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

KLİNİĞİMİZDE UTERİN SEPTUM CERRAHİSİ ÖNCESİ VE SONRASI GEBELİK ORANLARI

Dr. Ercan CÖMERT

UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Mehmet Turan ÇETİN

ADANA-2016

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

KLİNİĞİMİZDE UTERİN SEPTUM CERRAHİSİ ÖNCESİ VE SONRASI GEBELİK ORANLARI

Dr. Ercan CÖMERT

UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Prof. Dr. Mehmet Turan ÇETİN

ADANA-2016

TEŞEKKÜR

Tez çalışmamın her aşamasında ve uzmanlık eğitimim süresince tecrübe, bilgi ve desteğini esirgemeyen tez hocam Sayın Prof. Dr. M. Turan ÇETİN'e,

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerini esirgemeyen saygı değer hocalarım; Prof. Dr. F. Tuncay ÖZGÜNEN, Prof. Dr. M. Turan ÇETİN, Prof. Dr. M. Ali VARDAR, Prof. Dr. İ. Cüneyt EVRÜKE, Prof. Dr. Yılmaz ATAY, Prof. Dr. S. Cansun DEMİR, Doç. Dr. İ. Ferhat ÜRÜNSAK, Doç. Dr. Selim BÜYÜKKURT, Doç. Dr. A. Barış GÜZEL, Doç. Dr. Ümran KÜÇÜKGÖZ GÜLEÇ, Uzm. Dr. Cihan ÇETİN, Uzm. Dr. Mete SUCU, Uzm. Dr. Ganim KHATİB, Uzm. Dr. Mehmet ÖZSÜRMELİ'ye,

Bulgularımın istatistiksel değerlendirmesindeki yardımları için Uzm. Dr. Cihan ÇETİN'e,

Asistanlık sürecini paylaştığım, birlikte çalışmaktan büyük mutluluk duyduğum, bölümümüzden mezun olmuş ve halen asistan olarak görev yapan arkadaşlarıma, tüm hemşire, personel arkadaşlarıma,

Ve eğitim hayatım boyunca her zaman bana destek olan sevgili anneme, babama, kardeşlerime, eşime ve kızıma teşekkür ederim.

Dr. Ercan CÖMERT

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEŞEKKÜR ..... **I**
İÇİNDEKİLER ..... **II**
TABLO LİSTESİ ..... **IV**
ŞEKİL LİSTESİ ..... **V**
KISALTMALAR LİSTESİ ..... **VI**
ÖZET ..... **VII**
ABSTRACT ..... **VIII**
1. GİRİŞ **1**
2. GENEL BİLGİLER **2**
2.1. Mülleryan Sistemin Embriyolojisi **2**
2.2. Mülleryan Anomalilerin Sınıflaması **4**
2.2.1. Uterin Ana Sınıflar ve Alt Sınıflar **7**
2.2.2. Servikal Anomaliler **10**
2.2.3. Vaginal Anomaliler **11**
2.3. Mülleryan Anomalilerin Değerlendirilmesi **11**
2.3.1. HSG **12**
2.3.2. USG **12**
2.3.3. MRI **12**
2.3.4. Histereskopi **13**
2.4. Mülleryan Anomalilerde Klinik **16**
2.5. Cerrahi Tedavi ve Endikasyonları **17**
Uterus Unikornis **17**
Uterus Didelfis **18**
Uterus Bikornis **19**
Septat Uterus **20**
Arkuat Uterus **22**
Servikal Anomaliler **23**
Vajinal Anomaliler **23**
3. MATERYAL ve METOD **25**

3.1. İstatistiksel Yöntem 26
4. BULGULAR 27
5. TARTIŞMA 31
6. SONUÇ 35
7. KAYNAKLAR 36
8. ÖZGEÇMİŞ 44

TABLO LİSTESİ

Tablo No **Sayfa No**

Tablo 1. Kadın genital sistem anomalileri sınıflandırması için yeni ESHRE / ESGE sınıflandırma sistemi..... 10
Tablo 2. Hastaların yaş ve operasyon öncesi tanılara göre gruplardaki dağılımı..... 27
Tablo 3. Hastaların operasyon öncesi reprodüktif öykülerine göre gruplardaki dağılımı..... 28
Tablo 4. Gruplara göre hastaların operasyon sonrası reprodüktif sonuçlarının dağılımı..... 28
Tablo 5.Uterin septum ve arkuat uteruslu hastaların operasyon öncesi reprodüktif sonuçlarının dağılımı ……..29
Tablo 6.Uterin septum ve arkuat uteruslu hastaların operasyon sonrası reprodüktif sonuçlarının dağılımı ……..29
Tablo 7. Hastaların postoperatif gebe kalma yöntemlerinin gruplardaki dağılımı..... 29
Tablo 8. Hastaların postoperatif doğum şekillerine göre gruplardaki dağılımı..... 30

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil No **Sayfa No**

Şekil 1. 2. ayın sonunda dişi genital kanalının şematik görünümü 2
Şekil 2. Uterus ve vaginanın oluşumunu gösteren şematik çizimi 3
Şekil 3. Mülleryan kanal anomalilerinin sınıflandırılması 5
Şekil 4. Uterin anomaliler ESHRE/ESGE sınıflaması şematik gösterimi 6
Şekil 5. Uterin septumun histerosalpingografik görünümü 12
Şekil 6. Histeroskopik operasyonlarda kullanılan rezektoskop 14
Şekil 7. Rezektoskopun komponentleri: teleskop, el mekanizması ve kesici elektrod, iç akım kılıfı, dış akım kılıfı 14
Şekil 8. Ofis histeroskop 14
Şekil 9. USG: Fundal identasyon (3) her iki ostiyumun birleştiği (1,2) çizgiden aşağıda (a) ya da <5mm üzerinde (b) olduğunda uterus bikornus ya da didelfustur. Septat uterus, interostial çizginin >5mm üzerinde fundal orta nokta görüldüğünde tanımlanır 20

KISALTMALAR LİSTESİ

3 D USG : Üç Boyutlu Ultrasonografi
ASS : Alt Segment Sezaryen
CT : Computer Tomografi
DES : Diethylstilbestrol
ESGE : European Society for Gynaecological Endoscopy
ESHRE : The European Society of Human Reproduction and Embryology
GnRH a : Gonadotropin Releasing Hormon Analoğu
HSG : Histerosalpingografi
IUI/CC : İntrauterin İnseminasyon/Klomifen Sitrat
IVF : İn Vitro Fertilizasyon
IVP : İntravenöz Pyelografi
MRI : Manyetik Rezonans Görüntüleme
MRKH : Rokitansky-Küster- Mayer-Hauser
RIA : Rahim İçi Araç
SSS : Santral Sinir Sistemi
TV USG : Transvaginal Ultrasonografi
USG : Ultrasonografi
VYD : Vaginal Yoldan Doğum

ÖZET

Kliniğimizde Uterin Septum Cerrahisi öncesi ve sonrası Gebelik Oranları

Amaç: Primer infertilite, tekrarlayan gebelik kayıpları, preterm doğum öyküleri veya sekonder infertilite tanısı ile Çukurova Üniversitesi tıp fakültesi infertilite polikliniğine başvuran ve uterin septum, arkuat uterus tespit edilen olgularda histeroskopik cerrahi müdahale öncesi ve sonrası gebelik sonuçlarının retrospektif olarak incelenmesidir.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2008-Aralık 2014 tarihleri arasında Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği İnfertilite Polikliniğine primer infertilite, tekrarlayan gebelik kayıpları, preterm doğum öyküleri veya sekonder infertilite tanısı ile başvuran ve HSG'de uterin septum, arkuat uterus tespit edilen 122 hasta çalışmaya dahil edildi. 50 hasta primer infertil, 72 hasta sekonder infertil idi. Primer infertil hastalar Grup 1, sekonder infertil hastalar Grup 2 olarak değerlendirmeye alındı. Tüm olgulara genel anestezi altında laparoskopi eşliğinde histeroskopik septum insizyonu uygulandı. Operasyondan sonra hastalar 2016 Mart ayına kadar takip edildi. Ortalama takip süresi 20,4 ay olarak tespit edildi. Her iki grup operasyon öncesi ve sonrası toplam gebelik sayısı, toplam abortus, preterm doğum sayısı, term doğum sayısı, canlı doğum oranları, gebe kalma yöntemleri ve doğum şekilleri karşılaştırıldı.

Bulgular: 44 (% 36) hastanın komplet septumu, 74 (% 60,6) hastanın inkomplet septumu, 4 (% 3,2) hastanın arkuat uterusu mevcuttu. Toplam 122 hastanın operasyon sonuçları 86 (% 70,4)'sı gebe kaldı, 36 (% 29,6)'sında gebelik oluşmadı. Grup 1'de 50 hastanın 32 (% 64)'si, grup 2'de 72 hastanın 54 (% 75)'ü gebe kaldı, Toplam gebelik sayısı 166 idi. Bunun 28 (% 16,8)'i spontan abortus, 23 (% 13,8)'i preterm doğum, 110 (% 66,2)'i term doğum, 5 (% 3)'i ölü doğum olarak saptandı. 122 hastadan primer infertil grupta 30 (% 60) hasta, sekonder infertil grupta 44 (% 61) hasta, toplam doğum yapan hasta sayısı 74 (% 60,6) bulundu. Toplam preterm ve term doğum sayısı; komplet septumu olan 44 hastadan 30 (% 68)'unda, inkomplet septumu olan 74 hastadan 54 (% 72,9)'ünde, arkuat uterusu olan 4 hastadan 2 (% 50)'sinde tespit edilmiştir.

Sonuç: Uterin septumun histeroskopik insizyonu kolay uygulanabilir ve gebelik sonuçları üzerine olumlu etki yapan bir yöntemdir. Operasyon sonuçları oldukça başarılıdır. Arkuat uterus ile ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç bulunmaktadır.

Anahtar Kelimeler: Mülleryan anomali, Arkuat Uterus, Uterin septum, Histeroskopik metroplasti, Uterin septum cerrahisi, Histereskopik insizyon

ABSTRACT

Pregnancy rates before and after uterine septum surgery in our clinic

Objective: To evaluate retrospectively the pregnancy rates before and after hysteroscopically surgical intervention for patients with uterine septum or arcuate uterus who admit because of primary infertility, recurrent miscarriages, history of preterm deliveries or secondary infertility to the İnfertility Clinic of Çukurova University Medical Faculty Hospital.

Materials and methods: This study was conducted in İnfertility Clinic of Çukurova University Medical Faculty Hospital between January 2008 and December 2014. Patients with uterine septum or arcuate uterus who admit because of primary infertility, recurrent miscarriages, history of preterm deliveries or secondary infertility, consisted the study population. A total of 122 cases (50 primary and 72 secondary infertile) were included to the study. Primary infertile patients were classified as group 1 and secondary infertile patients as group 2. Hysteroscopically septum incision was performed for all cases under general anesthesia. Patients were followed-up until march 2016 and the mean follow-up time was 20,4 months. The results of total pregnancy counts, abortion, preterm deliveries, term deliveries and live birth rates, before and after the operation, were compared among the groups.

Results: While 44 (% 36) and 74 (60,6%) patients had complete and incomplete uterine septum respectively, arcuate uterus was noted only in 4 (3,2%) cases. Pregnancy was achieved in 86 (70,4%) patients; 32 (64%) of them were from group 1 and the remaining 54 (75%) were from group 2. Total pregnancy count was 166; 28 (16,8%) of them resulted with spontaneous abortion, 23 (13,8%) with preterm delivery, 110 (66,2%) with term delivery and 5 (3%) with stillbirth. Deliveries count was determined to be 74 (60,6%) in all cases; 30 (60%) patients from group 1 and 44 (61%) from group 2. Total preterm and term deliveries count was detected as 30 (68%), 54 (72,9%) and 2 (50%) cases in the complete, incomplete septum and arcuate uterus cases, respectively.

Conclusion: Hysteroscopic incision of the uterine septum is an easily applicable method which affects the pregnancy results positively. Further studies are needed to make a decision about the results of arcuate uterus cases.

Keywords: Müllerian abnormally, Arcuate uterus, Uterine septum, Hysteroscopic metroplasty, Uterine septum surgery, Hysteroscopic incision.

