevcut

1-Elektrolit İçerenler: Serum fizyolojik ve ringer laktat:

1000-3000 ml' lik torbalarda, serum askısı ya da infüzyon pompası ile verilebilen en ucuz ve kolay bulunabilen düşük vizkoziteli berrak medyumlardır. Aşırı akışkan oldukları için sıvı medyum serviksten geriye kaçır ve tubalardan peritona geçer (62). Kanla karışmaları, elektrolit içermeleri nedeni ile operatif girişimlerde koter kullanılamaz. Bipolar kullanımına olanak sağlayan ofis histeroskopi sistemlerinde iletken sıvılar kullanılabilse de ilk tercih distansiyon medyumu değildir. Düşük vizkoziteli elektrolit içeren bu sıvılarda maksimum sıvı defisitinin 2500 ml olacağı bilinmelidir (63).

2-Elektrolit İçermeyenler: %1,5 glisin, %3 sorbitol, %5 mannitol:

Elektrolit içermeyenler fakat kanama olması halinde görüntü bozulacağı için sürekli sıvı sirkülasyonu gereken medyumlardır. İdeal olarak 300 miliosmolar

(mOsm) derişimde olup 140 miliequvalan (mEq)/L sodyum içermelidirler. Maksimum sıvı defisiti 750 ml olarak bilinmelidir (63). Volüm yükü 1000 ml'yi geçtiğinde işlem sonlandırılmalıdır. Hastaya verilen ve alınan sıvı miktarı denetlenmelidir (62). Hipoozmolar olmaları nedeni ile intravazasyon durumunda bulantı, kusma, ajitasyon, baş ağrısı, görme bozukluğu, huzursuzluk, güçsüzlük gibi semptomlar ortaya çıkabilir. Bu durum Trans Uretral Rezeksiyon (TUR) sendromu olarak adlandırılır ve hemen müdahale gereklidir. Müdahale edilmemesi halinde hipotansiyon, vasküler kollaps, beyin ödemi nedeni ile ölüm görülebilir. %1,5 glisin ve %3 sorbitol ve %5 mannitol monopolar elektrotlar ile kullanılabilir. Hiponatremi ve koagülasyon bozukluğu açısından dikkatle kullanılmalıdır. Glisin aşırı kullanımında hiperglisinemi ve hiperamonemi sebebi olabilir. Geçici körlük, serebral fonksiyon bozukluğu ortaya çıkabilir. Karaciğerden metabolize olur. Sorbitol operatif girişimlerde kullanılabilir ancak elektrotlar üzerinde kristalizasyona yol açabilir. Mannitol: Sorbitole benzer kristalizasyon oluşabilir. Aşırı intravazasyon durumunda hipervolemi, hiponatremi ve hemodilüsyon görülebilir. Monopolar elektrokoterin kullanıldığı prosedürlerde kullanılabilir (62) .

B. Yüksek viskoziteli ortamlar:

Dekstran 70 (Hiskon): %32 dextran ve %5 dekstroz sıvıdan oluşan elektrolit içermeyen ve iletken olmayan, berrak, visköz, renksiz, bir çözeltilidir. 500 ml üzerindeki infüzyonlarda pulmoner ödem riski oluşturur. Kan ile karışmaması avantajıdır; görüntü kalitesi bozulmaz. Aletlere yapışması nedeni ile işlem sonrası aletlerin hızla yıkanmalıdır. Anaflaksi, trombosit fonksiyon bozukluğu, oligüri, böbrek yetmezliği riski mevcuttur.

2.2.2.4. Histeroskopide Teknikler

Diagnostik histeroskopi teknikleri

Ofis şartlarında lokal anestezi kullanılarak yapılır. Uygun teleskop diagnostik kılıfın içerisine yerleştirilmeden netliği kontrol edilir. Seçilen sıvı ya da gaz medyum ile kavitenin distansiyonu sağlandıktan sonra uterin kavite, tubal ostiumlar uterin kornlar değerlendirilir.

Operatif histeroskopi teknikleri

Uygun teleskop operatif kılıfın içine geçirilir, distansiyon medyumunu ve ışık kaynağı bağlanır. Operatif histeroskopi için serviks dilatasyonu gereklidir. Dilatasyon sonrası histeroskop servikal kanaldan geçirilir ve uterin kavite, tubal ostiumlar ve uterin kornlar izlenir. İzlenen patolojiler ya da lezyonlar not edilir. Distansiyonun sağlanması için geri akım musluğu kapatılmalıdır. Geri akım musluğu debrisi alarak görüntünün net olmasına yardımcı olur. Cerrahi işlem tamamlanır.

2.2.2.5. Histeroskopi Komplikasyonları

Histeroskopi minimal invaziv, maliyet ve zaman açısından etkin, hastaları büyük cerrahi müdahalelerden kurtaran, düşük komplikasyon oranları ile güvenli ve iyi tolere edilebilen jinekolojik cerrahinin bir prosedürüdür. Operatif histeroskopinin komplikasyonları erken dönem ve geç dönem olarak gözlemlenir. Erken dönem komplikasyonları kanama, uterus perforasyonu, enfeksiyon ve aşırı sıvı yüklenmesidir. Tamamlanamamış rezeksiyon ve intrauterin adezyonlar ise geç komplikasyonlarındandır (64).

24.191 operatif histeroskopi ile yapılan 2 büyük çalışmada komplikasyon oranı <%1 (65) olarak , 925 histeroskopi ile yapılan retrospektif bir çalışmada ise komplikasyon oranı %2.7 civarında bulunmuştur (66).

Histeroskopide komplikasyon, prosedürün uygulanma şekline bağlıdır ve en sık adezyoliziste (%4.5) olmak üzere endometrial rezeksiyon (%0.8), myomektomi (%0.8) ve polipektomi (%0.4) olarak sıralanmıştır. (65)

2.2.2.5.1. Uterin Perforasyon

Operatif histeroskopinin en sık görülen komplikasyonlarından biridir ve %0.12- %3 oranında görülür (67). Özellikle servikal dilatasyon gerektiren operatif işlemlerde servikal dilatasyon veya histeroskopun yerleştirilmesi sırasında oluşabilir. Adezyolizis ve septum rezeksiyonu, myomektomi sırasında karşılaşılma sıklığı artar. Distansiyon kaybı, perforasyon alanı, omentum veya barsak anslarının görüntüde izlenmesi ile tanı alır ve işleme son verilir. Hastalardaki semptomlar açısından dikkatli olunmalıdır. Açıklanamayan hipotansiyon durumunda iliak damarlarda yaralanma, barsak yaralanması durumunda ağrı, ateş, bulantı, kusma, distansiyon, intraperitoneal

serbest hava görülebileceği akılda tutulmalıdır. Hastada ateş olması ya da idrar çıkışında azalma durumunda üriner sistem hasarı akla gelmeli, hipotansiyon, filiform nabız, taşikardi durumunda vasküler yaralanmaya bağlı batın içi kanama akla gelmelidir.

Elektrokotere bağlı bir termal hasar düşünülüyorsa usg eşliğinde laparoskopi önerilir. Hemodinamik instabilite, eritrosit sayımında azalma saptanması, büyük damarlarda hasar açısından dikkatli olunmalı ve profilaktik antibiyotik verilmelidir. Takip eden gebelikte rüptür riski artışı unutulmamalıdır (68).

Perforasyon riskini önlemek için işlem öncesi vajinal tuşe ile uterin pozisyona bakılmalı ve işlem öncesi 200 mikrogram vajinal mizoprostol verilmelidir (69).

2.2.2.5.2. Kanama

Perop kanama durumunda kanama odakları koagüle edilmeli ve intrauterin basınç artırılmalıdır, postoperatif kanama durumunda intrauterin foley katater yerleştirilerek 30 ml şişirilmelidir. Histeroskopiye bağlı kanama olgularında uterin arter embolizasyonu ve histerektomi ihtiyacı çok nadirdir.

2.2.2.5.3. Enfeksiyon

Operatif histeroskopide nadir bir komplikasyondur. Yapılan bir çalışmada endometrit (%0.9) ve üriner sistem enfeksiyonu (%0.6) olan hastalarda risk artışı saptanmıştır (70). Bu hastalarda işlemde kaçınmak gerekir. Profilaktik antibiyotik kullanımı önerilmez (71).

Sıvı medyumların hızlı ve basınçlı verilmesine bağlı olarak intavasküler absorpsiyon, dilusyonel hiponatremi ve aşırı sıvı yüklenmesi bulgularının ortaya çıkması durumudur (72–74). İlk bulgu ani başlayıp gittikçe artan hipertansiyondur bunu dilusyonel hiponatremi izler. Genişlemiş Qrs St segment yüksekliği, Vf, ac ödemi, dispne, siyanoz, konfüzyon, nöbet ile bulgular devam edebilir. Yönetimde vital bulgular, santral venöz basınç, O2 saturasyonu bakılır. Mental, respiratuar, kardiyak fonksiyonlar ve idrar çıkışı değerlendirilir. Hct, platelet, BUN, kreatinin, elektrolit, glukoz, amonyum, plazma osmolaritesi takip edilir. Post op ilk 4 saat Na düzeyi takip edilirken sıvı kısıtlaması yapılır ve tedaviye diüretikler (furosemide) eklenir. Takipler sırasında ciddi hiponatremi (<125 mmol/L) ile karşılaşırsa hasta yoğun bakım

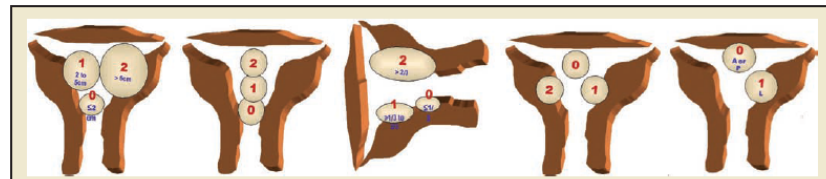
ünitesine alınmalıdır. Sıvı medium seçiminde elektrolitsiz solüsyonlardan (%5 mannitol, %3 sorbitol, %1.5 glisin) monopolar rezektoskop ile kullanılır. Sıvı açığı >750 mL olduğunda hiponatremi,hipoozmolarite, beyin ödemi ortaya çıkabilir. Sıvı açığı >1000 mL de işlem sonlandırılmalıdır. Elektrolitli medyumlar (NaCl, RL) bipolar rezektoskop kullanılmalı, Sıvı açığı 1000-1500 mL de hasta değerlendirilmeli , 2500 mL de işleme son verilmelidir (75). Sıvı yüklenmesinin önlenmesi için verilen ve alınan sıvıların takibi yapılmalı, cerrahi süresi 1 saati aşmamalı, OAB 100 mmHg üzerine çıkılmayacak şekilde çalışılmalı, takip aralığı 10 dk olarak tutulmalıdır. İntra servikal dilüe vazopressin enjeksiyonunun kanama miktarını önemli derecede azalttığı, intravaze olan sıvı miktarını azalttığı, operasyon süresini kısalttığı düşünülmektedir (76).

2.2.2.5.4. İnkomplet Rezeksiyon

Tip 0 ve Tip 1 submukozal myomların Tip 2 submukozal myomlara göre histeroskopik başarısı daha yüksektir (77,78).

Myometrial penetrasyon derecesi submukozal rezeksiyonunun olup olmadığını ve inkomplet rezeksiyon oranını belirler. İnkomplet rezeksiyon insidansı %5 ile %20.5 arasında değişkenlik gösterir (79).

122 hasta ile yapılan bir çalışmada Tip 0 ve Tip1 myomlar arasında çapı 3 cm den büyük olanların, çapı 3 cm den daha az olanlara oranla inkomplet rezeksiyon oranı daha yüksek bulunmuştur (80).



	Size (cm)	Topography	Extension of the Base	Penetration	Lateral Wall	Total
0	< 2	Low	< 1/3	0	+ 1	
1	> 2 – 5	Middle	>1/3 – 2/3	< 50%		
2	> 5	Upper	> 2/3	> 50%		
Score	+	+	+	+	+	
Score	Group	Complexity and Therapeutic Options				
0 to 4	I	Low complexity hysteroscopic myomectomy				
5 to 6	II	High complexity hysteroscopic myomectomy Consider GnRH use? Consider two-step hysteroscopic myomectomy				
7 to 9	III	Consider alternatives to the hysteroscopic technique				

Figure 2. STEPW (size, topography, extension, penetration, wall) classification system. GnRH, gonadotropin-releasing hormone. Reproduced with permission from Lasmer RB et al.¹²

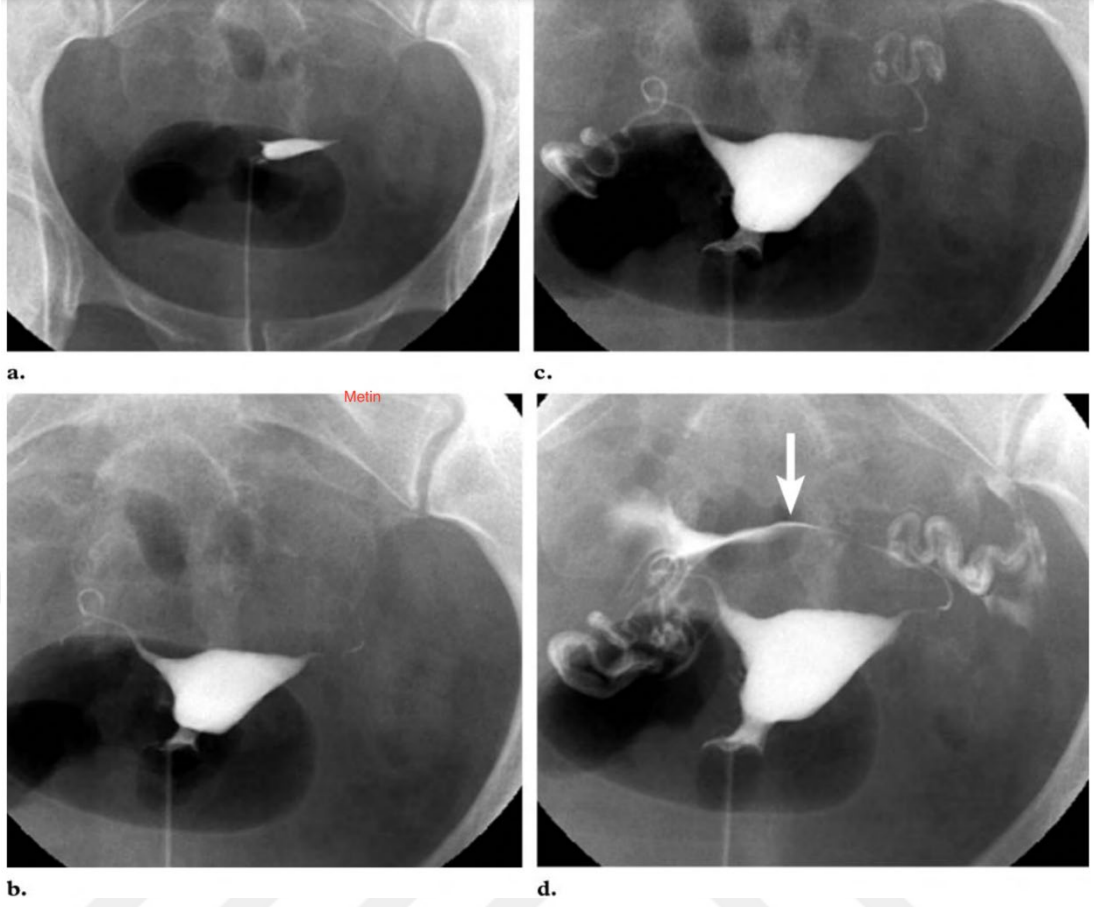
Şekil 11: STEPW sınıflaması (boyut, yerleşim, genişlik, duvar penetrasyonu)

2.2.2.5.5. İntauterin Adezyon

H/S ile yapılan cerrahi prosedürlerden myom rezeksiyonunda en yüksek orana sahipken septum rezeksiyonu sonrası %6.7 lik önemli bir oranı vardır. Tek bir myomda oran %31.3 iken multiple myomda oran %45.5 leri bulmaktadır (81).