1. GİRİŞ

Müller kanalının konjenital anomalileri nispeten sıktır ve ülke, bölge ve tanı yöntemlerine göre sıklığı değişmektedir. Mülleryan anomalilerin insidansı fertil ve infertil kadınlarda % 3-4, tekrarlayan gebelik kaybı olan kadınlarda % 5-10, geç gebelik kayıpları ve preterm eylemi olan kadınlarda >% 25 olarak bulunmuştur.[1] Uterus anomalisi olan kadınların % 25'inde infertilite, tekrarlayan gebelik kayıpları, preterm doğum, anormal fetal prezentasyon görülebilir. Gebelikte karşılaşılan bu problemler yüksek oranda perinatal mortaliteye neden olabilirler. Bu anomaliler disparoni, dismenore ve amenore semptomlarının oluşmasına da neden olabilirler.[1]

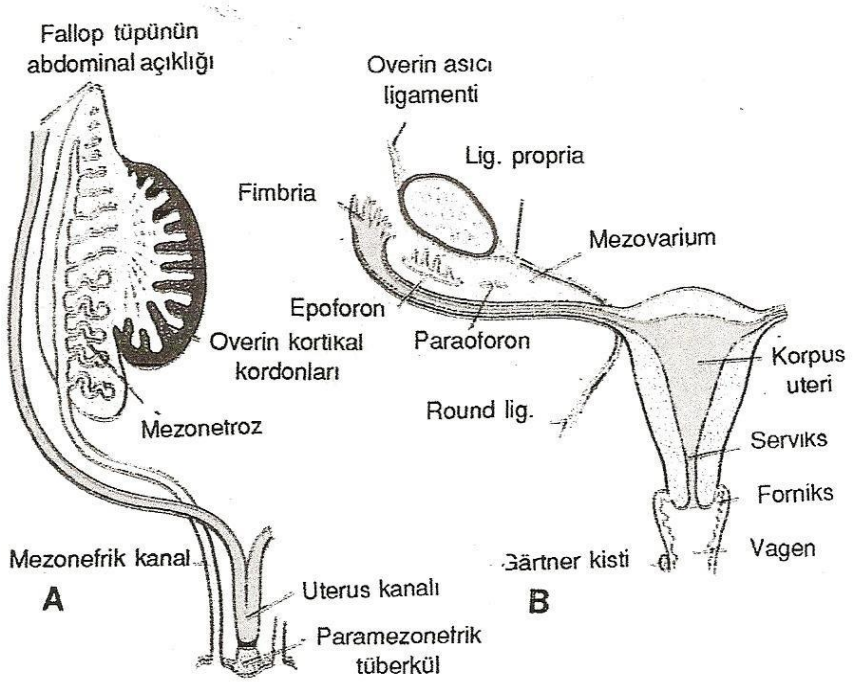
Reprodüktif sonuçlar operatif teknik ve anomalinin cinsine göre değişmektedir. Uterin anomalilerin dağılımı Septalı uterus % 35, Bikornu uterus % 26, Arkuat uterus % 18, Unikornu uterus % 10, Uterus didelfis % 8'dir.[1] Uterin anomali tipleri arasında en sık görüleni uterin septum olup, en kötü reprodüktif prognoza sahiptir.[2-4] Uterin septumlu olguların, fetal survival oranları % 6-28 ve spontan abortus insidansı % 60'dan fazladır.[5-7] Uterin septum histeroskopik cerrahiden en çok fayda gören anomali tipidir.[4,8] Bu çalışmada uterin septumu ve arkuat uterus olan kadınlarda histeroskopik cerrahinin reproduktif sonuçlar üzerine etkileri araştırılmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Mülleryan Sistemin Embriyolojisi

Kadın üreme sisteminin gelişimi; mülleryan kanalın elongasyonu, füzyonu, kanalizasyonu ve septum rezorbsiyonu gibi bir takım kompleks olayları içerir. Bu aşamaların herhangi birindeki başarısızlık konjenital anomalilerle sonuçlanır.

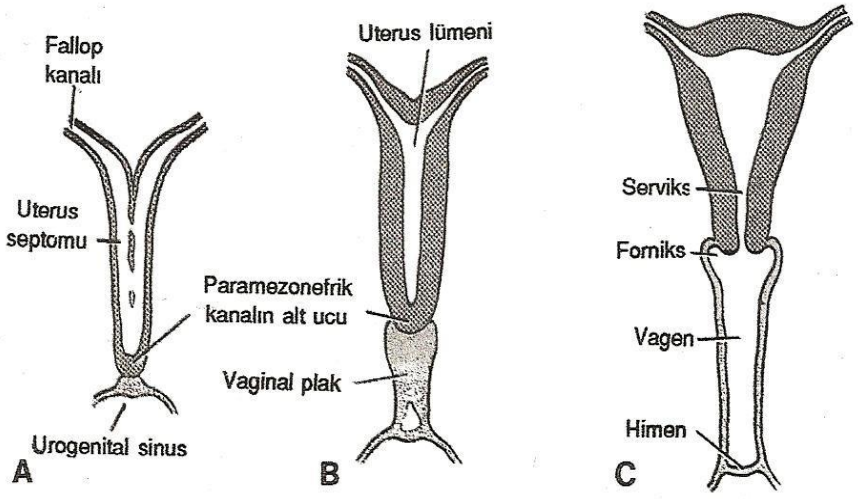
Her iki mülleryan (paramezonefrik) kanal 6. haftada gelişmeye başlar, ürogenital sinüsün lateral duvarı boyunca çölomik epitelden köken alır. Bu solid doku yapıları kaudal yöne uzayarak wolff (mezonefrik) kanallarının mediyalini çaprazlayarak primitif uterovajinal kanalı oluşturmak üzere orta hatta birleşir. Birleşmiş mülleryan kanalların kaudal ucu 10. haftaya kadar ürogenital sinüse ulaşır (Şekil 1).



Şekil 1. A. 2. ayın sonunda dişi genital kanalının şematik görünümü. Paramezonefrik veya mülleryan tüberkülü ve uterin kanal formasyonu. B. Over inişinden sonra genital kanallar, mezonefrik sistemden sadece epooforon, paraoforon ve gartner kisti kalmıştır.[4]

Wolf (mezonefrik) ve Müller (paramezonefrik) kanalları ambiseksüel gelişme periyodunda bütün embriyolarda gebeliğin 8. haftasına kadar geçiçi olarak birlikte bulunur. Memelilerin somatik seks farklılaşmasının hormonal kontrolü Alfred Jost'un klasik deneylerinde gösterilmiştir. Jost'un çalışmalarında erkek belirleyici faktörlerinin,

kadın farklılaşmasına karşı cinsiyet farklılaşma özelliklerini yönlendirmede aktif rol üstlendiği gösterilmiştir. Hangi kanalın yapısının kalacağını ya da gerileyeceğini belirleyen kritik faktörler AMH (Antimüllerian hormon) ve testosteron testislerden salınmaktadır. AMH inhibin ve aktivini de içine alan glikoprotein farklılaşma faktörlerinin dönüştürücü büyüme faktörü β ailesinin bir üyesidir. AMH geni 19. Kromozomda lokalizedir. Testiküler farklılaşmadan hemen sonra sertoli hücrelerinde sentez edilir ve aynı taraftaki müllerian kanalın 8. Hafta civarında gerilemesinden sorumludur. AMH yokluğunda gebeliğin 10. haftasında paramezonefrik kanallar orta hatta birleşerek uterus, fallop tüpleri ve üst 1/3 vagenin primordunu oluşturacak Y şeklinde bir yapı ortaya çıkar. Bu gelişme mezonefrik kanalın daha önceden oluşumunu gerektirir; bu nedenle tüpler, uterus ve vaginanın üst kısım anomalileri üriner sistem anomalileri ile birliktedir. Daha sonra mülleryan duktusun internal kanalizasyonu sonucu septum ile bölünmüş iki kanal oluşur. Septum kaudalden sefal yöne sırayla rezorbe olur ve bu işlem 20. haftada tamamlanır. Kaudal kısımda birleşmiş mülleryan kanaldan uterus, üst vajen; birleşmemiş olan sefal kısımdan da fallop tüpleri oluşur.[9,10] Uterus kavitesinin, servikal kanalın ve vagenin kanalizasyonu 22. Gestasyonel haftada tamamlanır. Epitelin altında mezenşimal doku bulunur ve bu doku uterus stroma ve düz kas hücrelerini oluşturacaktır. Gebeliğin 20. hastasına kadar uterus mukozası tamamen endometriuma farklılaşacaktır.[9] (Şekil 2)



Şekil 2. A. Uterus ve vaginanın oluşumunu gösteren şematik çizim (9. Hafta) B. Uterus septumunun kaybolması (3. ayın sonu, sinovajinal bulbus) C. Yenidoğan, vagenin üst parçası ve forniksler paramezonefrik dokunun vakuolizasyonundan, alt kısım ise sinovajinal şişkinliğin vakuolizasyonundan oluşur.[4]

Alt vajen kısmı farklı embriyolojik kökene sahiptir. Mülleryan kanal ve ürogenital sinüs birleşim yerinde sinovajinal bulbustan köken alıp, uterovajinal kanalın ucunda kaudale doğru prolifere olarak solid vajina zeminini oluşturur. Vajen duvarı merkezindeki hücre dejenerasyonu sonucu alt vajen lümeni oluşur. Bu süreç kaudalden sefal yöne doğru görülür ve 20. haftada tamamlanır. Vaginal agenezi kanal gelişimi sırasındaki tam defekte bağlıdır. Bu hastalıklar amenore ya da biriken menstrüel akıntıya bağlı ağrı ile karşımıza çıkar. Vaginal kanalın rölatif darlığını rahatlatmak için sıklıkla cerrahi girişim gerekir. Vaginanın yokluğu genellikle uterusun da olmaması ile birliktedir. Bu klasik müllerian agenezi, Rokitansky-Kuster-Mayer-Hauser sendromu olarak bilinir.[9]

Hymenal membran vajinal lümenden farklı olarak ürogenital sinüsden köken alır. Hymenal membran merkezindeki epitelyal hücreler genellikle doğum öncesi dejenere olur ve intraoitusta ince bir müköz membran olarak kalır.[10]

Gonadal gelişim ayrı bir süreç olarak gebeliğin 7. haftasında başlar bu yüzden de mülleryan anomalili kadınlar genellikle normal overlere ve normal overyan hormon üretimine sahiptir.[10]

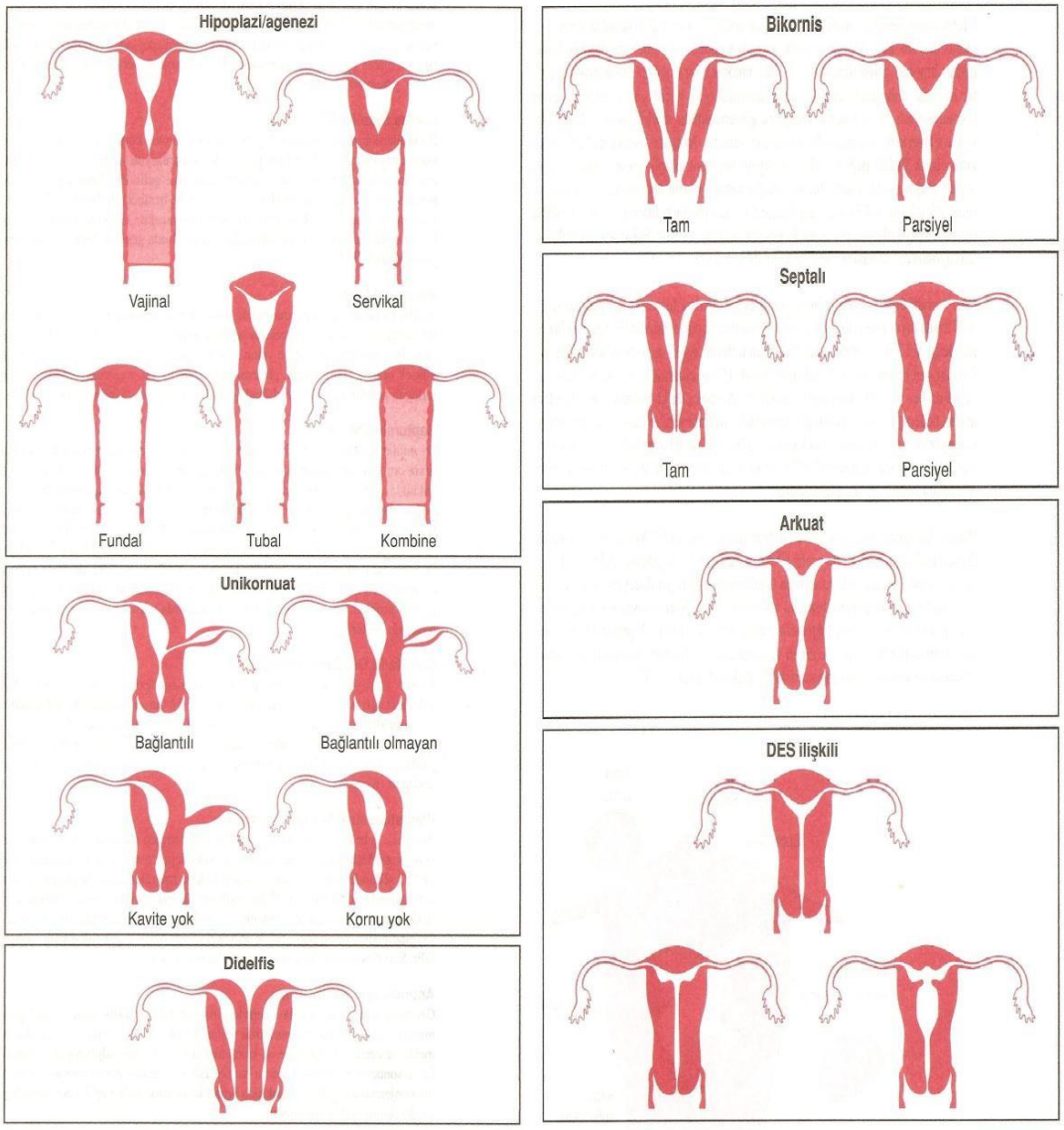
2.2. Mülleryan Anomalilerin Sınıflaması

Kadın üreme sisteminin konjenital anomalileri tipik olarak 3 kategoride sınıflandırılır; agenezi ve hipoplazi, lateral füzyon defektleri ve vertikal füzyon defektleri. Dördüncü grubu diethylstilbestrol (DES)'e maruz kalan kadınların uterusları oluşturur. Agenezi ve hipoplazi mülleryan yapıların bir veya birkaçında birlikte görülebilir. Lateral füzyon defekti; mülleryan kanalın migrasyonunun, füzyonunun veya kanallar arasındaki septum absorbsiyonunun başarısızlığı sonucu gözlenebilir.[10] Lateral füzyon defektleri mülleryan defektler içinde en sık rastlanan kategoridir; simetrik-asimetrik, obstrüktif ya da non-obstrüktif olabilir.[11] Yapılan populasyon çalışmaları ve görüntüleme yöntemlerine bağlı olarak en sık görülen uterin malformasyonlar sırasıyla uterin septum, bikornu uterus ve arkuat uterustur.[12-15] Vertikal füzyon defektleri mülleryan kanal ve ürogenital sinüsün anormal füzyonu veya vajinal kanalizasyondaki problem sonucu oluşur. Bu lezyonlar menstrüel kan akımı obstrüksiyonlarına neden olabilir.[10] Bunlara örnek olarak transvers vaginal septum verilebilir.

Kadın üreme sisteminin konjenital anomalilerinin etiyolojisi tam olarak

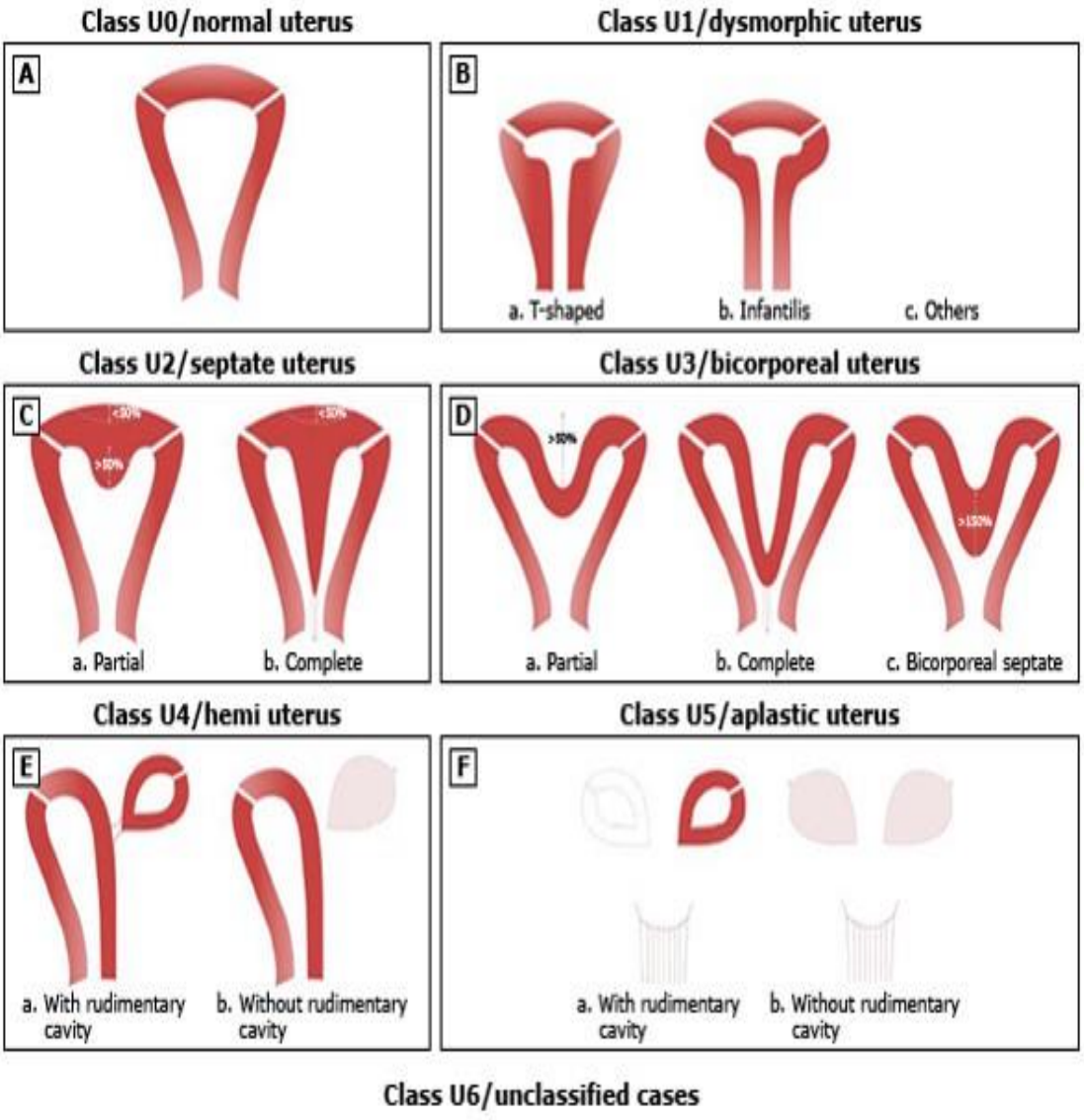
anlaşılamamıştır. Mülleryan anomalili kadınların % 92'si normal (46 xx), % 7,7'si anormal karyotipe sahiptir. Bu gelişimsel anomaliler daha çok sporadiktir ve bu yüzden poligenik ve multifaktöriyel nedenler üzerinde durulmaktadır.[16]

Kadın üreme sistemi konjenital anomalileri için iki ayrı sınıflandırma sistemi bulunmaktadır. İlk sınıflama 1988'de American Fertility Society (yeni adı The American Society for Reproductive Medicine) uterin anomalilerin major kategorileri üzerinde duran bir sınıflama sistemi yarattı (Şekil 3).[8,17] Bu uterin anomalilere eşlik edebilecek anomaliler de (vajen, serviks, fallop tüpleri, üriner sistem) sınıflandırmaya dahil edildi.



Şekil 3. Mülleryan kanal anomalilerinin sınıflandırılması[17]

Daha sonra 2013 yılında ESHRE (The European Society of Human Reproduction and Embryology) / ESGE (European Society for Gynaecological Endoscopy) dernekleri fikir birliğiyle kadın genital yol konjenital anomaliler ile ilgili yeni bir sınıflama yayınladı. ESHRE/ESGE sınıflandırma sistemi tablo 1 ve şekil 4'te sunulmuştur.



Şekil 4. Uterin anomaliler ESHRE/ESGE sınıflaması şematik gösterimi[18]

Yeni sınıflama sistemindeki ana kavramlar aşağıdaki genel karakteristikler ile belirtilmiştir.

- Anomalilerin sistemik sınıflamasında anatomi temel alınmıştır.
- Ana kategorilerin sınıflandırılmasında, aynı embriyolojik orijinden kaynaklanan

uterin farklılıklar temel alınmıştır.

- Alt kategorilerin sınıflandırılmasında, ana kategorilerdeki anatomik varyasyonlar ve klinik açıdan önem taşıyan uterin deformiteler esas alınmıştır.

- Servikal ve vaginal anomaliler bağımsız ek alt sınıflarda belirtilmiştir.

Anomaliler, anatomik farklılıkların artan ciddiyetine göre ana ve alt sınıflara ayrılmıştır; basit olanlar ilk sıralara, ağır olanlar da sonlara yerleştirilmiştir. Sınıflamayı basit kılmak için detaylı alt sınıflandırmalardan kaçınılmıştır. Uterin, servikal ve vaginal anomaliler, anomalinin klinik önemi kriter alınarak alt sınıflara ayrılmıştır.

2.2.1. Uterin Ana Sınıflar ve Alt Sınıflar

Klas U0; Normal uterus olan tüm vakaları içermektedir. Normal uterus; düz veya kavisli ostiumlar arası konturu olan, uterin duvar kalınlığının % 50 'sini aşmayan bir fundal orta hat iç çentiklenmesi bulunabilen uterusu ifade eder. Uterus boyutları ve uterin duvar kalınlığının hastalar arasındaki yaygın farklılıklarından dolayı kesin rakamlı (5 mm'lik çentiklenme) ifadelerden kaçınılmalıdır. Sınıflandırmaya normal uterusun eklenmesi, bağımsız serviks ve vaginanın kongenital anomalilerinin tanımlamasına olanak sağlar (Şekil 4A).

Klas U1 veya Dismorfik Uterus; Normal uterus konturu bulunan ancak uterin kavitede anormal şekle sahip (septa dışında) olan tüm vakaları içermektedir. Klas U1 üç kategoriye ayrılır.

Klas U1a veya T şekilli Uterus; Kalınlaşmış lateral duvarlara bağlı olarak dar uterin kavite vardır. 2/3 uterin korpus ve 1/3 serviks oranı vardır (Şekil 4Ba).

Klas U1b veya İnfantil Uterus; Dar uterin kavite vardır ancak lateral duvarlarının kalınlaşması yoktur; 1/3 uterin korpus ve 2/3 serviks mevcuttur (Şekil 4Bb).

Klas U1c veya diğerleri; uterin duvar kalınlığının % 50'den az olduğu orta hat fundal iç çentiklenme de dahil olmak üzere tüm minor deformiteleri içerir. Bu alt sınıflama, minor deformiteli hastaları araştırmak isteyenlerin işini kolaylaştırmak ve aynı zamanda septat uteruslu hastalardan ayırt etmek için eklenmiştir. (Şekil 4Bc).

Klas U2 veya Septat Uterus; Normal füzyonun ve anormal orta hat septum absorbsiyonunun olduğu tüm vakaları içermektedir. Septat, uterin dış konturları normal olan ve fundus orta hattan kaynaklanan bölmenin uterin duvar kalınlığının % 50'sinden fazla olduğu durumu tanımlamaktadır. Septum, uterin kaviteyi parsiyel veya komplet

olarak böler, bazı vakalarda serviks ve/veya vajen de bölünmüş olabilir. Klas U2, uterin korpus deformitesinin derecesine göre iki alt sınıfa ayrılmıştır.

Klas U2a veya Parsiyel Septat Uterus; İnternal servikal os hizasına erişmeyen, uterin kaviteyi bölen septumla karakterizedir (Şekil 4Ca).

Klas U2b veya Komplet Septat Uterus; İnternal servikal os seviyesine kadar kaviteyi bölen septumla karakterizedir. Komplet septat uterus olan hastalarda, servikal ve/veya vaginal defektlerde olabilir (Şekil 4Cb).

Klas U3 veya Bikorporal Uterus; Füzyon defektlerinin tümünü kapsar. Bikorporal, anormal fundal dış konturu olan uterusu ifade etmektedir ve fundal orta hatta uterin duvar kalınlığının % 50'sinden fazla eksternal çentik ile karakterizedir. Bu çentiklenme, uterin korpusu parsiyel veya komplet olarak bölmektedir; bazı vakalarda serviks ve/veya vaginayı da içerebilir. Klas U3' de uterus korpus deformitesinin derecesine göre üç alt sınıfa ayrılmıştır.

Klas U3a veya Parsiyel Bikorporal Uterus; Eksternal fundal çentik, uterin korpusu serviks seviyesinin üstünde kısmen böler (Şekil 4Da).

Klas U3b veya Komplet Bikorporal Uterus; Eksternal fundal çentik, uterin korpusu **s**erviks seviyesine kadar komplet böler (Şekil 4Db).

Klas U3c veya Bikorporal Septat Uterus; Ana füzyon defektine ek olarak absosbsiyon defekti olmasıyla karakterizedir. Bikorporal septat uterusu olan hastalarda, orta hat fundal çentiklenmenin genişliği uterin duvar kalınlığının % 50'sinden fazlasını aşabilir; bu anomalinin septum kısmı histereskopik kesi ile kısmen tedavi edilebilir (Şekil 4Dc).

Komplet bicorporal uterus (Klas U3b) olan hastalarda, eşlik eden servikal (örneğin; çift serviks/eski sınıflamada didelfius uterus) ve/veya vaginal defektlerin olabileceği unutulmamalıdır.

Klas U4 veya Hemi Uterus; Unilateral oluşan tüm uterusları kapsar. Hemi uterus, unilateral uterin gelişim gösterir. Kontralateral kısım inkomplet olarak oluşmuş olabilir veya olmayabilir. Bu bir oluşum defektidir; aplastik uterustan farklı bir sınıfta tutulmasının sebebi tam gelişmiş fonksiyonel uterin kavitenin yarı yarıya oluşmuş olmasıdır. Klas U4; fonksiyonel rudimenter kavitenin olup olmamasına göre iki alt sınıfa ayrılmıştır.

Klas U4a veya rudimenter (fonksiyonel) kavitesi olan hemiuterus ile

karakterizedir, fonksiyonel kontralateral horn kommunike veya non-kommunike olabilir (Şekil 4Ea).