2.2.3. Histerosalpingografi

Histerosalpingografi tubal faktörün ve uterin kavitenin değerlendirilmesinde kullanılan radyografik bir tekniktir. HSG ile uterin anomali, endometrial patolojilerden endometrial polip, leiomyom, uterin sineşi, tubal oklüzyon, salpenjitis istmika nodoza ,hidrosalpinks, peritubal adezyonlar değerlendirebilmektedir. Gebelik , pelvik enfeksiyon ve pelvik inflamatuvar hastalıkta çekim kontraendikedir (82). İşlem litotomi pozisyonunda floroskopi altında povidon iyot ile servikal hazırlık yapıldıktan sonra endoserviksten geçirilen kanül yardımı ile yağda eriyen ya da suda eriyen radyoopak bir madde verilerek yapılır. Radyoopak madde uterin kaviteyi doldururken seri çekimler yapılır. Çekimin zamanı siklusun 6-11. günlerinde endometriumun ince olması ve gebelik ihtimalinin en düşük olduğu günler olması nedeni ile idealdir (83). HSG ile tubaların uzunluğu, açıklığı, uterin kavite şekli değerlendirilir. HSG çekimleri sırasında radyoopak maddenin tubalardan peritona geçişi fimbrial fonksiyon hakkında bilgi vermemektedir. HSG silier mobilizasyon konusunda yetersiz kalmaktadır. İnfertilitede uterin anomali tanısında yararlanılan HSG ‘nin septat uterusu bikornu uterustan ayırmada %55 tanısal doğruluk oranı vardır (84).



Şekil 12: Histerosalpingografi bulguları (82)

- a) kontrast maddenin kaviteye erken dolumu b) uterus şekli en iyi tam dolu iken izlenir
c) falopi tüplerine geçen kontrast madde ile tubal uzunluk ve kalınlık değerlendirilir
d) kontrast maddeinin intraperitona geçişi ile tubal açıklık değerlendirilmiş olur.

Kanama, ateş, enfeksiyon , kontrast madde reaksiyonu komplikasyonları arasında olsa da nadir izlenir.

2.3. İNFERTİLİTE

İnfertilite klinik tanımlama olarak bir yıl süre ile düzenli cinsel ilişkiye rağmen gebelik elde edilememesidir. Dünya çapında üreme çağındaki kadınların %8- %12 sini etkilediği düşünülmektedir (85). İnfertilite nedenleri içerisinde kadın faktörü %20-35 lik bir orana sahiptir (86). Tanım için bir yıllık süre koşul olsa da 35 yaş üzerindeki kadınlarda 6 ay , 40 yaş üzeri kadınlarda ise süre verilmeksizin değerlendirilme yapılması önerilmektedir. İnfertil hastadan öykü alınırken infertilite süresi, önceki

değerlendirmeler, eski tedaviler, menstruel öykü (siklus düzeni, menarş yaşı, dismenore varlığı- şiddeti), gebelik öyküsü ,seksüel disfonksiyon varlığı, koitus sıklığı , geçirilmiş cerrahiler ,kronik hastalıklar, pelvik inflamatuvar hastalık , cinsel yolla bulaşan hastalık, endokrin hastalıklar, smear sonuçları , erken menopoz ve reproduktif problemleri içeren aile öyküsü, alkol sigara kullanımı sorulmalı, hasta detaylıca değerlendirilmelidir. Fertilitiyi etkileyen en önemli nedenlerden biri ilerleyen yaş , azalan oosit kalitesi olmakla birlikte azalan oosit rezervi, tubal patolojiler, fertilizasyon ve implantasyon defektleri, metabolik, immunolojik, genetik faktörler, endometriozis, endometrioma, leiomyom, adenomyozis saptanabilir nedenlerden sayılabilir (87).

İnfertilite daha önce gebelik olmamamsı olarak tanımlanan primer infertilite ve daha önce en az bir gebelik sonrası gebe kalamama olarak tanımlanan sekonder infertilite olarak ikiye ayrılabilir.

Histeroskopi kadın infertilitesinin tanı ve tedavisinde uterin kaviteyi değerlendirmek için gold standart yöntemdir (88,89).

İnfertil kadınlarda, fétil kadınlara oranla intrauterin lezyonlar daha sıktır. Histeroskopi sırasında infertil hastalarda saptanan patolojiler kronik endometrit, endometrial polip, submüköz myom, intrauterin sineşi, adenomyozis, ince endometrium, endometrial hiperplazi ve /veya endometrium karsinom, uterin malformasyonlar (T-shape uterus, uterin septum, arcuate uterus , unicornuat uterus) olarak izlenebilir (90). Birçok hekim tarafından yardımcı üreme tedavilerine geçmeden önce yapılan diagnostik histeroskopinin gebelik şansını önemli ölçüde arttırdığı savunulur (91). Buna ek olarak yapılan histeroskopilerde iu anomalilerin başarıyla tedavi edilip gebelik sonuçlarını önemli ölçüde arttırdığı gösterilmiştir (92).

2.3.1. Kadın İnfertilitesinden Sorumlu Etyolojiler:

1. Ovulatuvar disfonksiyon (%30-40)
2. Tubal ve pelvik patolojiler (%30-40)
3. Açıklanamayan infertilite (%10-15)
4. İntrakaviter patolojiler (%10-15) olarak sıralanabilir. (93)

2.3.1.1.Ovulatuar Disfonksiyon

Kadına bağlı infertilitenin %30-40' ını oluşturur. Hastalarda menstruel dzensizlik, amenore, anovulasyon Şikayetleri bulunur. Her infertil hastada ovulasyonunun olup olmadığı mutlaka tespit edilmelidir. Ovulasyon; hipotalamus, hipofiz ve over aksının dzenli ve dztgn çalışmasıyla sağlanır. Bu aksın herhangi bir aşamasındaki bozukluk sonucu anovulasyon veya oligomenore oluşabilir. Anovulasyon dŐunĐlen hastalarda tanıda hipotalamo-hipofizer bozukluklar, Polikistik over sendromu (PCOS), anoreksiya nervoza, prematĐre overyan yetmezlik, hipotiroidizm gibi hastalıklar dŐunĐlmelidir. Bu semptomlarla gelen hastaları WHO sınıflaması Şu Şekilde kategorize etmiştir:

WHO I: Hipogonadotropik hipogonadizm (kilo ve vĐcĐt kompozisyonunda değişiklikler, stres, aşırı egzersiz, hipotalamusun infiltran hastalıkları, prolaktinoma, empty sella sendromu, Sheehan sendromu, Cushing hastalığı, akromegali vb)

WHO II: Normoğstrojenik ovulatuar disfonksiyon (Polikistik over sendromu)

WHO III: Hipergonadotropik hipogonadizm (over yetmezliği)

WHO IV: Konjenital veya akkiz genital yol bozuklukları

WHO V:Hipotalamo-hipofizer alanda yer kaplayan lezyonu olan hiperprolaktinematik hastalar

WHO VI: Hipotalamo-hipofizer alanda yer kaplayan lezyonu olmayan hiperprolaktinematik infertil hastalar

WHO VII: Hipotalamo-hipofizer alanda yer kaplayan lezyonu olan normoprolaktinematik infertil hastalar

2.3.1.2. Tubal Ve Pelvik Patolojiler

İnfertilite nedenleri arasında kadın faktĐrlerinden en sık olanıdır. %35 lik insidansa sahiptir. Cinsel yolla bulaşan hastalık, intraabdominal enfeksiyon ĐykĐsĐ, abdominal cerrahi ĐykĐsĐ, servikal displazi varlığında ŐĐphelenilmelidir. Histerosalpingografi tubal patolojisi olan hastalarda birincil tanı aracıdır (94).

2.3.1.3. Açıklanamayan İnfertilite

İnfertil çiftlerin değerlendirilmesi sonrası herhangi bir etyoloji bulunamaması açıklanamayan infertilite olarak tanımlanır. Bu hastalarda ovulasyon normaldir, tubal

pasaj açıktır, spermiyogram normaldir. Bu hastalarda hayat tarzı değişiklikleri, klomifen sitrat tedavisi, intrauterin inseminasyon (IUI) , invitro fertilizasyon (IVF) gibi tedaviler ile gebelik oranları artabilir. IVF ile ilk siklustaki gebelik oranı %18 olarak tespit edilmiştir (95).

2.3.1.4. Fertilitiyi Etkileyen İntrakaviter Patolojiler

2.3.1.4.1. Kronik Endometrit

Kronik endometritin spontan abort oranını ve implantasyon başarısızlığını önemli ölçüde artırarak kadın infertilitesine sebep olduğu gösterilmiştir (96).

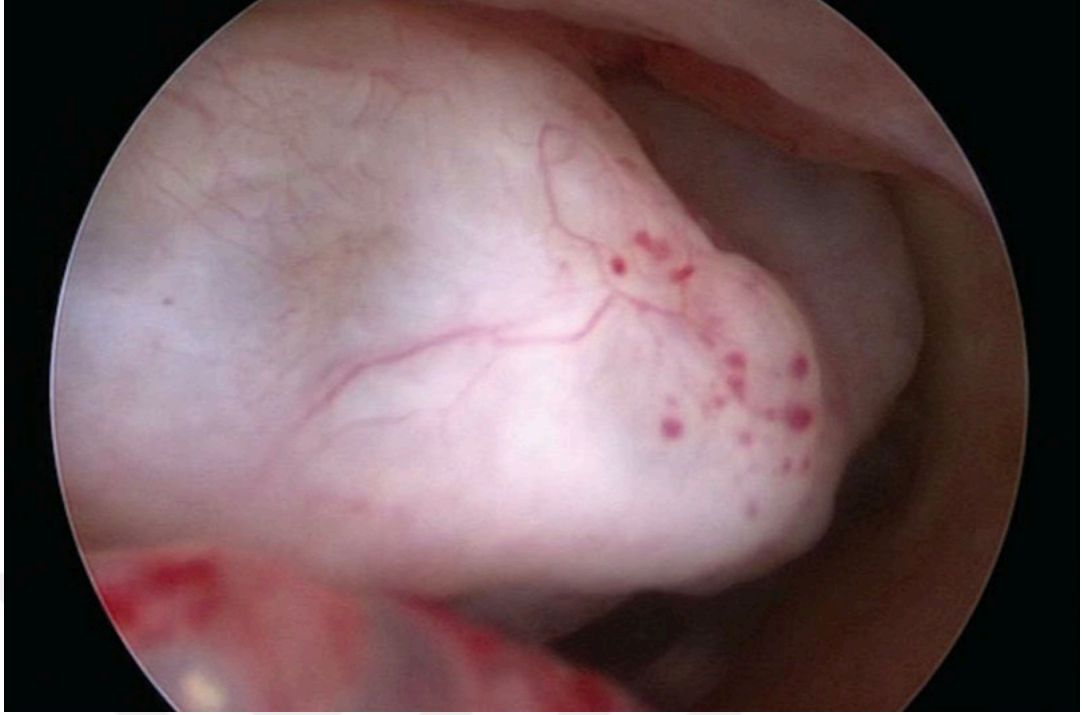
İnfertil kadınlarda rapor edilen prevalansı %2.8'den %39'a kadar değişebilmektedir. Tekrarlayan gebelik kayıpları ve implantasyon başarısızlıkları olan kadınlarda ise oran % 60'tan fazla olabilir (97). Kronik endometritin gold standart tanısı histeroskopi sırasında endometrial örnekleme yapılarak histolojik olarak stromal ödeme eşlik eden plazmosit infiltrasyonu artışının saptanmasıdır (98).

Histeroskopik olarak endometrial inflamasyon (endometrit) hiperemi, stromal ödem, mikropolipler ile karakterizedir (99). Histeroskopi sırasında izlenen bu bulgulardan yapılan endometrial örnekleme ile daha yüksek spesifite elde edilir ve tanı doğrulanır (100). Kronik endometrit tedavisinde doksisisiklin, ofloksasin, metronidazol gibi oral tedavilerden yararlanır.

2.3.1.4.2. Endometrial Polip

İnfertil kadınlarda prevalansı %45'leri bulan sık karşılaşılan patolojidir (101). Endometriozisi olan kadınlarda insidansı artar. Endometrial polipler düzensiz menstruel kanama ve inflamasyon, sperm transportunda bozulma, spermin zona pellucidaya bağlanmasında inhibisyon, endokrin fonksiyon bozukluğu, uterin reseptivite, embriyo endometrium kontakt ilişkisinde ve implantasyonda bozulma yaparak infertiliteye neden olur (102,103).

Endometrial poliplerin en sık semptomu anormal uterin kanamadır. Tanı ve tedavide (polipektomi) histeroskopi gold standart tanı yöntemidir (104).



Şekil 13: Tüm endometrial kaviteyi tutmuş multiple polipler

İnfertil kadınlarda polipektominin gebelik oranlarına etkisi tartışmalıdır. Bazı çalışmalarda implantasyon ve canlı gebelik oranlarına etkisiz olduğu belirtilse de bazı çalışmalarda gebelik oranları %44. 4'lere yükselmektedir (105) (59).

Histeroskopik polipektomi ile IVF sikluslarına başlanması gereken sürenin IVF başarısını etkilemediği gözlenmektedir.

2.3.1.4.3. Adenomyozis

40 yaşın altındaki infertil hastalarda %22 oranında saptanılmaktadır. IVF tedavisi uygulanan kadınlarda %20-35 prevalansa sahiptir (106).

Adenomyoziste progesteron ve östrojen metabolizması değişir, pg (progesteron) reseptörleri down regüle olur. Bunun sonucu olarak endometrial reseptivite ve implantasyon oranı bozulurken gebelik kaybı riski artar (107).

2.3.1.4.4. İntrauterin Adezyonlar

İntrauterin adezyonlar, Asherman sendromu olarak da bilinir. İnfertilite ve tekrarlayan gebelik kayıpları ile ilişkili olup karşımıza hipomenore, amenore gibi menstrüel siklus anormallikleri ile çıkabilirler. Rapor edilen insidansı spontan abortus

sonrası yapılan D/C'lerle birlikte %15'tir (108). Klinik öyküde intrauterin adezyondan şüphelenildiğinde lokalizasyonun tespiti, şiddetinin derecesi için tanı ve tedavide gold standart histeroskopik adezyolizistir. Uterin kavitenin normal hacmini, şeklini geri kazandırır SIS ve HSG yararlı olsa da sınırlı bilgi sunar. Yapılan histeroskopiler sonucunda hastaların %95'inin menstruel bozuklukları düzelmiş, %48'inde gebelik oranları elde edilmiştir (109). Gebelik kaybı oranı %86.5'ten %42.8'e gerilediği tahmin edilmektedir (110). Yeni oluşacak yapışıklıklar için işlemden 2 hafta sonra ikincil bir histeroskopi yapılabilir. 4 hafta sonraki histeroskopide sineşiler üzerinde %90'luk bir etkililik gözlenmiştir (84). D/C sonrası hyalüronik asid jelin olumlu etkisi izlenmiştir (111).