Klas U4b veya rudimenter kavitesi olmayan hemi uterus ile karakterizedir, non-fonksiyonel kontralateral horn olabilir veya aplazi olabilir (Şekil 4Eb). Kontralateral kısım olup olmaması, komplikasyonlar açısından önemlidir. Örneğin bu hornda hematometra olabilir veya rudimenter hornda ektopik gebelik olabilir veya horn kommunike ise hematometranın laparoskopik çıkarılması her zaman önerilir.

Klas U5 veya Aplastik Uterus; Uterin aplazinin tüm vakalarını kapsar. Aplastik uterus; tamamen aplazik veya unilateral oluşmuş uterin kavitenin olmamasıyla karakterize bir oluşum defektidir. Kavitesi olan rudimenter hornu olan hastalarda tedavi yönetimi net değildir. Aplastik uterus olan hastalarda beraberinde defektler olabilir(Vaginal agenezi/ Rokitansky-Küster-Hauser-Mayer sendromu). Klas U5 ayrıca beraberinde rudimenter hornu olup kavitesi olup olmamasına göre iki alt sınıfa ayrılmıştır.

Klas U5a veya rudimenter (fonksiyonel) kavitesi olan aplastik uterus ile karakterizedir, bilateral veya unilateral fonksiyonel horn olabilir (Şekil 4Fa).

Klas U5b veya rudimenter (fonksiyonel) kavitesi olmayan aplastik uterus ile karakterizedir, uterin kalıntı olabilir veya tamamen uterin aplazi olabilir (Şekil 4Fb). Kavitesi olan horn olması klinik açıdan önemlidir, çünkü sağlık problemleri ile ilişkili olabilir ve klinik sınıflamayı değiştirir (Siklik ağrı ve/ veya hematometra).

Klas U6; Sınıflanmayan vakalara ayrılmıştır. Modern görüntüleme yöntemleri (USG veya MRI görüntüleme) ayırıcı tanı için uterin anatomiyi objektif olarak tanımlamamıza yardım eder. Yine de nadir anomaliler; zor algılanan değişiklikler veya kombine patolojiler bu altı gruptan birine yerleştirilemeyebilir. Bu ana sınıf; normal embriyolojik gelişimin oluşum, füzyon veya absorbsiyon defektlerinin hepsini bir arada içerebilmek için dizayn edilmiştir. Duplikasyon defektleri veya ektopik müllerian doku anomaliler varsa; tanımlanamayabilir ve bu anomaliler bu sınıfa konulmalıdır.

Tablo 1. Kadın genital sistem anomalileri sınıflandırması için yeni ESHRE / ESGE sınıflandırma sistemi[18]

<table>
<tr><th colspan="4">Kadın Genital Sistem Konjenital Anomaliler ESHRE/ESGE Sınıflandırması</th></tr>
<tr><th colspan="3">Uterin anomaliler</th><th rowspan="2">Servikal/Vaginal Anomaliler</th></tr>
<tr><th></th><th>Ana Sınıf</th><th>Alt Sınıf</th></tr>
<tr><td>U 0</td><td>Normal Uterus</td><td></td><td rowspan="3">C 0 : Normal Serviks
C 1 : Septat Serviks
C 2 : Çift Normal Serviks
C 3 : Unilateral Servikal Aplazi
C 4 : Servikal Aplazi</td></tr>
<tr><td>U 1</td><td>Dismorfik Uterus</td><td>T-şekilnde
İnfantil
Diğerleri</td></tr>
<tr><td>U 2</td><td>Septat Uterus</td><td>Parsiyel
Komplet</td></tr>
<tr><td>U 3</td><td>Bikorporal Uterus</td><td>Parsiyel
Komplet
Bikorporal Septum</td><td></td></tr>
<tr><td>U 4</td><td>Hemi Uterus</td><td>Rudimenter kavite ile (Kommunike ya da horn yok)
Rudimenter kavite yok (Hornda kavite yok ya da horn yok)</td><td>V 0 : Normal Vagina
V 1 : Longitudunal Non obstruktif Septum
V 2 : Longitudunal Obstruktif Septum
V 3 : Transvers Vaginal Septum Ve/Veya İmperpore Himen
V 4 : Vaginal Aplazi</td></tr>
<tr><td>U 5</td><td>Aplastik</td><td>Rudimenter kavite ile (Bilateral ya da Unilateral horn)
Rudimenter kavite yok (Bilateral ya da Unilateral aplazi)</td><td></td></tr>
<tr><td>U 6</td><td>Sınıflandıralamayan Anomaliler</td><td></td><td></td></tr>
</table>

2.2.2. Servikal Anomaliler

C0 veya Normal serviks

C1 veya Septat serviks; Absorbisyon defekti mevcuttur. Septum varlığında normal eksternal serviks izlenir.

C2 veya Çift serviks; Füzyon defekti mevcuttur. Iki serviks görünümüyle karakterizedir. Bu iki serviks tamamen ayrı halde veya parsiyel birleşmiş halde de bulunabilir. Bu alt sınıf bicorporal uterus klas U3b/C2 olup didelfius uterus görünümünde olabilir.

C3 veya Unilateral servikal aplazi, Unilateral tek serviks, kontralateral parçası inkomplet veya agenezi şeklinde olabilir. Bu durum klas U4 hastalarda görülür. Final klasifikasyon olarak klas U4/C3 hastalarda görülür şeklinde söylenebilir. Diğer yandan nadir görülen anomaliler için bize sınıflandırma fırsatı vermektedir (Unilateral servikal agenezi ile komplet bicorporal uterus klas U3b/C3).

C4 veya Servikal aplazi; Bu alt sınıfta komplet servikal aplazi ve birkaç servikal formasyon defekti mevcuttur. Bunlar ya servikal doku agenezisi veya ağır servikal doku defekti, servikal kord, servikal obstruksiyonu ve servikal fragmentasyon şeklinde bulunabilir. Bu alt sınıf tüm servikal disgenesi varyantlarını subklasifikasyonunu kolaylaştırmaktadır. Bu alt sınıf normal veya defektif uterus ile kombine halde olabilir ve servikal obstetrik anomalilerin hepsini sınıflandırmamıza fırsat tanır.

2.2.3. Vaginal Anomaliler

V0 veya Normal vaginal gelişim

V1; Longitudinal non obstruktif vaginal septum; septat veya bikorporal uterusla beraber bulunan septat ya da çift serviks varyantının sınıflandırılmasına fırsat sağlar.

V2 Longitudinal obstruktif vaginal septum; Bu alt sınıf obstruktif vaginal defektlerin sınıflandırılmasında yararlıdır.

V3 veya Transvers vaginal septum ve/veya imperpore hymen; Bu alt sınıfta çok geniş ve cok fazla detaylandırmaya neden olacak bir alt sınıf klasifikasyonunu engellemekte ve sınıflamayı basitleştirmektedir. Genellikle izole vaginal defektleri içermektedir ve bunlar aynı klinik prezentasyonla gelmektedirler.

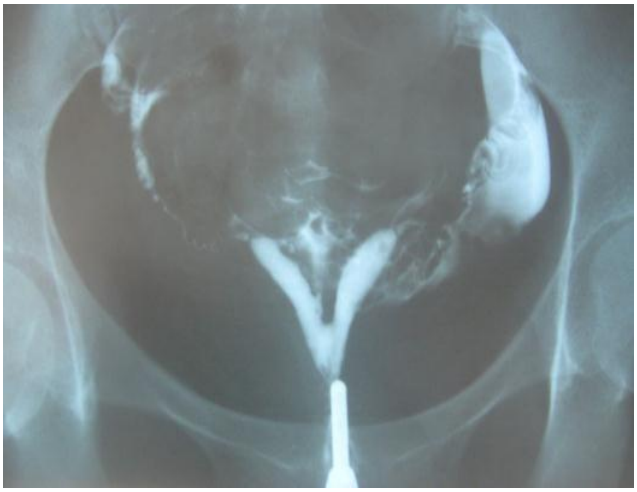
V4 veya Vaginal aplazi; Komplet ya da parsiyel agenezi.

2.3. Mülleryan Anomalilerin Değerlendirilmesi

Geleneksel olarak uterin anomalilerin tanısı muayene, ultrasonografi, sonohisterografi, histerosalpingografi (HSG), MRI ve/veya histereskopi ve laparoskopi ile koyulmaktadır. Magnetic rezonans görüntüleme ve 3 boyutlu ultrasonografi ile tanıda doğruluk oranları artmıştır**.** Her görüntüleme tekniğinin farklı özellikleri vardır; bu yüzden mülleryan anomalileri en iyi değerlendirme bu teknikleri kombine kullanmakla olur. Görüntüleme yöntemlerinin gelişmesi, günümüzde uterin anomalilerin daha fazla tespit edilmesine yol açmış ve çiftlerin reproduktif tedavilere yönelmesini arttırmıştır.[8]

2.3.1. HSG

Uterin kavitenin boyutu ve şeklinin değerlendirilmesi ve fallop tüplerinin açık olup olmadıklarının gösterildiği radyolojik bir yöntemdir.[29,30] (Şekil 5). Belirli uterin anomalilerin tanısında uterusun dış konturlarının değerlendirilmesine gereksinim vardır ve bu HSG ile saptanamaz.[30] HSG ile uterin septum ve bikornu uteruslarda tanı doğruluğu % 55'tir, buna USG'nin eklenmesi ile tanı doğruluğu oranı % 90'a çıkar.[31]



Şekil 5. Uterin septumun histerosalpingografik görünümü

2.3.2. USG

Transabdominal veya transvajinal ultrasonografi uterusun iç ve dış konturları, pelvik kitle, hematometra veya hematokolpos, overlerin varlığını doğrulama ve böbreklerin değerlendirilmesinde etkili bir görüntüleme yöntemidir. Menstrüel siklusun ikinci fazındaki çalışmalarda endometrium ve uterusun iç konturlarının vizüalizasyonu daha iyi ortaya konur.[32] Sonohisterografi ek olarak intrakaviter boşluk, uterusun iç ve dış konturlarını değerlendirmede daha etkindir.[33] Bir çalışmada TV USG uterus kavite ve endometriumun değerlendirmesinde, vakaların % 70'inde transabdominal ultrasona göre daha fazla bilgi vermiştir. Yine farklı bir çalışmada da farklı endikasyonlarla yapılan TV USG (Trans vaginal ultrasonografi)'de % 3 oranında uterin anomali saptanmıştır.[35] Bu çalışmalar TV USG muayenenin bir parçası olabileceğini düşündürmektedir. Üç boyutlu ultrasonografi % 92 tanısal duyarlılığa sahiptir.[36] Günümüzde üç boyutlu ultrasonografi pelvik anatomi ve detaylı uterus

vizüalizasyonunu daha yüksek görüntü kalitesi ile sunmaktadır.[15,34] Üç boyutlu USG mülleryan anomalilerin değerlendirilmesinde güvenilir bir metoddur.[30,34]

2.3.3. MRI

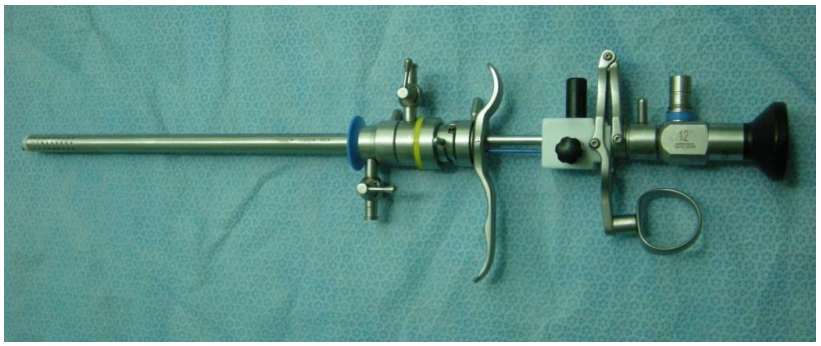
MRI, müllerian anomalilerin tanısında altın standart tekniktir. Müllerian anomalilerde sensitifite % 100'e kadar çıkmaktadır.[29] MRI'da ilk olarak, daha sonraki sekanslara kılavuz olması için pelvisin sagittal düzlemde T2 ağırlıklı (T2A) görüntüleri alınır ve uterusun oryantasyonu ve pozisyonu oratya konur. T2A görüntüler uterin anatomiyi göstermede gereklidir. T1 ağırlıklı (T1A) görüntüler ise, obstrükte uterin horn veya obstrükte hemivajinada biriken kan ürünlerinin ortaya koymada ve ayrıca adnekslerdeki rastlantısal lezyonları göstermede yararlıdır. Bu görüntüleme yöntemi uterusun iç ve dış konturlarını mükemmel şekilde ortaya koyar.[30] MRI uterusun myometriyal ve fibröz kısımlarını ayırt edebilir ve bu yüzden uterus bikornus, didelfus ve uterin septum arasındaki ayrımı yapabilir ve uterin veya vajinal septum boyutlarını belirleyebilir. MRI rudimenter uterin hornu ve varsa fonksiyonel endometriumu gösterebilir. Yapılan bir çalışmada normal uterus değerlendirmesinde 3D USG MRG ile karşılaştırılmış ve 3D USG'nin % 100 spesifite % 83.3 sensivite saptanmıştır. Uterin anomali değerlendirmesinde ise bu oranlar % 100 bulunmuştur.[13]

Üriner sistem anomalileri mülleryan anomalilerle birlikte sık görülür bu yüzden uygun tekniklerle üriner sistem görüntülenmelidir. Üst üriner sistem anomalileri atnalı böbrek, pelvik böbrek, renal agenezi, toplayıcı sistemin duplikasyonu, ektopik üreter gibi renal anomalileri (% 20-30) kapsar.[10] Obstrüktif mülleryan defektlerden olan nonkommunike uterin horn ve obstrükte hemivajina sıklıkla ipsilateral renal agenezi ile birlikte gözlenir (Ohvira sendromu).[28] Renal agenezilerde % 50'den fazla obstrüktif ipsilateral mülleryan anomalinin eşlik ettiği tahmin edilmektedir.[10] Üriner sistem için İVP, renal USG, CT tavsiye edilen görüntüleme teknikleridir.

2.3.4. Histereskopi

Histeroskopi, fiberoptik cihazlarla, servikal kanaldan, uterin kaviteye gaz veya sıvı verilerek, uterin kavitede distansiyon oluşturularak uygulanan endoskopik bir işlemdir. Günümüzde histeroskopi diagnostik amaçlı ve tedavi amacıyla uygulanmaktadır.

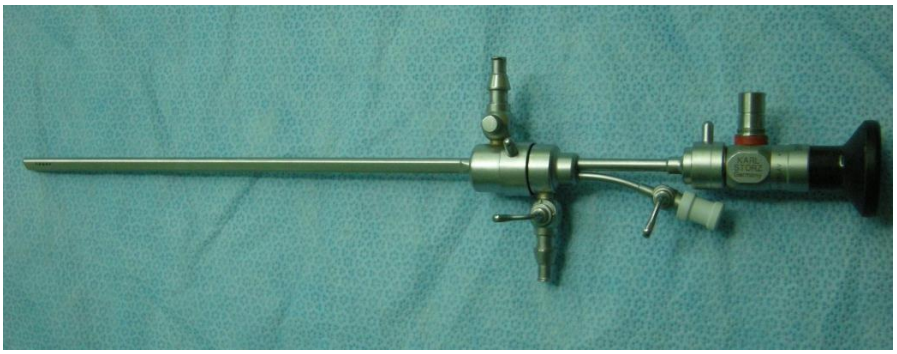
Histeroskopide, temel enstrümanlar (teleskoplar, ışık sistemleri, operatif kılıflar) ve yardımcı enstrümanlar (kontakt histeroskop, mikrohisteroskop, fleksibl histeroskop, mekanik aletler) kullanılır. (Şekil 6, Şekil 7, Şekil 8)



Şekil 6. Histeroskopik operasyonlarda kullanılan rezektoskop



Şekil 7. Rezektoskopun komponentleri: teleskop, el mekanizması ve kesici elektrod, iç akım kılıfı, dış akım kılıfı



Şekil 8. Ofis histeroskop

Distansiyon medyumları; gaz medyumları ve sıvı medyumlar ile sağlanır. Gaz

medyumlar olarak CO2, sıvı medyumlar olarak dextran 70, serum fizyolojik, ringer laktat, % 1,5'lik glisin, % 3'lük sorbitol ve mannitol ile kullanılabilir.[81,82]

Operasyon sırasında kesme ve/veya koagulasyon için kullanılan aletler enerji sistemleri (Elektrocerrahi jeneratörler ve lazer) ve mekanik aletler (Makas) olmak üzere iki türden oluşmaktadır. Elektrocerrahi jeneratörler de monopolar (rezektoskop) ve bipolar koterlerle (versapoint) günümüzde radyofrekans dalgaları ile dokuları kesmek ve koagüle etmek için kullanılır. Laser (Light Amplification by the Stimulated Emission of Radiation) elektrocerrahiye alternatif bir enerji kaynağı olup operatif histeroskopi için cerrahlar genellikle Nd: YAG laseri (Neodymium - Yttrium Aliminium-Garnet) tercih etmektedirler. Laserlerdeki ışık enerjisi elektron akımı yoluyla termal enerjiye çevrilip, ısı 100°C'ye yükseldiğinde doku kesilir (vaporizasyon). Laser elektrocerrahi cihazları gibi dokuya direk temas gerektirmemektedir. Bipolar elektrocerrahide distansiyon medyumu olarak salin (serum fizyolojik) ve ringer laktat kullanılırken, monopolar elektrocerrahi aletler elektrolit içermeyen medyumlarda (% 1,5'lik glisin) daha etkili bir şekilde kullanılmaktadır. Nd YAG laser ışınları ise sıvı veya gaz herhangi bir medyumdan kolaylıkla geçiş gösterebilirler. Ancak laser ile birlikte operatif histeroskopi işlemi esnasında en sık salin solüsyonu tercih edilmektedir.[83]

Hem monopolar ve bipolar koterler hem de laser, 60°C - 70°C'de koagülasyon ve 100°C'de vaporizasyon oluştururlar. Laser fiberleri veya elektrod yoluyla oluşabilecek uterin perforasyon makas veya mekanik aletlerle oluşturulabilecek perforasyonlardan çok daha ciddi tablolar oluşturmaktadır. Çünkü termal enerji kolon ve mesane gibi çevre organlara zarar verebilmektedir. [81] Uterin septumun histeroskopik cerrahisinde March ve İsrael tarafından belirlenen standart teknik, histeroskopik görüntü altında makas ile septumun kesilmesidir. Bunun yanında rezektoskopla da unipolar veya bipolar koter ile insizyon yapılabilmektedir. Cararach ve arkadaşları makas ve rezektoskopu karşılaştırmışlar ve makas kullanılan grupta daha yüksek gebelik oranları saptamışlardır.[89] Bipolar koter kullanımının monopolar koter kullanımına oranla daha güvenli ve efektif olduğunu gösteren çalışmalar olmakla birlikte bu konuda net bir öneri yoktur. Lazer desteğiyle yapılan septum insizyonu bir diğer seçenektir.[85]

Histereskopi, uterin septumların tanısı ve tedavisi, uterin patoloji saptanan histerosalpingografi olgularının araştırılması, intrauterin adezyonların (sineşi) teşhisi ve

tedavisi, fallop tüplerinin kornual tıkanıklıkları için tubal kanülasyon, rekürren abortuslu olgularda endoservikal kanal ve uterin kavitenin incelenmesi, infertil ve IVF olgularında uterus kavitesinin değerlendirilmesi gibi durumlarda kullanılabilir.[84]

Histeroskopi uygulamaları genellikle güvenli ve komplikasyon oranı düşüktür. En ciddi komplikasyonlar operatör hatalarından kaynaklanmaktadır. Bu duruma en sık yetersiz tecrübe yol açmaktadır. Başlıca oluşabilecek komplikasyonlar; intraoperatif ve postoperatif kanama, uterus perforasyonu, aşırı sıvı yüklenmesi, gaz embolisi ve enfeksiyondur.

2.4. Mülleryan Anomalilerde Klinik

Çoğu mülleryan anomaliye sahip birçok kadın asemptomatik olmasına rağmen, anomaliye has birkaç jinekolojik bulgu ve semptom gösterebilir. Tüm mülleryan anomaliler içinde en sık infertilite ve kötü obstetrik sonuçlarla ilgili olanı uterusa ait olan anomalilerdir. Uterin anomaliler kötü kavite boyutu, yetersiz distansiyon yeteneği, anormal myometriyal ve servikal fonksiyonlar, yetersiz vaskülarizasyon ve anormal endometriyal gelişim ile birlikte olabilirler.[12,16,21,22] Bu anomalilerde % 25'inde infertilite, tekrarlayan gebelik kayıpları (% 21-33), preterm doğum ve malprezentasyon oranları artmıştır.[6,14,15,23-26] İntrauterin gelişme geriliği de benzer şekilde anormal vaskülarizasyon ve küçük uterin kaviteye bağlı olarak gelişebilir.[27] Gebelikte karşılaşılan bu problemler yüksek oranda perinatal mortaliteye neden olabilirler.

Mülleryan anomaliler disparoni, dismenore ve amenore semptomlarının oluşmasına da neden olabilirler.[1] Siklik veya non siklik pelvik ağrısı olan kadınlarda öncelikle obstrüktif anomaliler, retrograd menstrüasyon ve endometriozis düşündürmelidir.[14] Obstrüktif ve non-obstrüktif mülleryan anomalilerde endometriozis sık bir bulgudur ve infertilitenin nedeni olabilir.[19,20] Pelvik kitle veya pelvik ağrı ile birlikte olan primer amenorede, imperfore hymen veya transvers vajinal septum düşünülür.[10]

Longitudinal vajinal septum gibi vajinal anomalilere ve artmış malprezentasyon oranları bağlı olarak sezaryen doğum oranları artmıştır. Ayrıca obstrükte veya non-obstruktif rudimenter hornda görülen gebelikte konsepsiyon nadiren terme ulaşır; % 89 rüptüre olur.[28] Servikal yetmezlik, gebeliğin indüklediği hipertansiyon (renal anomaliler nedeniyle), antepartum ve postpartum kanama gibi diğer obstetrik komplikasyonlar

eşlik edebilir.[2,12,14]

2.5. Cerrahi Tedavi ve Endikasyonları

Asemptomatik veya primer infertil olup uterin anomalisi olan kadınlarda cerrahi düzeltme tartışmalıdır. Genelde uterin anomaliler konsepsiyon ve implantasyonu önlemez, bu kadınlar normal üreme sonuçlarına sahiptir. İnfertil kadınlarda mülleryan anomali prevalansı % 3-4'tür (% 1-26,2), prevalans fertil grupta da benzerdir.[12] Bu da bu anomalilerin fekundite üzerinde küçük bir etkisi olduğunu desteklemektedir.[19] Buna karşılık uterin anomalili kadınlarda tekrarlayan gebelik kayıplarının prevalansı % 12,6 ile belirgin derecede yüksektir.[12] Uterin anomalili IVF hastaları ile normal uterusa sahip IVF hastalarının klinik gebelik oranları karşılaştırıldığında oranlar benzerdir fakat düşük ve preterm doğum oranları uterin anomalili olanlarda yüksektir.[37]

Günümüzde, mülleryan anomaliler için cerrahi girişim endikasyonları; pelvik ağrı, endometriyozis, obstrüktif anomaliler ve kötü obstetrik öyküsü olan hastalardır (tekrarlayan gebelik kayıpları ve preterm doğum gibi). Cerrahi işlem gerçekleştirilmeden önce gebelik kaybına neden olan ekstrauterin faktörlerin dışlanması önemlidir.[14,16] Cerrahinin amacı pelvik ağrının tedavisi, pelvik anatomi ve uterin yapının düzeltilmesi, fertilitenin korunmasıdır. İnfertil kişilerde mülleryan anomali çeşidine göre yönetim de değişmektedir.

Uterus Unikornis

Uterus unikornis embriyogenezis sırasında mülleryan kanallarından birinin gelişmemesi sonucu oluşur. Bu asimetrik lateral füzyon defektleri genellikle fonksiyonel uterus, normal serviks ve fallop tüpü ile karşı tarafta agenezi, rudimenter uterin horn (% 74) gibi anormal bir mülleryan gelişim konfigürasyonuyla sonuçlanır.[39] Uterus unikornustaki rudimenter horn; obstruktif (% 10-30) veya non-obstruktif (% 70-90) olabilir. Rudimenter hornda endometrial kavite olmayabilir veya biraz fonksiyonel endometriuma sahip olabilir.[8,28] (Şekil 4E) Her ne kadar rudimenter horn genelde asemptomatik olsa da aktif endometriuma sahip obstrükte bir horn siklik veya kronik pelvik ağrı, endometriozis veya horn gebeliğine neden olabilir.[28] Ayrıca bu anomalinin renal anomalilerle birlikteliği yüksek insidanslıdır (% 40), genellikle aynı tarafta renal anomaliler eşlik eder.[10]

Uterus unikornus hastalarda, uterin vasküler sistemindeki anormallikler ve azalmış kas kitlesi nedeniyle erken gebelik kayıpları, ektopik gebelik, intrauterin gelişme geriliği, prematür eylem, preterm doğum ve prezentasyon anomalileri gibi obstetrik komplikasyonlara sık olarak rastlanılmaktadır.[8,24,40] Unikornuat uterusa sahip kadınlarda gebelik sonuçları mevcuttur; konuyla ilgili çalışmalardan derlenen sonuçlara göre spontan abort oranı % 36,5, preterm doğum oranı % 16,2, term doğum oranı % 44,6 ve canlı doğum oranı % 54,2'dir.[12,41] Yine Reichman ve arkadaşlarının literatür taramasında, unicornuat uterus anomalisinin genel popülasyonda oranı 1:4020 olarak bildirilmiştir. Unicornuat uterus olan hastaların % 2,7' sinde dış gebelik, % 24,3'ünde ilk trimester gebelik kaybı, % 9,7'sinde ikinci trimester gebelik kaybı, % 20,1'inde preterm doğum, % 10,5'inde intrauterine fetal ölüm ve % 49,5'inde canlı doğum tespit edilmiştir.[8] Rudimenter horn kronik ağrıya sebep olabilir ve cerrahi eksizyon gerekebilir. Rudimenter horn potansiyel olarak problem yaratabileceğinden cerrahi operasyonlar sırasında profilaktik olarak çıkarılması önerilmektedir. Bu cerrahi rekonstrüktif prosedürler sonrasında gebelik sonuçlarında düzelme gözlenmemiştir.[1,42] Fonksiyonel rudimenter hornun düzeltilmesi gebelik kaybı, ektopik gebelik, kronik pelvik ağrının ve endometriozisin tedavisi ve rastlantısal olarak cerrahi esnasında obstrüktif hornda gebeliğin önlenmesi açısından rezeksiyon gerekebilmektedir.[8,28,38] Rudimente horn gebeliği ilk veya ikinci trimesterin başlarında rüptür olana kadar büyür. Şiddetli intraabdominal kanamaya yol açar.[40] Bununla birlikte profilaktik serklaj gebelik sonuçlarının iyileştirilmesinde önerilen bir yöntemdir.[1,5,40,43,44] Mülleryan anomalililer serklajın standart endikasyonları arasına eklenmelidir.[11,16,38]