2.3.1.4.5. Myoma Uteri

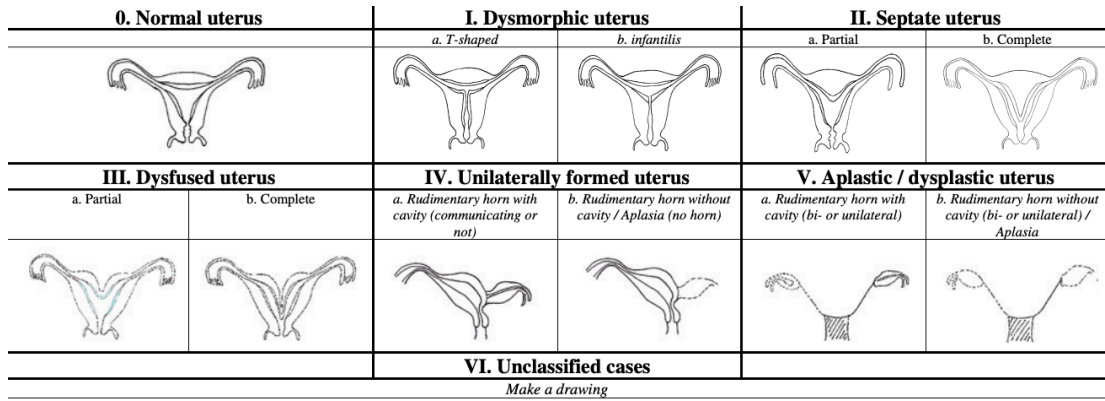
FIGO sınıflama sistemlerinde tip 0, tip 1, tip 2 olan submüköz myomların implantasyon oranını düşürerek gebelik kaybını artırdığı ve infertiliteye sebep olduğu düşünülmektedir. Kaviteyi etkileyen ve bozan intramural myomların ise gebelik üzerine etkisi tartışmalıdır. Uterin myomlar infertil kadınların %5-10'unda karşımıza çıkmaktadır. Birçok çalışmada 4-5 cm e kadar olan submüköz myomların histeroskopi eşliğinde yapılan myomektomi sonuçları olumludur (112). Histeroskopik myomektomi sonrası submüköz myomu olan kadınlarda gebelik kaybı oranının %61.6'lardan %26.3'lere gerilediği izlenmiştir (113).

2.3.1.4.6. Müllerian Anomaliler

İntrauterin 6.haftada genitoüriner sistem gelişmeye başlar.

Müllerian kanal gelişimindeki anormal füzyon, rezorbsiyon, füzyondan kaynaklanarak uterin, servikal, vajinal anomalilere sebep olur. Genel kadın popülasyonunun %5'inde saptanabileceği düşünülmektedir (84). İnfertil kadınlarda ve gebelik kaybı öyküsü olan kadınlarda bu oran artmıştır (114). Anomalinin türüne bağlı olarak abort oranında artış, tekrarlayan gebelik kayıpları, erken doğum gibi üreme sonuçları üzerinde önemli bir etkiye sahiptir.

Uterin ve serviko/vajinal anomalilerin varyasyonlarını tanımlamak için çok sayıda sınıflama sistemi vardır. Bu anomalilerin hepsi mülleryan anomali başlığı altındadır (115,116).



Şekil 14: Uterin anomali sınıflamasının şematik görünümü (117)

Main class	Uterine anomaly	Main sub-classes
Class 0	Normal uterus	
Class I	Dysmorphic uterus	a. T-shaped b. Infantilis
Class II	Septate uterus	a. Partial b. Complete
Class III	Dysfused uterus	a. Partial b. Complete
Class IV	Unilateral formed uterus	a. Rudimentary horn with cavity (Communicating or not) b. Rudimentary horn without cavity/Aplasia (no horn)
Class V	Aplastic/dysplastic uterus	a. Rudimentary horn with cavity (bi- or unilateral) b. Rudimentary horn without cavity (bi- or unilateral)/Aplasia
Class VI	Unclassified malformations	

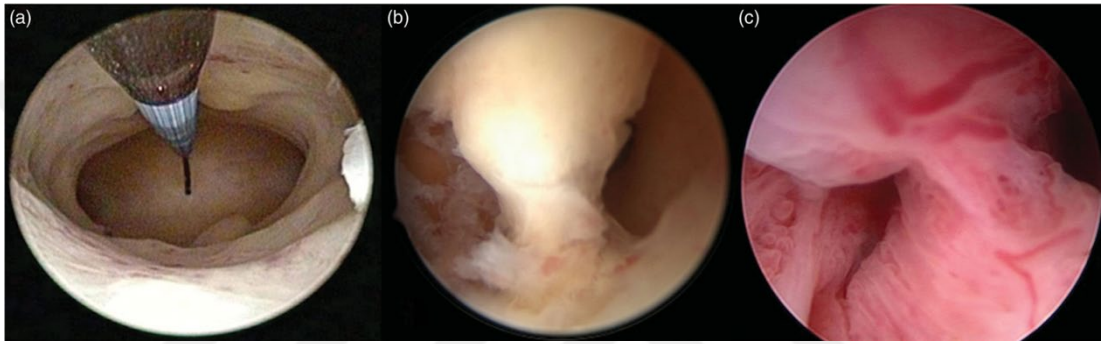
Şekil 15: Uterin anomali sınıflaması

Uterin malformasyon tanısında HSG, TV-USG, 3-D USG kullanılsa da hem serviks hem uterin kavitenin visualize edilerek tanıya eş zamanlı tedavi olanağı sağlaması nedeni ile histeroskopi gold standarttır (118).

2.3.1.4.6.1. T Shape Uterus (Dismorfik Uterus)

Üreme potansiyeli zayıf, infertilite ihtimali yüksek olması nedeni ile tedavi edilmesi gereken uterin malformasyondur. Dismorfik uterusta uterus kontraktilesi artmıştır ve myometriyum kalınlaşmıştır (119,120). Ektopik gebelik ve tekrarlayan gebelik kaybı oranları yüksektir (121,122). T-Shape uterusu sahip primer infertilite ya

da tekrarlayan gebelik kayıpları ile gelen kadınlarda yapılan histeroskopik metroplasti ile endometrial perfüzyon düzelir, uterin kavite volümü artışı ile embriyo implantasyonuna uygun bir ortam hazırlanmış olur. Histeroskopik metroplasti bu hastalarda en sık kullanılan cerrahi yöntemdir. Doğum oranlarında %63.2 ve %65 gibi bir artış bulunmuştur (123,124). 97 hasta ile yapılan geniş bir kohort çalışmasında, T-Shape uterusu olan kadınlara yapılan histeroskopik metroplasti sonrası canlı doğum oranları 0'dan %73'e kadar yükselmiş, gebelik kaybı oranları %78'den %27'ye gerilediği izlenmiştir (122).



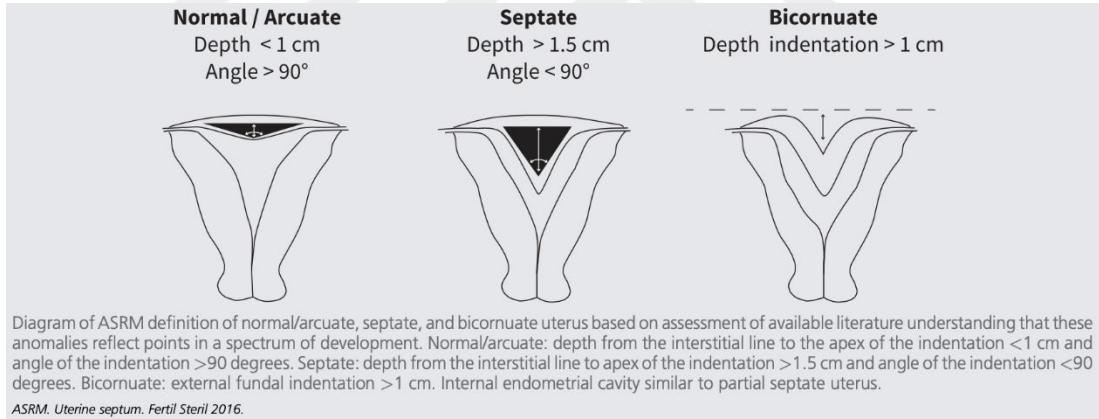
Şekil 16: Uterin malformasyonların histeroskopik görüntüsü

a) T-Shape uterus b-c) Uterin Septum

2.3.1.4.6.2. Septat Uterus

Birçok çalışma düşük implantasyon oranları (%47) ve endometrial yapı değişikliğine bağlı gebelik kayıpları (%67) oranlarındaki artışı gösterir (125). Septat uterusun infertilite, gebelik kayıpları, kötü obstetrik sonuçlar, malprezentasyon ve erken doğum ile ilişkili olduğunu düşündürür. Buna rağmen birçok septat uteruslu kadın herhangi bir doğum zorluğu yaşamayabilir (126). Asemptomatik hastalar nedeni ile gerçek prevalansı belirlemek zor olsa da, 1000 kadında 1-2 den, 15'e çıkabildiği saptanmıştır (126). Primer infertilite öyküsü olan hastalarda uterin septum tedavisinin gebelik elde etme şansını artırması, işlemin etkili ve güvenilir olması komplikasyon ve reoperasyon oranlarının düşük olması nedeni ile endikedir (127). Ayrıca sonraki gebelik oranları %69 ve canlı doğum oranları %49 olarak izlenmiştir (128). Yapılan bir çalışmada 44 septat uteruslu kadın, 132 açıklanamayan infertilitesi olan hastalarla karşılaştırıldı. 1 yıl boyunca hastalara fertiliteye yönelik tedavi verilmedi. Ancak başlangıçta septat uteruslu hastalara histeroskopik septum insizyonu yapıldı. 12 ay

içerisinde başlangıçta septat uteruslu olan hastaların gebelik oranlarının (%38.6), açıklanamayan infertilitesi olan gruba oranla (%24.4) daha yüksek olduğu izlendi. Yapılan başka bir çalışmada da 193 hastada septum insizyonunu takiben kümülatif gebelik ihtimali ilk 6 ayda %10, ilk 6-12 ayda %18.1 18 aydan sonra %23.3 olarak izlenmiştir (129). Yapılan birçok çalışmada histeroskopik septum insizyonu sonucu gebelik oranları yükselmiş, gebelik kayıp oranları düşmüş (130) ve IVF sonuçlarına etki edecek düzeyde embriyo implantasyon oranında artış izlenmiştir (131). Amerika Üreme Tıbbi Derneği (Committee of the American Society for Reproductive Medicine) septat uterusun tanısında histeroskopiye önerir. SIS, USG, MRI uterin septatın değerlendirilmesini saplayan diğer alternatiflerdir. 3-D USG ve MRI bikornuati, septat uterusu ayıran serozal fundal konturu doğrulamak için kullanılır (132). H/S ise endometriyumun iç konturunu derinliğine dair his verir (133). Histeroskopik uterin septat insizyonu yaklaşık olarak 8 haftada iyileşir. Hastaya gebelik kalmayı beklemesi için gereken bu süre, yeterlidir (134).



Şekil 17: Arcuate bicornuate septat uterus ayrımı, asrm sınıflaması (135,136)

2.3.1.4.6.3. Arcuate Uterus

Normal uterin anatomisinin varyantı olarak değerlendirilir ve olumsuz gebelik sonuçları ile ilişkilendirilmez. Histeroskopi sırasında arcuat bir uterusun yanlışlıkla septat olarak sınıflanması gereksiz tedaviye yol açar. Yine de bazı çalışmalarda kontrol grubuna oranla arcuate uteruslu hastaların histeroskopik metroplasti öncesi daha düşük gebelik oranlarına sahip olduğu gözlemlenmiştir (137).

2.2.1.4.6.4. Unicornuate Uterus

Klinik olarak gebelik oranlarında dūřüklük, gebelik kaybı oranlarında yükseklik ve ektopik gebelik insidansında artışla ilişkilidir (138). Tedavi yaklaşımı L/S veya L/P ile rudimenter hornun uzaklaştırılmasıdır. H/S ile yaklaşımın daha az invaziv olması ve non kommunant rudimenter hornun uzaklaştırılması ile daha olumlu gebelik sonuçlarını sağladığı düşünölmektedir (139).



3. MATERYAL VE METOD

Çalışmamız Şişli Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 02.05.2023 tarihli ve 3910 sayılı kararına binaen retrospektif olarak hazırlandı. 28/06/2018 ile 30/06/2022 tarihleri arasında Sarıyer Hamidiye Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Polikliniğine anormal uterin kanama veya infertilite şikayetleri ile başvurup transvajinal ultrasonografi (TV-USG) ve histeroskopi yapılmış 200 hasta çalışmamıza dahil edildi. Bu endikasyonlar ile histeroskopi yapılan 18-75 yaş arası kadın hastalar çalışmaya dahil edildi. Çalışmaya dahil olan hastaların hastane elektronik sisteminden kayıtları kontrol edildi. Özgeçmişlerinde gravida, parite, abortus ve küretaj sayıları, yaşları belirlenip not edildi. Hastaların sistemik hastalıkları not edildi. Hastaların rahim içi araçlarının olup olmadığı, ilaç kullanımları, geçirilmiş jinekolojik ameliyatlar ve müdahale bilgileri incelendi ve kaydedildi. Kanama diyatezi, jinekolojik malignite, seksüel geçişli hastalık, anormal pap-smear, son 3 ayda pelvik inflamatuvar hastalık öyküsü, tamoksifen kullanımı olan hastalar çalışmanın dışında bırakıldı. Hastaların herbirine yapılmış olan sistemik fizik muayene ve jinekolojik muayene kaydedildi. Sistemdeki poliklinik muayenesi ve operasyon notlarından transvajinal ultrasonografi (TV-USG), histerosalpingografi (HSG), histeroskopi (H/S) sonuçları kaydedildi. Hastanemizde kullanılan vajinal ultrasonografi cihazı Siemens Acuson X300 dür.

Hastanemizde histeroskopik enstrüman olarak, Karl Storz (Germany) marka operatif 8 mm rijit histeroskop kullanılır. Kayıtlardan histeroskopik değerlendirme yapılan hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Hastaların kayıtlarda menstrüel sikluslarının erken foliküler fazında oldukları gözlemlendi. Ameliyathane şartlarında genel anestezi veya sedasyon anestezi altında işlemlerin yapıldığının not edildiği görüldü. Hastalar dorsolitotomi pozisyonunda iken valfler yardımı ile serviks ve vajen povidon iyod solüsyonu ile temizlendikten sonra, tek disli ile saat 12 hizasından tutularak 8 numara hegar bujiye kadar dilate edilerek rezektoskopi ile uterin kaviteye girildiği kayıtlardan saptanmıştır. Kavite distansiyonu %5 mannitol (rezektisol) solüsyonu ile sağlanmıştır. Endometrium görünümü, menstrüel faz ile uyumlu olup olmadığı, duvarlarda yer kaplayan patolojilerin varlığı, uterin anomali ve her iki

ostium görülerek kaydedildiği izlendi. Endometriumla örtülü, düzgün yüzeyli, saplı veya geniş tabanlı, yumuşak yapılar endometrial polip, endometriumla örtülü, sedef gibi parlak, genellikle geniş tabanlı, sert ve damarlanma gösteren lezyonlar submukoz leiomyom olarak değerlendirildiği gözlemlendi. Histeroskopi sırasında makas veya grasper forseps kullanılabilse de bizim çalışmamızdaki hastalara enerji modalitesi olan monopolar rezektoskop kullanıldığı kayıtlardan edinildi. İşlem sırasında şüpheli bulunan alanlar monopolar rezektoskop ile çıkarıldığı kayıtlardan izlendi.