Uterus Didelfis

İki mülleryan kanalın füzyonundaki başarısızlık mülleryan yapıların duplikasyonuyla sonuçlanır; uterus didelfis iki uterus, iki endometriyal kavite ve iki servikse sahiptir.(Şekil 4D) Longitudinal vajinal septum vakaların % 75'inde görülür.[45] Bu hastaların genellikle menstruasyon ya da koitus da zorlukları olmaz.[1] Uterus didelfisle birlikte obstrükte bir hemivajina görülebilir ve aynı taraflı renal agenezi eşlik edebilir.[46,47] Obstrukte hemivagenin erken tanısı ve drenajı veya longitudinal vaginal septumun insizyonu fertiliteyi koruyacaktır.[1]

Bu uterin anomali iyi olmayan üreme sonuçları ile birliktedir; spontan düşük oranı

% 32,2, preterm doğum oranı % 28,3, term doğum oranı % 36,2 ve canlı doğum oranı % 55,9'dur.[12] Tekrarlayan gebelik kayıpları ve preterm doğumu olan seçilmiş kadınlarda metroplasti ile uterin rekonstriksiyon incelenmiştir.[16,48] Ayrılmış uteruslarda (didelfis veya bikornu) iki endometriyal kavite metroplasti ile birleştirilmiş ve buna bağlı canlı doğumların oranının % 80'e çıktığı görülmüştür.[40,41,48] Bazı uzmanlar mevcut dataların, didelfik uterusların tamirinin gebelik sonuçlarında düzelme sağladığı görüşünü desteklememektedirler.[14,38,49] Buna karşılık hematokolpos, disparoni, tampon yerleştirme güçlüğü olan obstrükte hemivajina olan durumlarda longitudinal vajinal septumun insizyonu endikedir. Yetersiz serviks varlığında serklaj önerilmektedir.[40] Gebelik durumunda artmış gebelik kaybı, malprezentasyon ve prematür doğum riski olsa da genelde herhangi bir reproduktif problem yaşamazlar.[1]

Uterus Bikornis

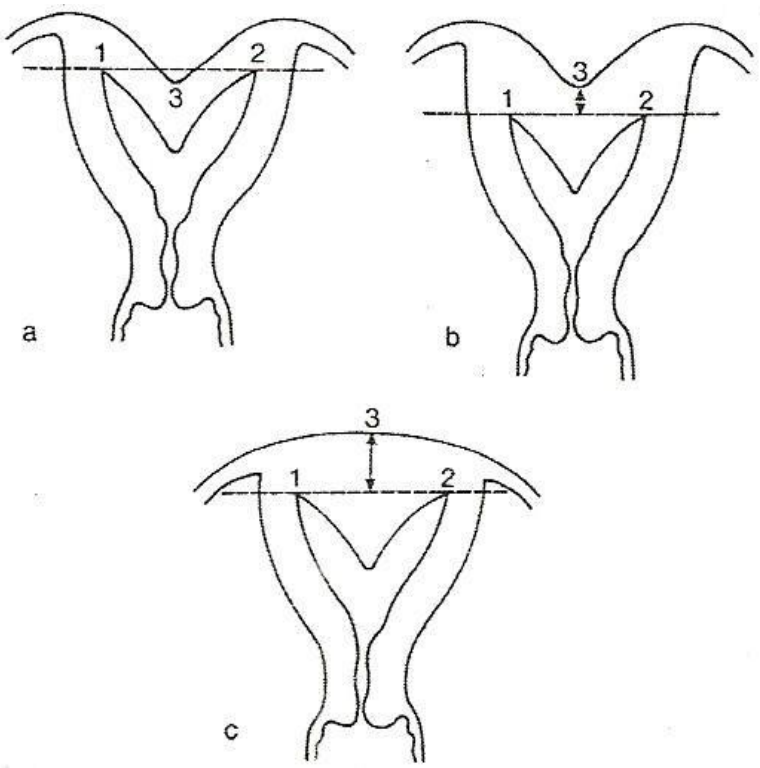
Uterus bikornis, iki mülleryan kanalın fundus seviyesinde füzyonunun tamamlanamaması yüzünden oluşur; tek serviks ve iki endometriyal kavite mevcuttur.[1] (Şekil 4D) İki endometriyal kavite arasındaki ayrılmanın derecesi değişkenlik gösterebilir, internal servikal osa kadar uzanabilir. Uterus dış yüzeyinde fundusta bir girinti vardır ve yaklaşık olarak 1 cm'den fazladır, vajen genellikle normaldir.[30,50,51]

Bu anomali gebelik kaybı, preterm eylem ve malprezentasyon gibi obstetrik komplikasyonlarla birliktelik gösterir. Grimbizis ve arkadaşları[12] spontan düşük oranını % 36, preterm doğum oranını % 23, term doğum oranını % 40,6 ve canlı doğum oranını % 55,2 olarak tanımlamışlardır. Ayrıca uterus bikornisin kompet (% 66) ve parsiyel (% 29) oluşuna, kavitenin ayrılma derecesine göre preterm doğum insidansı değişiklik gösterir.[5,8]

Tekrarlayan gebelik kayıpları ve preterm doğum hikayesi olan uterus bikornisli hastalara uterus birleştirme operasyonu uygulanmadan önce gebelik kaybına neden olabilecek diğer tüm etiyolojiler mutlaka araştırılmalıdır. Kötü üreme sonuçları baz alınarak seçilen kadınlara metroplasti uygulanabilir.[8,16,40,48] Ayrıca uterus bikornis yüksek servikal yetmezlik insidansı (% 38) ile birliktedir.[52] Çalışmalarda servikal serklaj ile fetal yaşam süresinin arttırıldığı ve preterm doğum oranının azaldığı ortaya konulmuştur.[5,23,53] Konuyla ilgili başka bir çalışmada serklaj öncesi fetal yaşam oranı % 53 iken serklaj sonrası % 100 olarak bulunmuştur.[41]

Septat Uterus

İki mülleryan kanal arasındaki orta hat septumunun rezorpsiyon defekti sonucu fibromuskuler uterin septum oluşur. Septasyonun derecesi çeşitlilik gösterir; komplet septum uterus fundusundan servikse kadar uzanır. Ve parsiyel septumda septumun kaudal kısmı rezorbe olmuş şekilde gözlenir. (Şekil 4 C) Uterin kavite anormalliklerine rağmen uterus dış yüzü normal görülür. USG ile fundal indentasyon; her iki ostiyumun birleştiği çizgiden aşağıda ya da <5 mm üzerinde olduğunda uterus bikornus ya da didelfustur. Septat uterus, Interostial çizginin >5 mm üzerinde fundal orta nokta görüldüğünde tanımlanır.[71] (Şekil 9) HSG ile uterin septum ve bikornu uteruslarda tanı doğruluğu % 55'tir, buna USG'nin eklenmesi ile tanı doğruluğu oranı % 90'a çıkar.[31]



Şekil 9. USG: Fundal identasyon (3) her iki ostiyumun birleştiği (1,2) çizgiden aşağıda (a) ya da <5mm üzerinde (b) olduğunda uterus bikornus ya da didelfustur. Septat uterus, Interostial çizginin >5mm üzerinde fundal orta nokta görüldüğünde tanımlanır.[71]

Uterin septum ile longitudinal vajinal septum çok sık birlikte bulunur.[54] Septat uteruslu fertil ve infertil kadınların % 30'dan fazlasında endometriozis tanımlanmıştır.[19,55]

Septat uterus en sık rastlanan uterin anomali sayılmaktadır, fertil populasyonun yaklaşık olarak % 1'inde görülür ve çok kötü üreme sonuçları ile birliktedir.[14,16,19,21,30,56,57] Uterin septumlu olguların, fetal survival oranları % 6-28 ve spontan abortus insidansı % 60'dan fazladır.[5-7] Komplet ve parsiyel septat uterus çalışmalarının derlenmesi sonucu gebelik kayıp oranı % 44,3, preterm doğum oranı % 22,4, term doğum oranı % 33,1 ve canlı doğum oranı % 50,1 olarak tanımlanmıştır.[12] Raga ve arkadaşları tarafından gebelik kayıpları erken (% 25,5 13 hafta öncesi) ve geç (% 6,2 14-22 hafta arası) periyodlara ayrılmış ve ilk trimesterde üreme başarısızlıklarının oranının arttığı görülmüştür.[15,19] Homer ve arkadaşları tarafından yapılan derleme sonucunda metroplasti öncesi % 88 olan abort oranının operasyon sonrası % 14'e, % 9 olan preterm doğum oranının % 6'ya kadar düştüğü ve canlı doğum oranının % 3'ten % 80'e yükseldiği saptanmıştır.[56]

Etiyolijisi için yapılan çalışmalarda uterin septumda bcl-2 proteini müllerian kanal regresyonunda ve apoptozisinde rol oynadığı bulunmuştur. Bcl-2 proteini bulunmaması septumun regrese olmamasına neden olur.[95] Septal doku ile kalan uterus kısmı karşılaştırıldığında ise septumda anormal endometrium ve vaskülarizasyonunda azalma görülmüştür.[50,58-60] Fedele ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada septal endometriumla uterus lateral duvarının endometriumu yapısal olarak karşılaştırılmış ve septal endometriumda glandular ve silyalı hücrelerde azalma ve irregüler dağılım, inkomplet silyogenezis ve yine azalmış vazkülarizasyon saptanmıştır.[50] Erken gebelik kayıpları septumdaki azalmış vaskülarizasyonun yol açtığı implantasyon başarısızlığına bağlı olabilir.[86] Prematür doğumlar rölatif servikal yetersizlikle birlikte artmış intrauterin basınçtan kaynaklanıyor olabilir.[87] Aynı zamanda malforme uteruslardaki östrojen ve progesteron reseptörlerindeki azalmanın gebelik kaybına neden olan anormal uterin kontraksiyonlara yol açtığı tahmin edilmektedir.[56] Tüm bu bulgular uterin septumdaki gebelik kayıplarının etiyolojisini açıklamaya yardımcı olmaktadır.

Histeroskopik cerrahi ile canlı doğum (% 80) ve düşük (% 15) oranlarının büyük ölçüde iyileştirildiği gösterilmiştir.[12,56] Bu operasyon uterin septumla birlikte tekrarlayan gebelik kayıpları, ikinci trimester kayıpları, malprezentasyon veya erken doğum hikayesi olanlarda önerilmektedir.[14] Histeroskopik uygulamalar güvenliği, kolaylığı ve tedavi sonrası mükemmel sonuçları nedeniyle tercih edilir.[56] Birlikte yapılan eş zamanlı laparoskopi veya 3 D USG pelvis ve uterus dış yüzeyinin

değerlendirilmesini sağlar ve septum rezeksiyon mesafesi için rehberlik eder. Servikal yetmezlik riski nedeniyle komplet septumun servikal kısmı intakt bırakılır fakat yakın zamanda yapılan küçük randomize bir çalışmada servikal septum rezeksiyonun daha az komplike bir cerrahi prosedür olduğu ve üreme sonuçları arasında fark olmadığı gösterilmiştir.[61,62] Prosedür sonrası postoperatif intrauterin sineşiler nadirdir, intrauterin balon katatere, östrodiol desteğine ve antibiyotik kulanımına gerek olmadığı gösterilmiştir.[63,64] Prosedürden 1-2 ay sonra yapılan kontrolde USG, HSG ve histeroskopi uygun yaklaşımlardır.[56]

İnfertil kadınlarda veya kötü üreme öyküsü olmayan kadınlarda profilaktik histeroskopik metroplasti hala tartışmalı bir prosedürdür. Uterin septumlu kadınların çoğu makul gebelik sonuçlarına sahiptir ve infertilite ile uterin septum arasında nedensel bir ilişki bulunamamıştır.[12,14,19,23,58,65,66] Randomize olmayan çalışmalarda açıklanamayan infertiliteli kadınların histeroskopik metroplasti sonrası gebelik ve canlı doğum oranlarında düzelme gösterilmiştir.[67] Bu oranlar tekrarlayan gebelik kayıpları olan fertil grup kadınlarda metroplasti sonrası önemli derecede artmıştır.[56,67,68] Profilaktik metroplasti düşükleri ve diğer obstetrik komplikasyonları önleyebilir. Bu profilaktik prosedür uzamış infertilitesi olan kadınlar, 35 yaş üstü kadınlar ve yardımcı üreme teknikleri ile gebe kalmaya çalışan hastalar için önerilir.[14,15,21,69,70]

Arkuat Uterus

Arkuat uterus; orta hatta küçük bir septum, geniş bir fundus, bazen de fundal kavitede minimal bir indentasyondan ibarettir. 1 cm'den daha az uterin çöküntü arkuat uterus olarak değerlendirilir.[8] Tüm uterin anomaliler içinde obstetrik komplikasyonlar en az bu anomalilerde görülür. Arkuat uteruslu kadında term doğum oranı % 62,7 ve canlı doğum oranı % 66'dır.[12] Farklı bir çalışmada canlı doğum oranı % 82,7 bulunmuştur.[15] Histereskopik cerrahi sonrası gebelik ve canlı doğum oranlarında artış tespit edilmiştir.[8] İnsizyon sonrası yapılan USG ölçümlerinde kavitede dikkate değer uterus yeniden şekillenme kapasitesi ortaya çıkmıştır.[72] Yine bir çalışmada normal uterusa sahip kadınlar ile arkuat uterusu olan kadınlar karşılaştırıldığında; arkuat uteruslu kadınlarda ikinci trimester kayıpları ve preterm eylem oranı daha yüksek bulunmuştur.[57] Tomazevic ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada arkuat uterus olan hastalar histeroskopi öncesi ve sonrası gruplara ayrılmış ve İVF sonrası gebelik ve canlı

doğum oranları karşılaştırılmıştır. Histereskopik cerrahi sonrası gebelik ve canlı doğum oranında artış tespit edilmiştir.[8] Bununla beraber farklı bir çalışmada da arkuat uterusta düzeltme prosedürleri, gebelik sonuçları açısından bir iyileşme sağlamamaktadır denilmiştir.[42]

Servikal Anomaliler

Çoğu servikal anomaliler vajen ve uterus anomalilerine eşlik eder, nadiren izole olarak izlenir. Konjenital servikal atrezi her 80.000 ila 100.000 doğumda bir görülür.[73] Genellikle onlu yaşlarda alt abdominal kramp tarzı ağrı ve pelvik kitle ile görülür.[40] Ve genellikle MRI anatomiyi değerlendirmek için gereklidir.[14,40] Agenezi, atrezi, anormal uzunluk veya genişlik, obstrüksiyonlar ve hipertrofi bazı servikal anomalilerdir.[14] Bu anomaliye sahip kadınlarda primer amenore, hematometra ve retrograd menstruasyondan kaynaklanan siklik pelvik ağrı görülür. Servikal atrezilerde uterovajinal anostomozlardan sonra gebelik oranlarında iyileşme sağlanır.[74] Agresif bir tedaviyle gebelik başarısı mümkün olabilir.[73] Ancak gebelik nadiren sağlanabilinmiştir.[40] Bununla birlikte obstrüktif servikal anomalilerde düzeltme operasyonundan sonra tam bir pasaj zor oluşur ve asendan enfeksiyonu riski yüksektir. Çoğu zaman histerektomi gerekmektedir.[75,76] Overler korunmalıdır çünkü IVF ve taşıyıcı annelik ile gebelik sağlanabilir.

Vajinal Anomaliler

İmperfore hymen, logitudinal ve transvers vajinal septum vajinal anomaliler arasındadır. Transvers septum ve imperfore hymen mülleryan anomalilere eşlik etmemekle birlikte longitudinal septum ile birlikte uterus didelfis gibi uterin anomaliler sık olarak izlenir.[77] Bununla birlikte vajinal anomaliler kendileri direk üreme sonuçlarını etkilemezler.

Her vajinal anomali, doğru tanıyı koymak açısından dikkatli inceleme gerektirir. Ve obstrüktif anomali varlığında cerrahi düzeltme gereklidir. Transvers vajinal septum, ürogenital sinüs ve mülleryan duktusların füzyonunun gerçekleşmemesi veya anormal kanalizasyon sonucu oluşur. Bu durumda septum eksizyonu ve vajinal anastomoz gereklidir. Longitudinal septum disparoni, tampon yerleştirmede zorluk, ilerlemeyen travaya neden olabilir ve semptomatik vakalarda veya vajinal kanalın düzeltilmesi

istenen durumlarda septum eksize edilir. İmperfore hymen, hymenin santral kısmının yetersiz dejenerasyonu sonucu oluşur ve imperfore hymen varlığında hymenotomi gereklidir.[10]

Vajinal agenezi: Vajinal agenezi nadir bir durumdur 4,000 ila 10,000 doğumda bir görülür. Çoğu zaman uterin gelişim anomalileri ile birliktedir (RKMH sendromu). Vajinal agenezi mülleryan kanal gelişim hipoplazisi ve agenezisi sonucu oluşur. Bu kadınlar 46 XX karyotip, normal overler, over fonksiyonları, dış genital sistem ve sekonder seks karakterlerine sahiptir ve primer amenore görülebilir.[78] İmperfore hymen, aşağı uzanımlı transvers septum ve androjen duyarsızlığı ile ayrıcı tanısı yapılmalıdır.

Vajinal agenezi genellikle uterin ageneziye eşlik etmekle birlikte % 7-10 kadında normal ama oblitere uterus, rudimenter uterus veya fonksiyonel endometriuma sahip uterin horn bulunur.[79,80] Obstrükte uterus kalıntısında fonksiyonel endometrial dokunun oluşu hematometra, hematosalpinks ve endometriozise bağlı pelvik ağrıya neden olabilir. Bu yapıları tanımlamak için görüntüleme yöntemleri USG ve özellikle MRI gereklidir. Normal uterus, serviks ve üst vajina varlığında alt vajinal agenezi mevcutsa cerrahi düzeltme kaçınılmazdır.

3. MATERYAL ve METOD

Bu retrospektif çalışmada Ocak 2008-Aralık 2014 tarihleri arasında Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği İnfertilite Polikliniğine primer infertilite ve sekonder infertilite nedeniyle başvuran ve HSG'de uterin septum ve arkuat uterus tespit edilip histeroskopik cerrahi yapılan yaş aralığı 21-49 olan 122 hasta incelendi. Hastalara hastane arşiv kayıtlarından elde edilen telefon numaraları aranarak ulaşıldı, yapılan klinik çalışmayla ilgili bilgi verilip sözlü onayları alındı.

Uterin septum ve arkuat uterus olan 122 hasta iki gruba ayrıldı. Korunmasız ilişkiye rağmen 1 yıldan uzun süredir gebelik elde edemeyen primer infertil 50 hasta Grup 1; spontan abortus, preterm doğum veya term doğum öyküsü nedeniyle tekrarlayan gebelik kaybı olan 72 hasta Grup 2 olarak kabul edildi.

Hastalardan alınan ayrıntılı anamnezi takiben tüm hastalara jinekolojik muayene ve transvaginal USG uygulanmıştı. Endokrin patolojileri ve erkek faktör tanısını dışlamak için hormonal inceleme ve semen analizi yapılmıştı. Uterin septumun ve arkuat uterusun preoperatif tanısı HSG ile konulmuş olup hastalar operasyon öncesi bilgilendirilerek yazılı onayları alınmıştı.

Kliniğimizde histereskopik girişimlerin tümü menstrüel periyodun erken folliküler fazında gerçekleştirilmiştir. Tüm hastalara operatif histeroskopi ile eş zamanlı laparoskopi işlemi uygulanmış. Endoskopik operasyonlarımız storz marka ile yapılmıştır.

Endotrakeal genel anesteziyi takiben hastalara dorsolitotomi pozisyonu verilmiş ve kalçalar 30° abduksiyona ve fleksiyona alınmış. Dizler 90° fleksiyona getirilmişti. Abdomen ve perine antiseptik solüsyonla silinmiş ve Foley sonda ile üriner kateterizasyon yapılmıştı. Umblikustan Verres iğnesi ile girilmiş batın içi basınç 14-15 mm-Hg olacak şekilde pnömoperitoneum sağlandıktan sonra kapalı teknik ile umblikustan 10 mm'lik trokar ile batına girilmiş ve 0 derece optik ile uterus, overler ve diğer intraabdominal yapılar inspekte edilmiş. Uterus fundus serozal yüzeyi bikornis uteriden ayrımı yapılmak üzere incelenmiş. Daha sonra servikal kanal 9,5 nolu Hegar bujisi geçene kadar dilate edilmiş. İçinde 5 mm çapında 30 derece açılı optik ve unipolar koagülasyon elektrodu olan 9 mm çapındaki rezektoskop ile dilate edilmiş endoservikal kanaldan girilerek tüm kavite incelenmiş. Distansiyon medyumu olarak %

1,5 glisin kullanılmıştır. Akış basıncı otomatik olarak 70-100 mmHg basınçta ayarlanmış. Uterin kaviteye giren ve çıkan sıvı miktarı arasındaki fark 500 ml'yi aşmamasına özen gösterilmiştir. Septumun en alt ucundan başlanarak histeroskop her iki tubal ostium arasında serbestçe hareket edene kadar ve her iki tubal ostium görülene kadar septum yukarı doğru insize edilmiştir. Kanama kontrolü ve ilave patoloji araştırması yapılarak histeroskopiye son verilmiş. Cerrahi işlem tamamlandıktan sonra laparoskopiyle uterin fundus olası bir perforasyon açısından kontrol edildikten sonra umblikal trokar çıkarılmış. Trokar deliğinin fasya ve cilt tabakaları kapatılmıştır. Postoperatif intrauterin yapışıklık için hiçbir işlem yapılmamış(RIA, Foley sonda). Postoperatif 5 gün antibiyotik profilaksisi (Klindamisin 2x600 mg, Gentamisin 1x120 mg) tedavisi verilmiştir. Operasyondan 6 saat sonra oral alıma başlanılması önerilmiş. Hastalar işlemden sonra en fazla 1 gün hospitalize edilmiştir.

3.1. İstatistiksel Yöntem

Verilerin istatistiksel analizinde MS Excel 2013 programı kullanıldı. Veriler tanımlayıcı istatistiksel yöntemlerle ifade edildi. Hesaplamalar iki yönlü frekans tablosu ile yapıldı.

4. BULGULAR

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği İnfertilite Polikliniğine Ocak 2008-Aralık 2014 tarihleri arasında primer infertilite ve sekonder infertilite nedeniyle başvuran ve HSG'de uterin septum ve arkuat uterus tespit edilip histeroskopik cerrahi yapılan 122 hasta değerlendirilmeye alındı. Primer infertil 50 (% 40,9) hasta Grup 1; sekonder infertil 72 (% 59,1) hasta Grup 2 olarak kabul edildi. Grup 1'deki hastaların yaş aralığı 21-49, ortalama 34 idi. Grup 2'deki hastaların yaş aralığı 25-48, ortalama 34,5 idi. 122 hastanın 44 (% 36)'ünün komplet septumu, 74 (% 60)'ünün inkomplet septumu, 4 (% 3)'ünün arkuat uterusu mevcuttu. Komplet septum olan 5 (% 11,3) hastada aynı zamanda vaginal septum da vardı. 122 hastanın septum dışında toplam 12 (% 9,8)'sinde endometrial polip, 3 (% 2,4)' ünde submukozal myom, 1 (% 0,81)'inde intrakaviter adezyon tespit edildi. Grup 1'deki hastaların 15 (% 30) 'inin komplet septum, 33 (% 66)'nün inkomplet septum, 2 (% 4)'sinin arkuat uterusu mevcuttu. Grup 2'deki hastaların 29 (% 40,2)'unun komplet septum, 41 (% 56,9)'inin inkomplet septum, 2 (% 2,77)'sinin arkuat uterusu mevcuttu. (Tablo 2)

Tablo 2. Hastaların yaş ve operasyon öncesi tanılara göre gruplardaki dağılımı

	Grup 1		**Grup 2**	
Yaş Ort±SS(Min-maks)	34±6,0 (21-49)		34,5±6,0 (25-48)	
	n	**%**	**n**	**%**
Komplet Septum	15	30,0	29	40,2
İnkomplet Septum	33	66,0	41	56,9
Arkuat Septum	2	4,0	2	2,77

Operasyon öncesi Grup 2'deki hastaların toplam gebelik sayısı 198 idi. Bunların 176 (% 88,8)'sı spontan abort, 19 (% 9,5)'u preterm doğum ve 3 (%1,51)'ü term doğum idi. (Tablo 3).

Tablo 3. Hastaların operasyon öncesi reprodüktif öykülerine göre gruplardaki dağılımı

	Grup 1		Grup 2	
	n	**%**	**n**	**%**
Hasta sayısı	50	% 40,9	72	% 59,1
Toplam gebelik sayısı	0	-	198	
Toplam abortus sayısı	0	-	176	% 88,8
Toplam preterm doğum sayısı	0	-	19	% 9,5
Toplam term doğum sayısı	0	-	3	% 1,51

Hastalar postoperatif takip süresi operasyon süresinden aralık 2014 tarihine kadar izlendi. Takip süresi Grup 1'de ortalama 21,8 ay; Grup 2 'de ortalama 19,5 ay olarak tespit edildi.