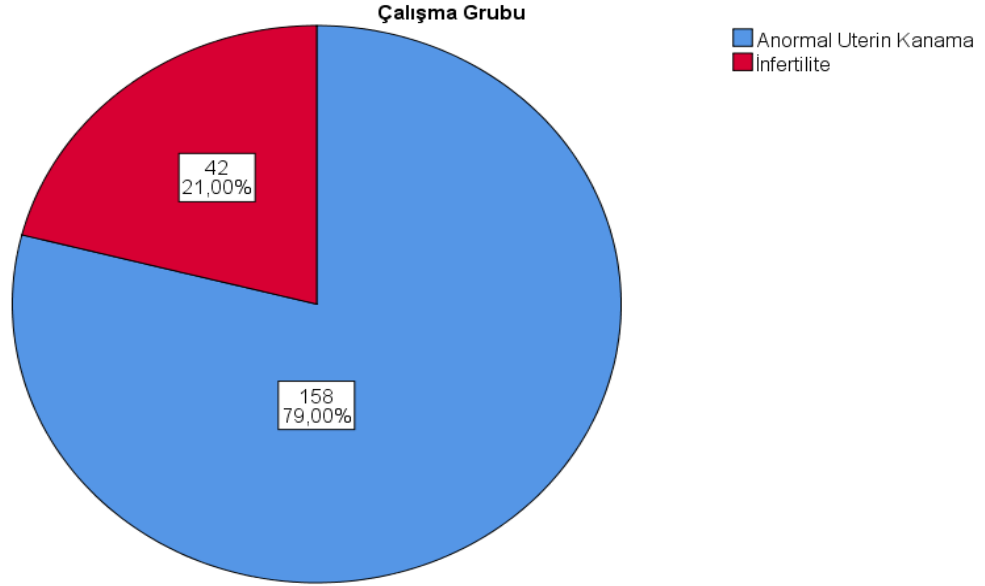
Materyaller %10 formaldehit solüsyonu içinde patolojiye gönderilerek histopatolojik açıdan değerlendirildiği izlendi. Kesin tanı histopatolojik sonuçlara göre kaydedildi.

3.1. İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRME

Verilerin istatistiksel analizinde SPSS (Statistical Package for the Social Sciences) 25.0 paket programı kullanıldı. Kategorik ölçümler sayı ve yüzde olarak, sürekli ölçümler ortalama ve standart sapma (gerekli yerlerde medyan (ortanca) ve minimum-maksimum) olarak özetlendi. Kategorik ifadelerin karşılaştırmalarında ki-kare testi kullanıldı. Çalışmada yer alan parametrelerin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemede Shapiro-Wilk testi kullanıldı. Normal dağılım göstermeyen parametrelerde Mann Whitney u testi kullanıldı. Histopatoloji, TV-USG ve Histeroskopi bulguları arasındaki uyumluluğun incelenmesinde Cohen'in Kappa katsayısı kullanıldı. Histeroskopi, Histopatoloji ve TV-USG polip değerleri arasında ROC eğrisi analizi ile AUC (eğri altında kalan alan), sensitivite ve spesifite hesaplandı. Tüm testlerde istatistiksel önemlilik düzeyi 0.05 olarak alındı.

4. BULGULAR

Çalışmaya 158 (% 79,0) anormal uterin kanamalı, 42 (% 21,0) infertilite tanılı olmak üzere toplam 200 hasta dahil edildi (Şekil 1).



Şekil 18: Çalışma grubunun incelenmesi

Çalışmaya dahil edilen anormal uterin kanamalı hastaların yaş ortalamaları $44,1 \pm 8,8$ yıl idi. Gravida, Parite ve Abort/Küretaj ortalamaları sırasıyla $2,78 \pm 0,3$; $2,16 \pm 0,3$; $0,57 \pm 0,7$ olduğu gözlemlendi (Tablo 1).

Tablo 1: Anormal Uterin Kanama hastalarının tanıtıcı özelliklerinin incelenmesi (n=158)

	Ort±Ss	Med (Min-Maks)
Yaş	$44,1 \pm 8,8$	42 (24-67)
Gravida	$2,78 \pm 0,3$	4 (0-7)
Parite	$2,16 \pm 0,3$	3 (0-6)
Abort/Küretaj	$0,57 \pm 0,7$	0 (0-5)

Ort: Ortalama, Ss: Standart sapma, Med: Medyan, Min: Minimum, Maks: Maksimum

Çalışmaya dahil edilen infertiliteli hastaların yaş ortalamaları 33,1±6,4 yıl idi. Gravida, Parite ve Abort/Küretaj ortalamaları sırasıyla 1,12±0,5 ; 0,33 ±0,7; 0,76±1,2 olduğu gözlemlendi (Tablo 2).

Tablo 2: İnfertilite hastalarının tanıtıcı özelliklerinin incelenmesi (n=42)

	Ort±Ss	Med (Min-Maks)
Yaş	33,1±6,4	30 (21-42)
Gravida	1,12±0,5	2 (0-7)
Parite	0,33±0,7	1 (0-6)
Abort/Küretaj	0,76±1,2	0 (0-5)

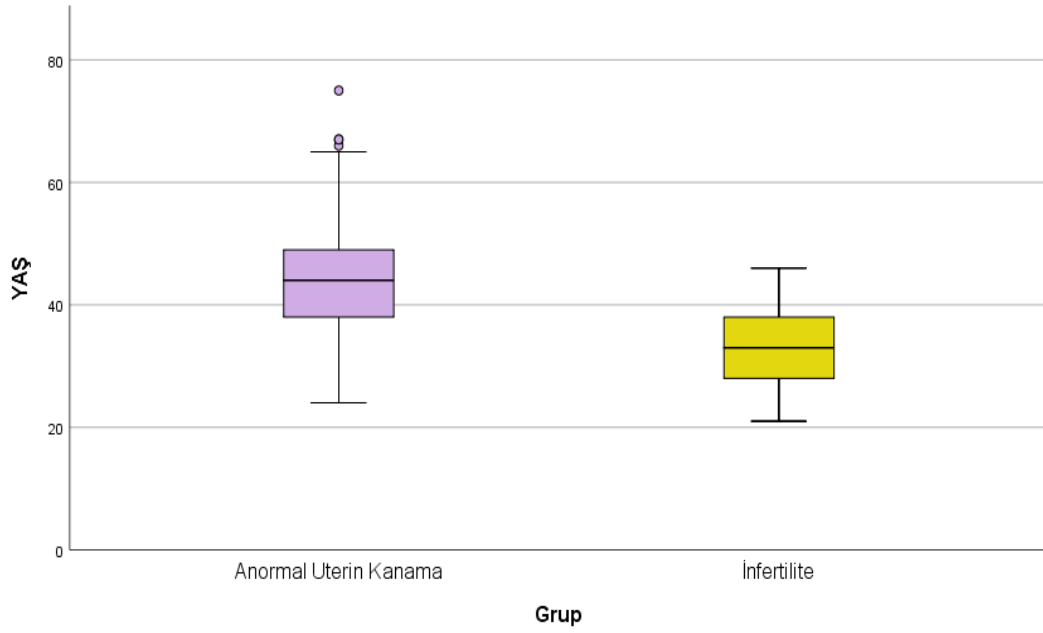
Ort: Ortalama, Ss: Standart sapma, Med: Medyan, Min: Minimum, Maks: Maksimum

Anormal uterin kanamalı hastaların yaş, gravida ve parite oranlarının, İnfertilite grubunda olan hastaların oranlarına göre daha yüksek olması istatistiksel açıdan anlamlı bulundu (sırasıyla $p<0,001$; $p<0,001$; $p<0,001$) (Tablo 3). A/C oranları İnfertilite grubunda olan hastalarda, anormal uterin kanamalı hastalara göre daha yüksek olmasına karşın aradaki fark anlamlı bulunmadı ($p=0,934$; Tablo 3)

Tablo 3: Hastaların tanıtıcı özellikleri ile gruplar arasındaki farklılıklar (n=200)

	Anormal Uterin Kanama	İnfertilite	p
	(n=158)	(n=42)	
	Ort±Ss	Ort±Ss	
Yaş	44,1±8,8	33,1±6,4	<0,001**
Gravida	2,78±0,3	1,12±0,5	<0,001**
Parite	2,16±0,3	0,33±0,7	<0,001**
A/C	0,57±0,7	0,76±1,2	0,934

* $p<0,05$, ** $p<0,001$, Mann Whitney U



Şekil 19: Hastaların yaşları ile gruplar arasındaki farklılık

İnferilite nedeni ile başvuran 42 hasta, klinik öykülerine uygun olarak primer inferilite ve sekonder inferilite olarak sınıflandırılmıştır (Tablo4).

Tablo 4: İnfertilite grubuna ait hastaların sınıflandırılması (n=42)

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Primer İnfertil	24	57,1
Sekonder İnfertil	18	42,8

Çalışmamızda anormal uterin kanama grubunda yer alan 158 hastada en sık gözlenen semptomlar sırasıyla 62 hastada (% 39,2) menometroraji, 55 hastada (%34,8) hipermenore, 45 hastada (% 28,5) menoraji, 33 hastada(%20,9) polimenore, 9 (% 5,7) hastada ise postmenopozal kanama olarak saptandı (Tablo 5).

Tablo 5: Anormal uterin kanama grubuna ait hasta semptomlarının incelenmesi (n=158)

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Menometroraji	62	39,2
Hipermenore	55	34,8
Menoraji	45	28,5
Polimenore	33	20,9
Postmenopozal kanama	9	5,7

Tablo 6’da TV-USG bulguları incelendi. Yapılan incelemeye göre tüm hastaların 139 (% 69,5)’unda endometrial polip; 24 (% 12,0)’ünde ise myoma uteri varlığı tespit edildi.

Anormal uterin kanama grubunda yer alan hastalardan 36 (% 22,8)’sında ise Endometrial kalınlık bulgularına rastlanıldı. İnfertiliteli 42 hastanın 9 (% 21,4)’unda Mülleryan anomali; 10 (% 23,8)’unda ise uterin sineşi tespit edildi (Tablo 6).

Tablo 6: USG bulgularının incelenmesi

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Mülleryan anomali (n=42)	9	21,4
Endometrial polip (n=200)	139	69,5
Uterin sineşi (n=42)	10	23,8
Endometrial kalınlık (n=158)	36	22,8
Myoma uteri (n=200)	24	12,0

Histeroskopi bulgularına Tablo 7’de bakıldı. Tüm hastaların 26 (% 13,0)’sında histeroskopi bulguları normal olarak izlenmiş; 131 hastada (% 65,5) endometrial polip; 9 hastada (% 4,5) ise myoma uteri tespit edilmiştir. (Tablo 7)

Anormal uterin kanama grubunda olan 158 hastaya bakarsak 110 hastada (%69,6) endometrial polip ilk sırada izlenmiş olup bunu 22 hasta (%13,9) ile normal endometrium takip etmiştir. 18 hastada (% 11,4) ise endometrial hiperplazi varlığı saptanmış olup 9 hastada (%5,7) submüköz myom izlenmiştir (Tablo 8).

İnfertiliteli 42 hastadan 21 hastada (%50) endometrial polip en sık izlenen patoloji olmuştur. İnfertilite grubundaki hastalardan 8 (% 19,0)'inde adezyon varlığına rastlanırken; Mülleryan anomali 12 (% 28,6) hastada tespit edildi. Mülleryan anomali tespit edilen 12 hastada ise en sık sırasıyla 9 (% 75)'unda Septum, 2 (% 16,7)'sinde Arcuat, 1 (% 8,3)'inde ise Unicornuat varlığına rastlanılmıştır (Tablo 7). 4 infertil hastada yapılan histeroskopi ile normal endometrium izlenmiştir (Tablo 9) .

Tablo 7: Histeroskopi bulgularının incelenmesi

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Polip (n=200)	131	65,5
Normal (n=200)	26	13
Myom (n=200)	9	4,5
Hiperplazi (n=158)	18	11,4
Adezyon (n=42)	8	19,0
Mülleryan anomali (n=42)	12	28,6
Müleryan Anomali tespit edilenlerde (n=12)		
Septum.	9	75
Arcuat	2	16,7
Unikornuat	1	8,3

Tablo 8: Anormal Uterin Kanama Hastalarında Histeroskopi bulgularının incelenmesi (n=158)

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Polip	110	69,6
Normal	22	13,9
Hiperplazi	18	11,4
Myom	9	5,7

Tablo 9: İnfertilite Hastalarında Histeroskopi bulgularının incelenmesi (n=42)

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Polip	21	50
Mülleryan Anomali	12	28,5
Adezyon	8	19
Normal Endometrium	4	9,5

Histeroskopi bulgularında endometrial polip görülme sıklığı infertilite grubunda, anormal uterin kanama grubunda olan hastalara göre daha düşük idi ($p=0,017$). Histeroskopi bulgularının Normal ve Myom görülme oranlarının ise gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı (sırasıyla $p=0,451$; $p=0,113$) (Tablo 10).

Tablo 10: Histeroskopi bulguları ile gruplar arasındaki farklılıklar (n=200)

	Anormal Uterin Kanama (n=158)	İnfertilite (n=42)	p
	n(%)	n(%)	
Normal	22 (13,9)	4 (9,5)	0,451
Polip	110 (69,6)	21 (50)	0,017*
Myom	9 (5,7)	-	0,113

* $p<0,05$, ** $p<0,001$, Ki-kare

Hastaların histopatoloji bulguları Tablo 11’de incelendi. Yapılan incelemeye göre tüm hastaların 138 (% 69,0)’inde endometrial polip; 36 (% 18,0)’sında histopatoloji bulgularının normal; 7 (% 3,5) hastada ise myom bulguları saptandı.

Anormal uterin kanama grubunda olan hastaların 1 (% 0,6)’inde endometrial hiperplazi; 1 (% 0,6)’inde ise Endometrium CA bulgularına rastlanıldı.

İnfertiliteli 42 hastadan ise 18 (% 42,9)’inde patoloji alınmaması nedeni ile histopatoloji sonucu saptanamadı (Tablo 11).

Tablo 11: Histopatoloji bulgularının incelenmesi

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Endometrial Polip (n=200)	138	69,0
Normal (n=200)	36	18,0
Miyom (n=200)	7	3,5
Endometrial hiperplazi (n=158)	1	0,6
Histopatoloji sonucu yok (n=42)	18	42,9
Endometrium CA (n=158)	1	0,6

Histopatoloji bulgularında infertilite grubunda olan hastaların endometrial polip görülme sıklığı, anormal uterin kanamalı hastalara göre daha düşük bulundu ($p<0,001$). Histopatoloji bulgularının normal ve myom görülme oranlarının ise gruplar arasında anlamlı bir farklılık göstermediği tespit edildi (sırasıyla $p=0,108$; $p=0,657$) (Tablo 12).

Tablo 12: Histopatoloji bulguları ile gruplar arasındaki farklılıklar (n=200)

	Anormal Uterin Kanama (n=158)	İnfertilite (n=42)	p
	n(%)	n(%)	
Normal	32 (20,3)	4 (9,5)	0,108
Polip	120 (75,9)	18 (42,9)	<0,001**
Myom	6 (3,8)	1 (2,4)	0,657

* $p<0,05$, ** $p<0,001$, Ki-kare

Çalışmada grupları değerlendirilen TV-USG ile gözlemlenen polip ve Histopatoloji sonuçları ile polip değerlerinin tanısal test performansları Tablo 13'te gösterildi. Buna göre TV-USG Polip'in duyarlılığının % 75,95 olduğu gözlenirken; en iyi tanısal test performansının % 77,89 duyarlılık ile Histopatolojik Polip olduğu tespit edildi (Tablo 13).

Tablo 13: TV-USG polip değerlerinin tanısal test performansı

	TV-USG Polip	Histopatolojik Polip
AUC 95%-CI (%)	0,654 (0,583-0,719)	0,665 (0,595-0,730)
Sensitive (%) 95%-CI (%)	75,95 (68,5-82,4)	77,89 (68,5-84,4)
Spesitive 95%-CI (%)	54,76 (38,7-70,2)	57,14 (41,0-42,3)
PPV 95%-CI (%)	86,3 (81,7-89,9)	87 (82,3-90,5)
NPV 95%-CI (%)	37,7 (29,1-47,2)	38,7 (30,1-48)
p	0,003**	0,001**

* $p < 0,05$, ** $p < 0,001$, *Roc curve*

Kappa uyumluluk değerleri referans aralıkları; <0 ‘şansa bağlı olabilecek uyumdan daha kötü uyum’, 0,01-0,20 ‘önemsiz düzeyde’, 0,21-0,40 ‘zayıf düzeyde uyum’, 0,41-0,60 ‘orta düzeyde uyum’, 0,61-0,80 ‘yüksek düzeyde uyum’, 0,81-1,00 ‘çok yüksek düzeyde uyum’ olduğu şeklinde yorumlanmaktadır (Landis ve Koch, 1977). Bu bağlamda Tablo 14’e bakıldığında toplam hasta grubunda; Histeroskopik Polip ile TV-USG Polip (κ : 0,408) ve Histopatolojik Polip (κ : 0,490) bulguları arasında orta düzeyde bir uyum olduğu belirlendi.

Anormal uterin kanamalı hastalarda Histeroskopik Polip ile TV-USG Polip (κ : 0,269) ve Histopatolojik Polip (κ : 0,364) bulguları arasında zayıf düzeyde bir uyum olduğu saptandı.

İnferilite grubunda yer alan hastaların Histeroskopik Polip bulguları ile TV-USG Polip (κ : 0,714) ve Histopatolojik Polip (κ : 0,762) bulguları arasında ise yüksek düzeyde bir uyum olduğu tespit edildi (Tablo 14).

Tablo 14: Histeroskopik polip ile TV-USG Polip ve Histopatolojik polip bulguları arası uyumun değerlendirilmesinde elde edilen Kappa değerlerinin dağılımı

Histeroskopik Polip	
Toplam Hasta (n=200)	
TV-USG Polip	0,408
Histopatolojik Polip	0,490
Anormal uterin kanama (n=200)	
TV-USG Polip	0,269
Histopatolojik Polip	0,364
İnfertilite (n=42)	
TV-USG Polip	0,714
Histopatolojik Polip	0,762

* Kappa uyumluluk testi

Çalışmamızda bulunan 200 hastanın 142 (% 89,9)'sinde ek hastalık varlığı tespit edildi. En sık gözlenen ek hastalık bulguları sırasıyla 5 (% 3,5)'inde HT; 3 (% 2,1)'ünde Malignensi; 2 (% 1,4)'sinde DM; 2 (% 1,4)'sinde Endokrin hastalıklar; 1 (% 0,7)'inde ise otoimmün hastalıklar (Oİ) gözlenirken; 131 (% 92,3) hastanın ek hastalık varlığı diğer olarak raporlandı. (Tablo 15).

Tablo 15: Ek hastalık bulgularının incelenmesi (n=200)

	Sayı (n)	Yüzde (%)
Ek hastalık	142	89,9
Ek hastalık tespit edilenlerde (n=142)		
DM	2	1,4
Endokrin	2	1,4
HT	5	3,5
KAH	2	1,4
Malignensi	3	2,1
Oİ	1	0,7
Diğer	131	92,3

Literatürde histeroskopi sırasında gözlenen komplikasyon oranları %1 ile %3 arasında değişmektedir. Bu çalışmada da 200 hasta içerisinde 2 hastada uterin perforasyon komplikasyonu olarak gözlenmiştir. Endometrial polip endikasyonu ile histeroskopik polipektomi sırasında uterin perforasyon meydana gelen bu hasta operasyon sonrası yakın gözleme alınmış ve selim bir şekilde taburcu edilmiştir. Diğer hastada ise infertilite, uterin septum ve septalı serviks endikasyonu ile histeroskopik septum rezeksiyonu sırasında uterin perforasyon izlenmiş olup laparoskopik onarım yapılarak yine selim bir şekilde taburcu edilmiştir (Tablo 16).

Tablo 16: Histeroskopik Komplikasyonlar (n=200)

Histeroskopik Komplikasyonlar	
Toplam Hasta (n=200)	
Uterin Perforasyon	2 (%1)

5. TARTIŞMA

Anormal uterin kanama normal paternin dışında olan kanamadır. Özellikle perimenopozal yaş grubundaki kadınların tüm jinekolojik konsültasyonlarının %70'inin sebebi, anormal uterin kanamadır (140). FIGO tarafından tanımlanan sınıflama sistemi (PALM-COEIN) akronimden oluşan 9 ana kategoriden oluşturulmuştur. Bu sınıflama sistemi sayesinde anormal uterin kanamaya sebep olan etyolojiler daha spesifik bir şekilde ortaya konmaktadır. Anormal uterin kanamalar kaynağına bağlı olarak genellikle güvenli, etkili, non invaziv yöntemlerle tedavi edilir(1). Anormal uterin kanamanın değerlendirilmesi ve yönetimi özellikle histerektominin yaygın kullanımı dahil edildiğinde yüksek sağlık bakım maliyetlerine neden olmaktadır(2).

TV-USG endometrial patolojileri saptamada ilk tercih olarak kullanılan non invaziv bir yöntemdir. Endometrial polip, submüköz myom, endometrial hiperplazi, endometrial karsinom gibi patolojileri saptamada yardımcı olmaktadır. Fakat bu anomalilerin ayırımında sensitivitesi %88-%96 ile düşük kalmaktadır (141). Bu patolojilerin saptanması ile endometriumu kör olarak örnekleyen ofis endometrial biyopsi, dilatasyon ve küretaj (D/C) yerini patolojilerin gözlemlenmesini sağlayan histeroskopiye (H/S) bırakmaktadır. TV-USG'lerin sensitivite ve spesifitesindeki bu farklılık TV-USG yapan kişilerin tecrübe, yorum farklılığı, hastanın reproduktif dönem ya da postmenopozal olması, hastanın menstrüel siklus fazına ve referans testlerdeki farklılığa bağlı olabilir. De Vries ve ark yaptıkları çalışmada 62 anormal uterin kanamalı premenopozal kadına yapılan histeroskopilerde TV-USG'nin endometrial patolojileri saptamadaki sensitivitesi ve spesifitesi incelenmiştir. Bu çalışmada TV-USG'nin sensitivitesi %60, spesifitesi %93 olarak bulunmuştur (142). Prevedourakis ve ark. larının yaptıkları bir çalışmada ise TV-USG sensitivitesi %78, spesifitesi %68 olarak saptanmıştır (143). Emanuel ve ark. nin yaptıkları başka bir çalışmada TV-USG'nin sensitivitesi %96, spesifitesi %89 olarak saptanmıştır (144). Güngören ve ark. 186 hasta ile yaptıkları çalışmada TV-USG 'nin sensitivitesi %69, spesifitesi %87,7 olarak izlenmiştir (145). Bizim çalışmamızda 200 hastanın TV-USG ile etyoloji saptama sensitivitesi %75,95, spesifitesi %54,76, PPD %86,3, NPV %37,7 olarak izlenmiştir. TV-USG'nin endometrial kavitedeki anormallikleri saptamadaki sensitivitesi düşük olsa da uterusun tamamını, adneksleri ve pelvisi derinlemesine

görüntüleyerek hasta hakkında ilk kararların alınmasında yardımcı olması nedeni ile değerli bir yöntemdir. TV-USG anormal uterin kanamalı hastaların değerlendirilmesinde ilk tanı aracı olarak kullanılmalıdır. Özellikle myomların, büyüklüklerini, lokalizasyonlarını ve sayılarını belirleyerek tedavi yöntemlerinden laparoskopi, laparotomi veya operatif histeroskopiden hangisinin seçileceğinin belirlenmesinde kritik önem taşır. Bu özelliği ile ofis histeroskopiden üstündür.

Histeroskopi, 1970'lerden bu yana anormal uterin kanama bulgusu olan hastalar için uterin kavitedeki patolojilerin tanı ve tedavisinde güvenilir endoskopik bir yaklaşım olarak kullanılmaktadır. Güvenilir olması ve düşük komplikasyon oranlarının olması ve kolay kullanılması nedeni ile infertilite hastalarında da öne çıkan tanı ve tedavi yöntemidir. Lasmar ve ark'nın 10.020 hastaya yapmış oldukları histeroskopilerin etyolojisine baktığımızda en sık anormal uterin kanama nedeni, 2.en sık anormal ultrasonografi bulgusu saptama nedeniyle ve 3. en sık infertilite kaynaklı yapıldığı izlenir (146). Bizim çalışmamızda da anormal uterin kanama ve infertilite endikasyonları ile yaptığımız histeroskopilerin üzerinde durduk.

Histeroskopi ile direk gözlem altında alınan biyopsiler anormal uterin kanamalı hastaların endometrial patolojilerini tanımlamada gold standarttır (147). Prospektif 19 çalışmayı inceleyen bir makalede TV-USG'nin endometrial lezyonları saptamadaki doğruluğu, histeroskopi ve histerektomi sonrası elde edilen histopatolojik sonuçlar ile karşılaştırıldığında, sensitivitesinin %46 ile %100 ve spesifitesinin %12 ile %100 arasında değiştiği bildirilmiştir (148). Feng ve arkadaşlarının 300 anormal uterin kanamalı hastada TV-USG ve histeroskopinin tanısal doğruluğunu karşılaştırdığı bir çalışmada TV-USG'nin sensitivitesi %77.4, spesifitesi %50, pozitif prediktif değer(PPD) %49, negatif prediktif değer(NPD) %78.1 iken histeroskopinin sensitivitesi %92.3, spesifitesi %97.4, pozitif prediktif değer %97.3, negatif prediktif değer %92.6 olarak saptanmıştır (149).

Anormal uterin kanama ile polikliniğe başvuran hastalardan alınan anamnezler ile menoraji, menometroraji, metroraji, polimenore, hipermenore, intermenstrüel kanama gibi semptomlarla karşılaşmak mümkündür. Cavkaytar ve ark'nın 1918 hasta ile yaptıkları özgün bir araştırmada anormal uterin kanama ile polikliniğe başvuruda en sık saptanan şikayet %30 oranı ile menoraji, %21.7 oranı ile 2. en sık şikayet ise menometroraji olmuştur. %6.7 lik oran ile en az şikayet ise hipomenore ile

karşılaşmıştır. (150). Bizim çalışmamızda anormal uterin kanama nedeni ile çalışmaya dahil edilen 158 hasta arasında en sık semptom 62 (%39.2) hastada menometroraji olmuştur. 2. en sık karşılaştığımız semptom 55 (%34.8) hastada hipermenore olmuştur. Bu semptomları 45 (%28.5) hasta ile menoraji, 33 (%20.9) hastada polimenore , en az izlenen semptom ise 9 (%5.7) hastada postmenopozal kanama olmuştur.

Anormal uterin kanamaya yönelik yapılan histeroskopiler sırasında patoloji örneği alınması ile altta yatan organik etyolojiye yönelik kesin tanı elde edilmiş olur. Babacan ve ark. anormal uterin kanamalı 285 hastada yaptıkları çalışmada histeroskopi sırasında alınan histopatoloji sonuçlarından en sık %46.7 ile endometrial polip saptanmıştır.%30.5 hastada histopatoloji sonuçları normal olarak gelmiştir. %4.2 hastada uterin myom, %1.1 hastada ise endometrial hiperplazi saptanmıştır. (151) . Caykantar ve ark yaptıkları 1918 anormal uterin kanamalı premenopozal hastada histeroskopi sırasında alınan histopatoloji sonuçlarından %51.9 'unda normal endometriyum, %43,6'sında endometriyal polip, %2,3'ünde submüköz myom, %1,5'inde endometriyal hiperplazi saptanmıştır (150).

Lasmar ve ark' nın 4054 anormal uterin kanamalı hasta ile histeroskopi ve histopatoloji bulgularını karşılaştırdıkları bir çalışmada, endometrial polip %33.9 oran ile en sık histopatolojik bulgu olmuştur. Bu çalışmada %20,1 ile normal endometrium, %7,5 oran ile submüköz myom histopatolojik olarak saptanmıştır. Histeroskopide ise %46,6 oran ile en sık normal endometrium gözlenmiştir. Endometrial polip %27,5 oran ile 2. En sık histolojik bulgu olmuştur. Anormal uterin kanamaların diğer çalışmalardaki etyolojisine bakıldığında en sık endometrial polip karşımıza çıkmaktadır (17,152,153).

Cengiz ve ark.nın 120 hastada yaptıkları histeroskopilerde en sık semptom %54,2 ile anormal uterin kanama ve histeroskopi ile 95 hastada (%79,2) en sık bulgu endometrial polip olmuştur (154). Bizim çalışmamızdaki 158 anormal uterin kanamalı hastada yapılan histeroskopide en sık 110 (%69,6) hasta ile endometrial polip, 22 (%13,9) hastada normal endometrium, 18 (%11,4) hastada endometrial hiperplazi, 9 (%5,7) hastada uterin myom (submüköz myom) saptanmıştır. Bu hastalardan alınan biyopsi sonuçları ise 120 (%75,9) hastada endometrial polip, 32 (%20,3) hastada normal endometrium, 6 (%3,8) hastada uterin myom (submüköz myom), 1(%0,6)

hastada endometrial hiperplazi, 1 (%0,6) hastada endometrium kanseri olarak raporlanmıştır.

Bu 158 hastanın hastanemize poliklinik başvurusu sırasında yapılan TV-USG bulgularına bakarsak; 120 (%75,9) hastada endometrial polip, 20 (%12,7) hastada myoma uteri (submüköz myom), 36 (%22,8) hastada endometrial kalınlık saptandığı kayıtlardan izlenmiştir.

İnfertilite üreme çağındaki çiftlerin %10-15 ini etkileyen, aile hayatını tehdit edebilen, kişiler üzerinde psikolojik, sosyal, ekonomik etkilere yol açan önemli bir toplumsal sorundur. Bozulmuş reseptivite ve implantasyon başarısızlığının tedavi ile önlenmesi çok önemlidir. İnfertil hastalarda kadın faktörleri düşünüldüğünde tubal geçirgenliğin, overyan yapının, uterin kavitenin değerlendirilmesi gereklidir. Erken foliküler fazda TV-USG ile bakılan uterin kavite, uterus şekli, uterin boyut, uterin mobilite immobilite değerlendirmesi, overlerde folikül sayımı, kist varlığı, ovaryen boyut, tubalarda hidrosalpenks izlenip izlenilmediği değerlendirilir. TV-USG yanında HSG, SIS, MRI, H/S infertilite değerlendirmesinde kullanılan diğer görüntüleme yöntemleridir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), HSG ile tubal geçirgenliğin ve uterin kavitenin değerlendirilmesini rutin olarak önerir ancak HSG 'nin uterin kavitenin değerlendirilmesinde yetersiz kaldığı akılda tutulmalıdır. Uterin kavitenin değerlendirilmesinde altın standart yöntem histeroskopidir (H/S).

Histeroskopi ile endometrial yüzeydeki bulgular patoloji öncesi tanımlanır. Histeroskopi anormal uterin kanamalar, endometrial polip, infertilite ve şüpheli intrauterin patoloji gibi ön tanılarda ilk tercih yöntemlerdendir (155). H/S'nin teknik olarak infertilite değerlendirmesindeki dezavantajları obstriksiyonun tubanın proksimalinde ya da distalinde ayırımını yapamamasıdır. Tubadan geçiş olup olmadığını elde etmemizi sağlamasına rağmen hidrosalpenks, peritubal adezyon gibi patolojiler konusunda bilgi sağlayamayacağı için bu noktalarda eksik kalmaktadır. Bunun yanında uterin septum, submüköz myom, polip, uterin sineşi için ilk cerrahi seçenektir.

Hucke ve ark.'nın 564 primer infertil (1 yıldır korunmasız ilişkiye rağmen gebe kalamayan ve hiç gebe kalamamış) hasta üzerine yaptıkları histeroskopilerde %82.5 oranında normal uterin kavite, %8.3 konjenital malformasyon, %3 submüköz myom, %1.6 kavitede deformasyon oluşturan intramural myom, %2.7 polip, %1.1 sineşi

izlenmiştir. Aynı zamanda septum diseksiyonu sonrası gebelik sonuçların başarılı olduğu gözlenmiştir (43). 2013 yılı Jan bosteels ve ark.nın kanıt düzeyi yüksek olarak derecelendirilen randomize bir çalışmada infertil kadınlarda histeroskopik polip rezeksiyonunun diagnostik H/S ve biyopsiye kıyasla gebelik olasılığını artırdığı gözlenmiştir (156). İnfertil ya da subfertil olarak düşünülen hastalarda yardımcı üreme tekniklerine geçmeden önce histeroskopik polipektomi yapılmasını destekleyen literatürde birçok yayın mevcuttur (157–159). Casini ve ark. nın yaptıkları çalışmada uterin fibroidlerin cerrahi tedavisi sonrası gebelik oranlarının arttığı saptanmıştır. Yine bu çalışmada uterin fibroidlerin lokalizasyonu gebelik sonuçlarını etkilemiştir (160). Grimbizis ve ark.nın uterin septumlu hastalardaki histeroskopik septum rezeksiyonu tedavisinin gebelik sonuçları üzerine olumlu olduğu gözlenmiştir (161). Bu sebeple histeroskopi infertil hastaların tanı ve tedavisinde önemli bir yer arz etmektedir.

Celal Bayar Üniversitesinde 2010-2012 yılları arasında 211 hastaya yapılan diagnostik ve operatif H/S içerisinde en sık hangi endikasyon ile histeroskopi yapıldığı ve en sık hangi işlemin uygulandığı araştırılmıştır. Yapılan H/S'ler içerisinde en sık endikasyon infertilite (%31.3), 2.en sık endikasyon endometrial polip (%26.5), 3.en sık endikasyon ise anormal uterin kanama (%11.8) nedeni ile yapılmıştır. H/S ile yapılan en sık işlemleri ise endometrial polip rezeksiyonu (%31.8) ve uterin septum rezeksiyonu (%13.7) oluşturmuştur (162).

Konjenital uterin malformasyonu olan hastaların %95 inde uterin septum saptanırken %5 lik nadir oranı diğer bozukluklar oluşturmaktadır. Uterin septum alanları kötü vaskülarizasyonlarından ötürü yetersiz plasantasyon ve fetal implantasyonda bozukluğa yol açar. Hastaların büyük bir kısmı erken gebelik haftalarında fetal kayıp yaşar. Uterin sineşinin gerçek insidansı bilinmemektedir. Uterin sineşi nadir karşılaşılan üreme performansları düşük hasta grubudur. İnfertil hastada ister konjenital uterin malformasyon ister uterin sineşi düşünülün histeroskopi en önemli tedavi yöntemidir (43,110).

Preutthian ve ark. nın 336 infertil hasta ile yaptıkları prospektif bir çalışmada histeroskopinin intrauterin patolojilerde HSG'ye üstünlüğü gösterilmiştir. Bu çalışmada H/S ile 74 (%22) hastada intrauterin adezyon, 56 (%16,7) hastada endometrial polip, 26 (%7,7) hastada submüköz myom, 24 (%7,1) hastada servikal

stenoz, 18 (%5,4) hastada müllerien anomali, 6 hastada (%1,8) endometrial hiperplazi saptanmıştır .(163).

Karayalçın ve ark.nın 2500 infertil hastaya IVF tedavisi öncesi diagnostik histeroskopi yaptıkları bir çalışmada hastaların %77,1'inde normal endometrium gözlenirken %22,9'unda endometrial patoloji gözlenmiştir. Gözlenen endometrial patolojiler içerisinde en sık 192 hastada (%7,68) endometrial polip, 96 hastada (%3,84) submüköz myom, 27 hastada (%1,08) adezyon, 73 hastada (%2,92) uterin septa saptanmıştır (164).

Boudhraa ve ark. nın 200 infertil hasta üzerine yaptıkları bir çalışmada hastaların %75'inde endometrial patolojiye rastlanmıştır. Endometrial patolojilerin %23'ünü uterin sineşi, %19'unu endometrial hipertrofi, %10'unu endometrial polip, %9'unu uterin fibroid, %3,5'unu malformasyonlar oluşturmuştur (165).

Shalev ve ark 74 infertil hastada TV-USG ve H/S nin tanı koymada doğruluklarının karşılaştırıldığı bir çalışmada TV-USG nin endometrial polip saptamadaki sensitivitesi %71,4, spesifitesi %100, PPD %100, NPD 97,1 olarak izlenmiştir. TV-USG infertil hastalarda histeroskopi öncesi yol gösterici, tanı koydurucu bir tetkiktir (166).

Çalışmamız 4 yıllık sürede infertilite nedeni ile histeroskopi yapılan 42 hastayı kapsamaktadır. Bu 42 hastanın yaş ortalaması $33,1 \pm 6,4$ yaş aralığı ise (21-42) olarak izlenmiştir. Hastaların gravida ortalaması $1,12 \pm 0,5$, parite ortalaması $0,33 \pm 0,7$, abort veya küretaj geçirmiş hastaların ortalaması ise $0,76 \pm 1,2$ olarak izlenmiştir. Çalışmadaki 24 hasta primer infertil hastadır ve infertil hastaların büyük çoğunluğunu oluşturur. İnfertil hasta grubunda anormal uterin kanamalı hasta grubuna göre abort veya küretaj sayıları daha fazladır.

Hastaların elektronik sistemdeki hasta dosyaları incelendiğinde, yapılan TV-USG/HSG değerlendirmesinde 19 hastada (%45,2) endometrial polip, 4 hastada (%9,5) myoma uteri, 9 hastada (%21,4) müllerian anomali, 10 hastada (%23,8) uterin sineşi tespit edilmiştir. Bu hastalara yapılan histeroskopiler sonucunda ise 21 hastada (%50) endometrial polip, 4 hastada (%9,5) normal endometrium, 8 hastada (%19) intrauterin adezyon, 12 hastada (%28,6) müllerien anomali izlenmiştir. Müllerien anomaliler içerisinde ise 9 hastada (%75) uterin septum, 2 hastada (%16,7) arcuate uterus, 1 hastada (%8,3) unicornuate uterus izlenmiştir. Çalışmamızda infertil

hastalara yapılan TV-USG/HSG ile H/S bulguları arasında yüksek düzeyde bir uyum izlenmiştir.

Literatürde infertilite etyolojisindeki prevalansı en yüksek uterin faktör endometrial polip olarak gözlenmekte bunu submüköz myom takip etmektedir. (167)

Çalışmamızda infertilite grubundaki hastaların histopatoloji sonuçlarına bakıldığında, anormal uterin kanamalı hasta grubuna göre daha düşük oranda endometrial polip izlenmiştir. 18 hastada (%42,9) endometrial polip, 4 hastada (%9,5) normal endometrium, 1 hastada (%2,4) myoma uteri olarak raporlanmıştır. Normal endometrium veya myoma uteri olarak sonuçlanan hastalarda gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. İnfertilite hastalarımızda en sık etyoloji olarak saptanan endometrial polip literatür ile uyumlu bir sonuç olarak görülmektedir.

6. SONUÇ

Anormal uterin kanama ve infertilite kadın hastalıkları ve doğum branşının en önemli hastalıklarını ve tedavi sürecini içerisinde barındırmaktadır. Hem anormal uterin kanama hem de infertilite değerlendirmesinde H/S kesin tanıyı koymada en önemli tanı araçlarındandır. Bu hastaların değerlendirmesinde birçok tanı aracı bizlere yardımcı olsa da histeroskopi ile tanının doğrulanması, eş zamanlı patolojinin alınması ve tedavinin aynı seansta yapılması nedeni ile histeroskopi ilk seçenek cerrahi yöntem olmaktadır. Bizim çalışmamızda da anormal uterin kanama ve infertilite hastaları histeroskopi ile değerlendirmiş her iki hasta grubunda endometrial polip etyolojide en sık rastlanılan bulgu olmuştur. Sonuç olarak histeroskopi, anormal uterin kanama veya infertilite hastalarının etyolojilerinin belirlenmesi ve tedavinin sağlanmasında kadın hastalıkları ve doğum kliniklerine ışık tutmaktadır.

7. KAYNAKLAR

1. Marnach ML, Laughlin-Tommaso SK. Evaluation and Management of Abnormal Uterine Bleeding. Vol. 94, Mayo Clinic Proceedings. Elsevier Ltd; 2019. p. 326–35.
2. Showstack J, Lin F, Learman LA, Vittinghoff E, Kuppermann M, Varner RE, et al. Randomized trial of medical treatment versus hysterectomy for abnormal uterine bleeding: Resource use in the Medicine or Surgery (Ms) trial. *Am J Obstet Gynecol.* 2006 Feb;194(2):332–8.
3. Bozdag G, Aksan G, Esinler I, Yarali H. What is the role of office hysteroscopy in women with failed IVF cycles? *Reprod Biomed Online.* 2008;17(3):410–5.
4. practice-bulletin-no-128-2012.
5. Munro MG, Critchley HOD, Fraser IS. Research and clinical management for women with abnormal uterine bleeding in the reproductive years: More than PALM-COEIN. Vol. 124, *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology.* Blackwell Publishing Ltd; 2017. p. 185–9.
6. Munro MG, Critchley HOD, Fraser IS, Haththotuwa R, Kriplani A, Bahamondes L, et al. The two FIGO systems for normal and abnormal uterine bleeding symptoms and classification of causes of abnormal uterine bleeding in the reproductive years: 2018 revisions. *International Journal of Gynecology and Obstetrics.* 2018 Dec 1;143(3):393–408.
7. Heavy menstrual bleeding: assessment and management NICE guideline [Internet]. 2018. Available from: www.nice.org.uk/guidance/ng88
8. Doubilet PM. Diagnosis of abnormal uterine bleeding with imaging. In: *Menopause.* 2011. p. 421–4.
9. Matthews ML. Abnormal uterine bleeding in reproductive-aged women. Vol. 42, *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America.* W.B. Saunders; 2015. p. 103–15.
10. Pai M, Chan A, Barr R. How I manage heavy menstrual bleeding. Vol. 162, *British Journal of Haematology.* 2013. p. 721–9.
11. Ferenczy A, Bertrand G, Gelfand MM. Proliferation kinetics of human endometrium during the normal menstrual cycle. *Am J Obstet Gynecol.* 1979 Apr 15;133(8):859–67.
12. Anderson SE, Must A. Interpreting the continued decline in the average age at menarche: Results from two nationally representative surveys of U.S. girls studied 10 years apart. *Journal of Pediatrics.* 2005 Dec;147(6):753–60.
13. Postmenopause Elsevier E, M SM. MAWA The normal menopause transition: an overview. Vol. 23, *Maturitas.* 1996.
14. Bipolar Electrical Energy in Physiologic Solution for Hysteroscopy Golan et al.
15. Kim KR, Peng R, Ro JY, Robboy SJ. A Diagnostically Useful Histopathologic Feature of Endometrial Polyp The Long Axis of Endometrial Glands Arranged Parallel to Surface Epithelium. 2004.

16. Savelli L, de Iaco P, Santini D, Rosati F, Ghi T, Pignotti E, et al. Histopathologic features and risk factors for benignity, hyperplasia, and cancer in endometrial polyps. *Am J Obstet Gynecol*. 2003 Apr 1;188(4):927–31.
17. Lee SC, Kaunitz AM, Sanchez-Ramos L, Rhatigan RM. The Oncogenic Potential of Endometrial Polyps A Systematic Review and Meta-Analysis. Vol. 116, *Obstet Gynecol*. 2010.
18. Salim S, Won H, Nesbitt-Hawes E, Campbell N, Abbott J. Diagnosis and Management of Endometrial Polyps: A Critical Review of the Literature. Vol. 18, *Journal of Minimally Invasive Gynecology*. 2011. p. 569–81.
19. Franchini M, Zolfanelli F, Gallorini M, Giarrè G, Fimiani R, Florio P. Hysteroscopic polypectomy in an office setting: Specimen quality assessment for histopathological evaluation. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*. 2015 Jun 1;189:64–7.
20. Levy G, Dehaene A, Laurent N, Lernout M, Collinet P, Lucot JP, et al. An update on adenomyosis. *Diagn Interv Imaging*. 2013 Jan;94(1):3–25.
21. Cunningham RK, Horrow MM, Smith RJ, Springer J. Adenomyosis: A sonographic diagnosis. *Radiographics*. 2018 Sep 1;38(5):1576–89.
22. Pontis A, D’Alterio MN, Pirarba S, de Angelis C, Tinelli R, Angioni S. Adenomyosis: A systematic review of medical treatment. Vol. 32, *Gynecological Endocrinology*. Taylor and Francis Ltd; 2016. p. 696–700.
23. Stewart EA. Clinical practice. Uterine fibroids. *N Engl J Med* [Internet]. 2015 Apr 23;372(17):1646–55. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25901428>
24. Royal College of Obstetrics and Gynaecologists/British Society for Gynaecological Endoscopy Joint Guideline February 2016. Management of Endometrial Hyperplasia. Green-top Guideline No. 67. .
25. van Hanegem N, Prins MMC, Bongers MY, Opmeer BC, Sahota DS, Mol BWJ, et al. The accuracy of endometrial sampling in women with postmenopausal bleeding: A systematic review and meta-analysis. Vol. 197, *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*. Elsevier Ireland Ltd; 2016. p. 147–55.
26. Huvila J, Pors J, Thompson EF, Gilks CB. Endometrial carcinoma: molecular subtypes, precursors and the role of pathology in early diagnosis. Vol. 253, *Journal of Pathology*. John Wiley and Sons Ltd; 2021. p. 355–65.
27. Brinton LA, Felix AS, McMeekin DS, Creasman WT, Sherman ME, Mutch D, et al. Etiologic heterogeneity in endometrial cancer: Evidence from a Gynecologic Oncology Group trial. *Gynecol Oncol*. 2013 May;129(2):277–84.
28. Duska LR. Recognising endometrial cancer in pre-menopausal women. Vol. 124, *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. Blackwell Publishing Ltd; 2017. p. 412.
29. Shankar M, Lee CA, Sabin CA, Economides DL, Kadir RA. von Willebrand disease in women with menorrhagia: a systematic review [Internet]. Available from: www.blackwellpublishing.com/BJOG

30. Kouides PA, Conard J, Peyvandi F, Lukes A, Kadir R. Hemostasis and menstruation: Appropriate investigation for underlying disorders of hemostasis in women with excessive menstrual bleeding. *Fertil Steril*. 2005;84(5):1345–51.
31. Kadir RA, Economides DL, Sabin CA, Owens D, Lee CA. Frequency of inherited bleeding disorders in women with menorrhagia. Vol. 351, *THE LANCET* •. 1998.
32. Deligeoroglou E, Karountzos V. Abnormal Uterine Bleeding including coagulopathies and other menstrual disorders. Vol. 48, *Best Practice and Research: Clinical Obstetrics and Gynaecology*. Bailliere Tindall Ltd; 2018. p. 51–61.
33. Munro MG, Critchley HOD, Fraser IS. Research and clinical management for women with abnormal uterine bleeding in the reproductive years: More than PALM-COEIN. Vol. 124, *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology*. Blackwell Publishing Ltd; 2017. p. 185–9.
34. Hale GE, Hughes CL, Burger HG, Robertson DM, Fraser IS. Atypical estradiol secretion and ovulation patterns caused by luteal out-of-phase (LOOP) events underlying irregular ovulatory menstrual cycles in the menopausal transition. *Menopause*. 2009 Jan;16(1):50–9.
35. *acog-practice-bulletin-2001*.
36. Lukes AS, Moore KA, Muse KN, Gersten JK, Hecht BR, Edlund M, et al. Tranexamic Acid Treatment for Heavy Menstrual Bleeding A Randomized Controlled Trial [Internet]. Available from: <http://links.lww.com/AOG/A198>.
37. Loffer FD. Three-Year Results of Thermal Balloon and Rollerball Ablation Loffer Three-Year Comparison of Thermal Balloon and Rollerball Ablation in Treatment of Menorrhagia. Vol. 8, *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. 2001.
38. Emanuel MH. Hysteroscopy and the treatment of uterine fibroids. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2015 Oct 1;29(7):920–9.
39. Jones K, Bourne T. The feasibility of a “one stop” ultrasound-based clinic for the diagnosis and management of abnormal uterine bleeding. Vol. 17, *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2001.
40. Isaacson K, Williams L. Office hysteroscopy: a valuable but under-utilized technique. Vol. 14, *Current Opinion in Obstetrics and Gynecology*. 2002.
41. di Spiezio Sardo A, Bettocchi S, Spinelli M, Guida M, Nappi L, Angioni S, et al. Review of New Office-Based Hysteroscopic Procedures 2003-2009. Vol. 17, *Journal of Minimally Invasive Gynecology*. 2010. p. 436–48.
42. *Sonohysterography*.
43. Hucke J, De Bruyne F, Balan P. Hysteroscopy in Infertility-Diagnosis and Treatment Including Falloposcopy we performed 1,327 diagnostic hysteroscopies in a period. Vol. 20, *Contrib Gynecol Obstet*. Basel, Karger. 2000.
44. Dessole S, Farina M, Capobianco G, Nardelli GB, Ambrosini G, Meloni GB. Determining the best catheter for sonohysterography.
45. Baggish M, JB and RV. Operative hysteroscopy. Rock JA, Jones HW Jr. *Telinde’s Operative Gynecology*. 9th ed. Philadelphia, PA; 2003. 379–408 p.

46. Arikan G, Reich O, Weiss U, Hahn T, Reinisch S, Tamussino K, et al. Are endometrial carcinoma cells disseminated at hysteroscopy functionally viable? *Gynecol Oncol.* 2001;83(2):221–6.
47. acog-technology-assessment-no-13-2018.
48. Aviram R, Michaeli G, Lew S, Fishman A, Beyth Y, Bernheim J, et al. The value of sonohysterography combined with cytological analysis of the fluid retrieved from the endometrial cavity in predicting histological diagnosis.
49. Oppegaard KS, Lieng M, Berg A, Istre O, Qvigstad E, Nesheim BI. A combination of misoprostol and estradiol for preoperative cervical ripening in postmenopausal women: A randomised controlled trial. *BJOG.* 2010;117(1):53–61.
50. Günalp S YK. *Ofis histeroskopi.* 3rd ed. 2014. 516–528 p.
51. Metzger U, Bernard JP, Camatte S, Lelièvre L, Robin F, Lefrère-Belda MA, et al. Sono-guided endometrial biopsy: Comparison with hysteroscopy biopsy: Sono-guided endometrial biopsy using the Bernard catheter had no impact on endometrial assessment by sonohysterography. *Gynecol Obstet Invest.* 2004;58(1):26–31.
52. hysteroscopy-1994.
53. Cooper JM, Brady RM. Late complications of operative hysteroscopy. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2000;27(2):367–74.
54. Brill AI. Energy systems for operative hysteroscopy. *Obstet Gynecol Clin North Am.* 2000;27(2):317–26.
55. Mihm LM, Quick VA, Brumfield JA, Connors AF, Finnerty JJ. The accuracy of endometrial biopsy and saline sonohysterography in the determination of the cause of abnormal uterine bleeding. *Am J Obstet Gynecol.* 2002;186(5):858–60.
56. Epstein E, Ramirez A, Skoog L, Valentin L. Transvaginal sonography, saline contrast sonohysterography and hysteroscopy for the investigation of women with postmenopausal bleeding and endometrium > 5 mm. Vol. 18, *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2001.
57. Noventa M, Ancona E, Quaranta M, Vitagliano A, Cosmi E, D'Antona D, et al. Intrauterine morcellator devices: The icon of hysteroscopic future or merely a marketing image? A systematic review regarding safety, efficacy, advantages, and contraindications. *Reproductive Sciences.* 2015 Oct 22;22(10):1289–96.
58. Dijkhuizen FPHLJ, Mol BWJ, Bongers MY, Brölmann HAM, Heintz APM. Cost-effectiveness of transvaginal sonography and saline infused sonography in the evaluation of menorrhagia. *International Journal of Gynecology and Obstetrics.* 2003 Oct 1;83(1):45–52.
59. Shokeir TA, Shalan HM, El-Shafei MM. Significance of endometrial polyps detected hysteroscopically in eumenorrhic infertile women. Vol. 30, *LtdOxford, UKJOGThe Journal of Obstetrics and Gynaecology.* 2004.
60. Donnez J, Jadoul P. DEBATE What are the implications of myomas on fertility? A need for a debate? Vol. 17, *Human Reproduction.* 2002.
61. Bacskó G. Uterine surgery by operative hysteroscopy. Vol. 71, *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology.* 1997.

62. Veersema S, Vleugels MPH, Timmermans A, Brölmann HAM. Follow-up of successful bilateral placement of Essure®* microinserts with ultrasound. *Fertil Steril*. 2005 Dec;84(6):1733–6.
63. Yang LC, Member A, Chaudhari A. Number 800 (Replaces Technology Assessment Number 13 [Internet]. 2018. Available from: <http://journals.lww.com/greenjournal>
64. Aas-Eng MK, Langebrekke A, Hudelist G. Complications in operative hysteroscopy – is prevention possible? Vol. 96, *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*. Wiley-Blackwell; 2017. p. 1399–403.
65. Willem Jansen F, Vredevoogd CB, van Ulzen K, Hermans J, Baptist Trimbos J, M Trimbos-kemper TC. Complications of Hysteroscopy: A Prospective, Multicenter Study. 2000.
66. Propst AM, Liberman RF, Harlow BL, Ginsburg ES, Bernstein D, Sinclair N. Complications of Hysteroscopic Surgery: Predicting Patients at Risk. Vol. 96. 2000.
67. Aydeniz B, Gruber I v, Schauf B, Kurek R, Meyer A, Wallwiener D. A multicenter survey of complications associated with 21 676 operative hysteroscopies \$.
68. Sentilhes L, Sergent F, Roman H, Verspyck E, Marpeau L. Late complications of operative hysteroscopy: Predicting patients at risk of uterine rupture during subsequent pregnancy. Vol. 120, *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*. Elsevier Ireland Ltd; 2005. p. 134–8.
69. Preutthipan S, Herabutya Y. Vaginal Misoprostol for Cervical Priming Before Operative Hysteroscopy: A Randomized Controlled Trial. 2000.
70. Agostini A, Shojai R, Ronda I, Roger R, Blanc B. Postoperative infection and surgical hysteroscopy.
71. van Eyk N, van Schalkwyk J, Yudin MH, Allen VM, Bouchard C, Boucher M, et al. Antibiotic Prophylaxis in Gynaecologic Procedures. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. 2012;34(4):382–91.
72. Hahn RG. Fluid absorption in endoscopic surgery. Vol. 96, *British Journal of Anaesthesia*. Oxford University Press; 2006. p. 8–20.
73. Sethi N, Chaturvedi R, Kumar K. Operative hysteroscopy intravascular absorption syndrome: A bolt from the blue. *Indian J Anaesth*. 2012 Mar;56(2):179–82.
74. Polena V, Mergui JL, Perrot N, Poncelet C, Barranger E, Uzan S. Long-term results of hysteroscopic myomectomy in 235 patients. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*. 2007;130(2):232–7.
75. Umranikar S, Clark TJ, Saridogan E, Miligkos D, Arambage K, Torbe E, et al. BSGE/ESGE guideline on management of fluid distension media in operative hysteroscopy. Vol. 13, *Gynecological Surgery*. Springer Verlag; 2016. p. 289–303.
76. Pi-Ullips DR, Nathanson WG, Milim SJ, Haselkorn JS, Mapra A, Ross PL. The Effect of Dilute Vasopressin Solution on Blood Loss During Operative Hysteroscopy: A Randomized Controlled Trial. Vol. 88. 1996.

77. Lasmar RB, Barrozo PRM, Dias R, de Oliveira MAP. Submucous myomas: A new presurgical classification to evaluate the viability of hysteroscopic surgical treatment - Preliminary report. *J Minim Invasive Gynecol.* 2005 Aug;12(4):308–11.
78. van Dongen H, de Kroon CD, Jacobi CE, Trimbos JB, Jansen FW. Diagnostic hysteroscopy in abnormal uterine bleeding: A systematic review and meta-analysis. Vol. 114, *BJOG: An International Journal of Obstetrics and Gynaecology.* 2007. p. 664–75.
79. Emanuel MH, Hart AAM, Metz G, Lammes FB. Long-term Results of Hysteroscopic Myomectomy for Abnormal Uterine Bleeding. 1999.
80. Hart R. Long term follow up of hysteroscopic myomectomy assessed by survival analysis. Vol. 106, *British Journal of Obstetrics and Gynaecology.* 1999.
81. With increasing demand for. 2000.
82. Simpson WL, Beitia LG, Mester J. Hysterosalpingography: A reemerging study. *Radiographics.* 2006 Mar;26(2):419–31.
83. Saunders RD, Shwayder JM, Nakajima ST. Current methods of tubal patency assessment. *Fertil Steril.* 2011 Jun;95(7):2171–9.
84. Salazar CA, Isaacson KB. Office Operative Hysteroscopy: An Update. Vol. 25, *Journal of Minimally Invasive Gynecology.* Elsevier B.V.; 2018. p. 199–208.
85. vander Borgh M, Wyns C. Fertility and infertility: Definition and epidemiology. Vol. 62, *Clinical Biochemistry.* Elsevier Inc.; 2018. p. 2–10.
86. Boivin J, Bunting L, Collins JA, Nygren KG. International estimates of infertility prevalence and treatment-seeking: Potential need and demand for infertility medical care. *Human Reproduction.* 2007;22(6):1506–12.
87. Bilicen E. İnfertilite Nedenleri ve İnfertil Çiftin Değerlendirilmesi. 2019. 43–47 p.
88. Bettocchi S, Nappi L, Ceci O, Selvaggi L. Office hysteroscopy. Vol. 31, *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America.* 2004. p. 641–54.
89. Riemma G, Vitale SG, Manchanda R, Rathore A, Török P, de Angelis C, et al. The role of hysteroscopy in reproductive surgery: Today and tomorrow. *J Gynecol Obstet Hum Reprod.* 2022 Apr 1;51(4):102350.
90. Diagnostic evaluation of the infertile female: A committee opinion. *Fertil Steril.* 2012 Aug;98(2):302–7.
91. Bosteels J, Weyers S, Puttemans P, Panayotidis C, van Herendael B, Gomel V, et al. The effectiveness of hysteroscopy in improving pregnancy rates in subfertile women without other gynaecological symptoms: A systematic review. Vol. 16, *Human Reproduction Update.* 2009. p. 1–11.
92. Bosteels J, Kasius J, Weyers S, Broekmans FJ, Mol BWJ, D’Hooghe TM. Hysteroscopy for treating subfertility associated with suspected major uterine cavity abnormalities. Vol. 2015, *Cochrane Database of Systematic Reviews.* John Wiley and Sons Ltd; 2015. p. 2–63.
93. Lindemann HJ, Mohr J. CO2 hysteroscopy: diagnosis and treatment. *Am J Obstet Gynecol.* 1976;124(2):129–33.

94. Carson SA, Kallen AN. Diagnosis and Management of Infertility: A Review. Vol. 326, JAMA - Journal of the American Medical Association. American Medical Association; 2021. p. 65–76.
95. Forti G, Krausz C. CLINICAL REVIEW 100 Evaluation and Treatment of the Infertile Couple*. 1998.
96. Cicinelli E, Matteo M, Tinelli R, Lepera A, Alfonso R, Indraccolo U, et al. Prevalence of chronic endometritis in repeated unexplained implantation failure and the IVF success rate after antibiotic therapy. *Human Reproduction*. 2015 Feb 1;30(2):323–30.
97. Kasius JC, Fatemi HM, Bourgain C, Sie-Go DMDS, Eijkemans RJC, Fauser BC, et al. The impact of chronic endometritis on reproductive outcome. *Fertil Steril*. 2011 Dec;96(6):1451–6.
98. Crum CP, Egawa K, Fenoglio CM, Richart RM. Chronic endometritis: The role of immunohistochemistry in the detection of plasma cells. *Am J Obstet Gynecol*. 1983 Dec 1;147(7):812–5.
99. Cicinelli E, Resta L, Nicoletti R, Zappimbulso V, Tartagni M, Saliani N. Endometrial micropolyps at fluid hysteroscopy suggest the existence of chronic endometritis. *Human Reproduction*. 2005;20(5):1386–9.
100. Polisseni F, Bambirra EA, Camargos AF. Detection of chronic endometritis by diagnostic hysteroscopy in asymptomatic infertile patients. *Gynecol Obstet Invest*. 2003;55(4):205–10.
101. Fatemi HM, Kasius JC, Timmermans A, van Disseldorp J, Fauser BC, Devroey P, et al. Prevalence of unsuspected uterine cavity abnormalities diagnosed by office hysteroscopy prior to in vitro fertilization. *Human Reproduction*. 2010;25(8):1959–65.
102. Richlin SS, Ramachandran S, Shanti A, Murphy AA, Parthasarathy S. Glycodelin levels in uterine flushings and in plasma of patients with leiomyomas and polyps: implications for implantation. Vol. 17, *Human Reproduction*. 2002.
103. Oehninger S, Coddington CC, Hodgen GD, Seppala M. Factors affecting fertilization: Endometrial placental protein 14 reduces the capacity of human spermatozoa to bind to the human zona pellucida. *Fertil Steril*. 1995;63(2):377–83.
104. AAGL practice report: Practice guidelines for the diagnosis and management of endometrial polyps. *J Minim Invasive Gynecol*. 2012 Jan;19(1):3–10.
105. Batioglu S, Kaymak O. Does hysteroscopic polypectomy without cycle cancellation affect IVF? *Reprod Biomed Online*. 2005;10(6):767–9.
106. Younes G, Tulandi T. Effects of adenomyosis on in vitro fertilization treatment outcomes: a meta-analysis. *Fertil Steril*. 2017 Sep 1;108(3):483–490.e3.
107. Kitawaki JO, Koshiba H, Ishihara H, Kusuki I, Tsukamoto K, Honjo H. Progesterone Induction of 17-Hydroxysteroid Dehydrogenase Type 2 during the Secretory Phase Occurs in the Endometrium of Estrogen-Dependent Benign Diseases But Not in Normal Endometrium. 2000.
108. Gilman AR, Dewar KM, Rhone SA, Fluker MR. Intrauterine Adhesions Following Miscarriage: Look and Learn. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*. 2016;38(5):453–7.

109. Chen L, Zhang H, Wang Q, Xie F, Gao S, Song Y, et al. Reproductive Outcomes in Patients With Intrauterine Adhesions Following Hysteroscopic Adhesiolysis: Experience From the Largest Women's Hospital in China. *J Minim Invasive Gynecol*. 2017 Feb 1;24(2):299–304.
110. Goldenberg M, Sivan E, Sharabi Z, Mashiach S, Lipitz S, Seidman DS. Reproductive outcome following hysteroscopic management of intrauterine septum and adhesions. Vol. 10, *Human Reproduction*. 1995.
111. Hooker AB, de Leeuw R, van de Ven PM, Bakkum EA, Thurkow AL, Vogel NEA, et al. Prevalence of intrauterine adhesions after the application of hyaluronic acid gel after dilatation and curettage in women with at least one previous curettage: short-term outcomes of a multicenter, prospective randomized controlled trial. *Fertil Steril*. 2017 May 1;107(5):1223–1231.e3.
112. Benecke C, Kruger TF, Siebert TI, van der Merwe JP, Steyn DW. Effect of fibroids on fertility in patients undergoing assisted reproduction: A structured literature review. Vol. 59, *Gynecologic and Obstetric Investigation*. 2005. p. 225–9.
113. Parazzini F, Tozzi L, Bianchi S. Pregnancy outcome and uterine fibroids. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2016 Jul 1;34:74–84.
114. Chan YY, Jayaprakasan K, Zamora J, Thornton JG, Raine-Fenning N, Coomarasamy A. The prevalence of congenital uterine anomalies in unselected and high-risk populations: A systematic review. *Hum Reprod Update*. 2011 Nov;17(6):761–71.
115. Buttram VC, Gomel V, Siegler A, DeCherney A, Gibbons W, March C. The American Fertility Society classifications of adnexal adhesions, distal tubal occlusion, tubal occlusion secondary to tubal ligation, tubal pregnancies, Mullerian anomalies and intrauterine adhesions. *Fertil Steril*. 1988;49(6):944–55.
116. Buttram VC, Gibbons WE. Mullerian anomalies: A proposed classification (an analysis of 144 cases). *Fertil Steril*. 1979;32(1):40–6.
117. Grimbizis GF, Campo R. Clinical approach for the classification of congenital uterine malformations. Vol. 9, *Gynecological Surgery*. 2012. p. 119–29.
118. Berger A, Batzer F, Lev-Toaff A, Berry-Roberts C. Diagnostic imaging modalities for müllerian anomalies: The case for a new gold standard. Vol. 21, *Journal of Minimally Invasive Gynecology*. Elsevier; 2014. p. 335–45.
119. Haydardedeoğlu B, Durdağ GD, Şimşek S, Aytaç PÇ, Çok T, Kılıçdağ EB. Reproductive outcomes of office hysteroscopic metroplasty in women with unexplained infertility with dysmorphic uterus. *Turk J Obstet Gynecol*. 2018 Sep 1;15(3):135–40.
120. Herbst AL, Hubby MM, Azizi F, Makii MM. Reproductive and gynecologic surgical experience in diethylstilbestrol-exposed daughters. *Am J Obstet Gynecol*. 1981;141(8):1019–28.
121. Sugiura-Ogasawara M, Ozaki Y, Katano K, Suzumori N, Mizutani E. Uterine anomaly and recurrent pregnancy loss. *Semin Reprod Med*. 2011;29(6):514–21.
122. Fernandez H, Garbin O, Castaigne V, Gervaise A, Levailant JM. Surgical approach to and reproductive outcome after surgical correction of a T-shaped uterus. *Human Reproduction*. 2011;26(7):1730–4.

123. di Spiezio Sardo A, Florio P, Nazzaro G, Spinelli M, Paladini D, di Carlo C, et al. Hysteroscopic outpatient metroplasty to expand dysmorphic uteri (HOME-DU technique): A pilot study. *Reprod Biomed Online*. 2015 Feb 1;30(2):166–74.
124. Barranger E, Gervaise A, Doumerc S, Fernandez H. Reproductive performance after hysteroscopic metroplasty in the hypoplastic uterus: a study of 29 cases [Internet]. Available from: www.bjog-elsevier.com
125. Rikken JFW, Kowalik CR, Emanuel MH, Bongers MY, Spinder T, de Kruif JH, et al. The randomised uterine septum transection trial (TRUST): Design and protocol. *BMC Womens Health*. 2018 Oct 5;18(1).
126. Valle RF, Ekpo GE. Hysteroscopic Metroplasty for the Septate Uterus: Review and Meta-Analysis. *J Minim Invasive Gynecol*. 2013 Jan;20(1):22–42.
127. Venetis CA, Papadopoulos SP, Campo R, Gordts S, Tarlatzis BC, Grimbizis GF. Clinical implications of congenital uterine anomalies: A meta-analysis of comparative studies. Vol. 29, *Reproductive BioMedicine Online*. Elsevier Ltd; 2014. p. 665–83.
128. Nouri K, Ott J, Huber JC, Fischer EM, Stögbauer L, Tempfer CB. Open Access REVIEW BioMed Central Reproductive outcome after hysteroscopic septoplasty in patients with septate uterus-a retrospective cohort study and systematic review of the literature [Internet]. Vol. 8, *Reproductive Biology and Endocrinology*. 2010. Available from: <http://www.rbej.com/content/8/>
129. Saygili-Yilmaz E, Yildiz S, Erman-Akar M, Akyuz G, Yilmaz Z. Reproductive outcome of septate uterus after hysteroscopic metroplasty. *Arch Gynecol Obstet*. 2003 Oct;268(4):289–92.
130. Tomažević T, Ban-Frangež H, Virant-Klun I, Verdenik I, Požlep B, Vrtačnik-Bokal E. Septate, subseptate and arcuate uterus decrease pregnancy and live birth rates in IVF/ICSI. *Reprod Biomed Online*. 2010 Nov;21(5):700–5.
131. Corroenne R, Legendre G, May-Panloup P, el Hachem H, Dreux C, Jeanneteau P, et al. Surgical treatment of septate uterus in cases of primary infertility and before assisted reproductive technologies. Vol. 47, *Journal of Gynecology Obstetrics and Human Reproduction*. Elsevier Masson SAS; 2018. p. 413–8.
132. Ludwin A, Pityński K, Ludwin I, Banas T, Knafel A. Two- and Three-Dimensional Ultrasonography and Sonohysterography versus Hysteroscopy With Laparoscopy in the Differential Diagnosis of Septate, Bicornuate, and Arcuate Uteri. *J Minim Invasive Gynecol*. 2013 Jan;20(1):90–9.
133. Parry JP, Isaacson KB. Hysteroscopy and why macroscopic uterine factors matter for fertility. Vol. 112, *Fertility and Sterility*. Elsevier Inc.; 2019. p. 203–10.
134. Berkkanoglu M, Isikoglu M, Arici F, Ozgur K. What is the best time to perform intracytoplasmic sperm injection/embryo transfer cycle after hysteroscopic surgery for an incomplete uterine septum? *Fertil Steril*. 2008 Dec;90(6):2112–5.
135. Pfeifer SM, Attaran M, Goldstein J, Lindheim SR, Petrozza JC, Rackow BW, et al. ASRM müllerian anomalies classification 2021. *Fertil Steril*. 2021 Nov 1;116(5):1238–52.

136. Stamenov GS, Vitale SG, della Corte L, Vilos GA, Parvanov DA, Nikolova DN, et al. Hysteroscopy and female infertility: a fresh look to a busy corner. Vol. 25, *Human Fertility*. Taylor and Francis Ltd.; 2022. p. 430–46.
137. Kupečić S, Kurjak A, Skenderovic S, Bjelos D. Screening for uterine abnormalities by three-dimensional ultra-sound improves perinatal outcome. Vol. 30, *J. Perinat. Med.* 2002.
138. Reichman D, Laufer MR, Robinson BK. Pregnancy outcomes in unicornuate uteri: a review. *Fertil Steril.* 2009 May;91(5):1886–94.
139. di Spiezio Sardo A, Calagna G, Santangelo F, Zizolfi B, Tanos V, Perino A, et al. The Role of Hysteroscopy in the Diagnosis and Treatment of Adenomyosis. Vol. 2017, *BioMed Research International*. Hindawi Limited; 2017.
140. Endometrial assessment re-visited.
141. O' LP. Triage of abnormal postmenopausal bleeding: A comparison of endometrial biopsy and transvaginal sonohysterography versus fractional curettage with hysteroscopy.
142. De Vries LD, Paul F, Dijkhuizen HLJ, Mol BWJ, Brö Lmann HAM, Moret E, et al. Comparison of Transvaginal Sonography, Saline Infusion Sonography, and Hysteroscopy in Premenopausal Women with Abnormal Uterine Bleeding. Vol. 28, *J Clin Ultrasound*. 2000.
143. Prevedourakis C, Loutradis D, Kalianidis C, Makris N, Aravantinos D. Hysterosalpingography and hysteroscopy in female infertility. Vol. 9, *Human Reproduction*. 1994.
144. emanuel1995.
145. jinekoloji21-1-3.
146. Lasmar RB, Dias R, Barrozo PRM, Oliveira MAP, da Silva Freire Coutinho E, da Rosa DB. Prevalence of hysteroscopic findings and histologic diagnoses in patients with abnormal uterine bleeding. *Fertil Steril.* 2008 Jun;89(6):1803–7.
147. Tsai MC, Goldstein SR. Office Diagnosis and Management of Abnormal Uterine Bleeding [Internet]. Available from: www.clinicalobgyn.com
148. Farquhar C, Ekeroma A, Furness S, Arroll B. ACTA REVIEW A systematic review of transvaginal ultrasonography, sonohysterography and hysteroscopy for the investigation of abnormal uterine bleeding in premenopausal women. Vol. 82, # *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2003.
149. Feng L, Li D. Evaluation of intrauterine disorders by hysteroscopy and transvaginal sonography. 2002.
150. Özgün Araştırma Original Article.
151. Babacan A, Gun I, Kizilaslan C, Ozden O, Muhcu M, Mungen E, et al. Comparison of transvaginal ultrasonography and hysteroscopy in the diagnosis of uterine pathologies [Internet]. Vol. 7, *Int J Clin Exp Med.* 2014. Available from: www.ijcem.com/
152. Bipolar Electrical Energy in Physiologic Solution for Hysteroscopy Golan et al.
153. Lieng M, Istre O, Qvigstad E. Treatment of endometrial polyps: A systematic review. Vol. 89, *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica.* 2010. p. 992–1002.
154. Operatif Histeroskopi_ Bir E_ itim Hastanesinin Deneyimi[#84592]-72064.
155. jinekoloji18-1-8.

156. Bosteels J, Kasius J, Weyers S, Broekmans FJ, Mol BWJ, D'Hooghe TM. Hysteroscopy for treating subfertility associated with suspected major uterine cavity abnormalities. Vol. 2013, Cochrane Database of Systematic Reviews. John Wiley and Sons Ltd; 2013.
157. Alansari LM, Wardle P. Hum Fertil (Camb) Downloaded from informahealthcare. 2012.
158. Pérez-Medina T, Bajo-Arenas J, Salazar F, Redondo T, Sanfrutos L, Alvarez P, et al. Endometrial polyps and their implication in the pregnancy rates of patients undergoing intrauterine insemination: A prospective, randomized study. Human Reproduction. 2005;20(6):1632–5.
159. Rackow BW, Jorgensen E, Taylor HS. Endometrial polyps affect uterine receptivity. Fertil Steril. 2011 Jun 30;95(8):2690–2.
160. Casini ML, Rossi F, Agostini R, Unfer V. Effects of the position of fibroids on fertility. Gynecological Endocrinology. 2006 Feb 1;22(2):106–9.
161. Grimbizis G, Camus M, Clasen K, Tournaye H, De Munck L, Devroey P. Hysteroscopic septum resection in patients with recurrent abortions or infertility. Vol. 13, Human Reproduction. 1998.
162. Goker A, Ozgur N, Aktenk F. Hysteroscopic Findings between 2010-2012 at Obstetric and Gynecology Department of Celal Bayar University. Sakarya Medical Journal. 2013;3(3):122–5.
163. Preutthipan S, Linasmita V. A prospective comparative study between hysterosalpingography and hysteroscopy in the detection of intrauterine pathology in patients with infertility. J Obstet Gynaecol Res. 2003;29(1):33–7.
164. Karayalcin R, Ozcan S, Moraloglu O, Ozyer S, Mollamahmutoglu L, Batioglu S. Results of 2500 office-based diagnostic hysteroscopies before IVF. Reprod Biomed Online. 2010;20(5):689–93.
165. Boudhraa K, Jellouli MA, Kassaoui O, Ben Aissia N, Ouerhani R, Triki A, et al. About 200 cases. Vol. 87, LA TUNISIE MEDICALE. 2009.
166. Shalev J, Meizner I, Bar-Hava I, Dicker D, Mashiach R, Ben-Rafael Z. Predictive value of transvaginal sonography performed before routine diagnostic hysteroscopy for evaluation of infertility. Vol. 73, FERTILITY AND STERILITY. 2000.
167. 000 Office-Based Hysteroscopies Prior to In Vitro Fertilization: Feasibility and Findings. 2004.