Operasyon sonrası Grup 1'de 50 hastanın 32 (% 64)'si gebe kaldı, 18 (%36)'inde gebelik oluşmadı. Grup 1'de toplam gebelik sayısı 60 idi. Bunun 4 (%6,6)'ü spontan abortus, 10 (% 16,6)'u preterm doğum, 43 (%71,6)'ü term doğum, 3 (%5)'ü ölü doğum olarak saptandı.

Operasyon sonrası Grup 2'de 72 hastanın 54 (% 75)'si gebe kaldı, 18 (% 25)'inde gebelik oluşmadı. Grup 2'de toplam gebelik sayısı 106 idi. Bunun 24 (% 22,6)'si spontan abortus, 13 (% 12,2)'si preterm doğum, 67 (% 63,2)'i term doğum, 2 (% 1,8)'ü ölü doğum olarak saptandı.

Toplamda operasyon sonrası 122 hastanın 86 (% 70,4)'sı gebe kaldı, 36 (% 29,6)'sında gebelik oluşmadı. Toplam gebelik sayısı 166 idi. Bunun 28 (% 16,8)'i spontan abortus, 23 (% 13,8)'i preterm doğum, 110 (% 66,2)'i term doğum, 5 (% 3)'i ölü doğum olarak saptandı (Tablo 4).

Abortus olgularının hepsinin 1. trimesterde gerçekleştiği gözlenmiştir.

Tablo 4. Gruplara göre hastaların operasyon sonrası reprodüktif sonuçlarının dağılımı

	Grup 1		Grup 2		Toplam	
Hasta Sayısı n	50		72		122	
	n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**
Gebe Kalan Hasta Sayısı	32	64,0	54	75,0	86	70,4
Toplam Gebelik Sayısı	60		106		166	
Abortus Sayısı	4	6,6	24	22,6	28	16,8
Preterm Doğum Sayısı	10	16,6	13	12,2	23	13,8
Term Doğum Sayısı	43	71,6	67	63,2	110	66,2
Ölü Doğum Sayısı	3	5	2	1,8	5	3
Operasyon Sonrası Ortalama Gebe Kalma Süresi (ay)	21,8		19,5		20,4	

Hastaların postoperatif gebe kalma süresi ortalama 20,4 ay olarak hesaplandı.

Operasyon öncesi ve sonrası reprodüktif sonuçları; hastaların komplet septum, inkomplet septum ve arkuat uterus olarak gruplayıp inceledik (Tablo 5, Tablo 6)

Tablo 5.Uterin septum ve arkuat uteruslu hastaların operasyon öncesi reprodüktif sonuçlarının dağılımı

	Komplet Septum		İnkomplet septum		Arkuat uterus		Toplam
	n	%	n	%	n	%	n
Hasta Sayısı	44	36	74	60	4	3	122
Toplam Gebelik Sayısı	71	36,3	124	62,1	3	1,5	198
Toplam Abortus Sayısı	68	38,6	106	60,2	2	1,1	176
Toplam Preterm ve Term Doğum Sayısı	3	13,6	18	81,8	1	4,5	22

Tablo 6.Uterin septum ve arkuat uteruslu hastaların operasyon sonrası reprodüktif sonuçlarının dağılımı

	Komplet Septum		İnkomplet septum		Arkuat uterus		Toplam	
	n	%	n	%	n	%	n	%
Hasta Sayısı	44	36	74	60	4	3	122	100
Gebe Kalan Hasta Sayısı	30	34,8	54	62,7	2	2,3	86	70,4
Toplam Gebelik Sayısı	76		88		2		166	
Abortus Sayısı	18	64,2	10	35,7	0	0	28	16,8
Preterm ve Term Doğum Sayısı	55	41,3	76	57,1	2	1,5	133	80
Ölü Doğum Sayısı	3	60	2	40	0	0	5	3

Grup 1'de gebelik oluşan 32 (% 64) hastanın 23 (% 71,8)'ünde spontan gebelik ile, 7 (% 21,8)' sinde İVF ile, 2 (% 6,25)'sinde IUI/CC ile; Grup 2'de gebelik oluşan 54 (% 75) hastanın 47 (% 87)' sinde spontan gebelik ile, 6 (% 11,1)'sında İVF ile, 1 (% 1,85)'inde IUI/CC ile gebelik gerçekleşti (Tablo 7).

Tablo 7. Hastaların postoperatif gebe kalma yöntemlerinin gruplardaki dağılımı

Gebe kalma yöntemi	Grup 1		Grup 2	
	n	%	n	%
Spontan gebelik	23	71,8	47	87,0
İVF	7	21,8	6	11,1
İUİ/CC	2	6,25	1	1,85
Toplam	32		54	

Bunlardan Grup 1'de toplam doğum yapan hasta sayısı 30 (%60) olup,

doğumların 25 (% 83,3)'sı ASS ile, 5 (% 16,6)'i VYD ile gerçekleşmiştir. Grup 2'de toplam doğum yapan hasta sayısı 44 (%61) olup, doğumların 41 (% 93,1)'i ASS ile, 3 (% 6,8)'ü VYD ile gerçekleşmiştir (Tablo 8).

Tablo 8. Hastaların postoperatif doğum şekillerine göre gruplardaki dağılımı

Doğum Şekli	**Grup 1**		**Grup 2**	
	n	**%**	**n**	**%**
ASS	25	83,3	41	% 93,1
NVD	5	16,6	3	% 6,8

5. TARTIŞMA

Uterin septum en sık izlenen uterin anomali olup tüm uterin malformasyonların % 35'ini oluşturur. Uterin septumlu olguların, fetal survival oranları % 6-28 ve spontan abortus insidansı % 60'dan fazladır.[5-7]

Arkuat uterus ise uterin malformasyonların %18'ini oluşturur. Arkuat uteruslu kadında term doğum oranı % 62,7 ve canlı doğum oranı % 66'dır.[12] Farklı bir çalışmada canlı doğum oranı % 82,7 bulunmuştur.[15]

Histereskopik cerrahi sonrası gebelik ve canlı doğum oranlarında artış tespit edilmiştir.[8] İnsizyon sonrası yapılan USG ölçümlerinde kavitede dikkate değer uterus yeniden şekillenme kapasitesi ortaya çıkmıştır.[72]

Yine bir çalışmada normal uterusa sahip kadınlar ile arkuat uterusu olan kadınlar karşılaştırıldığında; arkuat uteruslu kadınlarda ikinci trimester kayıpları (%7,9) ve preterm eylem oranı (% 12,5), normal uterusa sahip olan kadınların ikinci trimester kayıpları (% 3,5) ve preterm eylem oranına (% 6,2) göre daha yüksek bulunmuştur.[57]

Tomazevic ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada arkuat uterus olan hastalar histeroskopi öncesi ve sonrası gruplara ayrılmış ve İVF sonrası gebelik ve canlı doğum oranları karşılaştırılmıştır. Histereskopik cerrahi sonrası gebelik ve canlı doğum oranında artış tespit edilmiştir.[8] Bununla beraber farklı bir çalışmada da arkuat uterusta düzeltme proksedürleri, gebelik sonuçları açısından bir iyileşme sağlamamaktadır denilmiştir.[42] Bizim kliniğimize arkuat uterus nedeniyle uterin insizyon yapılan 4 hastamız vardı. İnsizyon sonrası 2 (%50) hastamızda terme ulaşan gebelik oluştu. Bu çalışmalar yetersiz olup arkuat uterus ile ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç bulunmaktadır.

Fedele ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada septum üzerindeki endometriumla uterus lateral duvarının endometriumu yapısal olarak karşılaştırılmış ve septal endometriumda glandular ve silyalı hücrelerde azalma ve irregüler dağılım, inkomplet silyogenezis ve azalmış vazkülarizasyon saptanmıştır.[50] Bu durum uterin septumlu hastalardaki tekrarlayan gebelik kayıpları ve primer infertilitenin nedenini açıklamaya yardımcı olmaktadır. Erken gebelik kayıpları septumdaki azalmış vaskülarizasyonun yol açtığı implantasyon başarısızlığına bağlı olabilir.[86] Prematür doğumlar rölatif servikal yetersizlikle birlikte artmış intrauterin basınçtan kaynaklanıyor olabilir.[87] Aynı zamanda

malforme uteruslardaki östrojen ve progesteron reseptörlerindeki azalmanın gebelik kaybına neden olan anormal uterin kontraksiyonlara yol açtığı tahmin edilmektedir.[56] Uterin septumun infertilitedeki rolü ise hala tartışma konusudur.

Geçmişte uterin septum düzeltme operasyonları laparatomi (Jones or Tompkins operasyonu) ile gerçekleştirilirken günümüzde bu yaklaşım laparatomiyle ilişkili postoperatif intrauterin hacmin azalması, tubal obstrüksiyona neden olabilen intraperitoneal ve intrauterin adezyonların oluşması, uzamış hospitalizasyon süresi, artmış analjezi ihtiyacı, konsepsiyon öncesi daha uzun postoperatif interval gerektirmesi (3-6 ay), gebelik süresince skar rüptürüne yol açabilen uterin fundusa cerrahi olarak zarar verilmesi ve doğum şeklinin sezaryen olma gerekliliği gibi nedenlerden dolayı terk edilmiştir.[56] Buna karşılık histeroskopik metroplasti; vaginal yaklaşımla operasyona imkan vermesi, morbiditenin az olması, kısa hospitalizasyon süresi gerektiren basit ve kısa bir cerrahi prosedür olması ve vaginal doğuma imkan vermesi gibi yararlarından dolayı transabdominal metroplastinin yerini almıştır.

Literatürde bugüne kadar uterin septumun histeroskopik insizyonu sonrası gebelik sonuçlarını değerlendiren pek çok retrospektif çalışma yayınlanmıştır ve hemen hemen hepsi operasyon sonrası gebelik sonuçlarında iyileşme olduğunu göstermiştir. Homer ve arkadaşları tarafından yapılan derleme sonucunda metroplasti öncesi % 88 olan abort oranının operasyon sonrası % 14'e, % 9 olan preterm doğum oranının % 6'ya kadar düştüğü ve canlı doğum oranının % 3'ten % 80'e yükseldiği saptanmıştır.[56] Çalışmamızda saptadığımız bulgular litaratürle uyumlu olup, toplam abort oranı %88,8'den % 16,8'e düşmüş, toplam term doğum oranı % 1,51'den % 66,2'ye yükselmiştir.[12,56,68,85] Bu durum açıkça gösteriyor ki uterin septumu ve birlikte eşlik eden infertilite veya tekrarlayan gebelik kaybı öyküsü olan kadınlarda en etkili yaklaşım histeroskopik cerrahidir.

Perino ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmaya 24 hasta dahil edilmiş, operasyon öncesi % 0 olan term doğum oranı operasyon sonrası % 90,9'a, canlı doğum oranı % 11'den % 90,9'a çıkmış; abort oranı % 88,9'dan % 9,1'e düşmüştür.[88]

Daly ve arkadaşları 70 hastadan oluşan çalışmalarına 66 hastayla devam etmişler, operasyon öncesi % 4,7 olan term doğum oranı operasyon sonrası % 73,8'e, canlı doğum oranı % 6,6'dan % 77,4'e yükselmiş, abort oranı % 86,7'den % 20,2'ye düşmüştür.[70]

Bir çalışmada primer infertil hastalarda da histereskopik metroplasti infertiliteyi arttırdığı bulunmuştur.[96] Özellikle İVF'e gidecek hastalara düşük yapmalarını beklemek endoskopik cerrahinin sonuçlarının bu kadar iyi, komplikasyonlarının bu kadar az olması göz önüne alındığında akıllıca bir iş olmadığı gözlemlenmiştir.[97,98,99]

Choe ve Baggish çalışmalarında rezektoskop yerine neodymium-YAG laser kullanmışlar ve sadece 1 hastada postop komplikasyon olarak uterin sineşi gözlemlemişlerdir. Ayrıca neodymium-YAG laser'in daha hızlı ve minimal kanamayla birlikte daha iyi hemostaz sağladığını, herhangi bir distansiyon medyumuyla birlikte kullanılabileceğini, komşu doku hasarı açısından güvenli olduğunu bildirmişlerdir.[69] Buna ilaveten daha küçük operatif kılıf kullanılabilmesi daha büyük kılıflı rezektoskoba göre diğer avantajlarından birisidir. Tek dezavantajı pahalı olmasıdır.

Cararach ve arkadaşları 70 hastadan oluşan çalışmalarında hastaları iki gruba bölmüşler ve bir grupta rezektoskop diğer grupta makas kullanmışlardır. Makas kullanılan grupta 3 hastada uterin perforasyon; rezektoskop kullanılan bir hastada da pulmoner ödem gelişmiştir. Makas kullanılan grubun toplam gebelik oranını % 88,2; rezektoskop kullanılan grubun gebelik oranını % 67,9 olarak saptamışlardır. Bu durumu elektrocerrahinin myometriyal vaskülaritede termal hasara neden olduğu ve endometriyal gelişimi olumsuz yönde etkilediği şeklinde açıklamışlardır. Fakat rezektoskop kullanımının operasyon süresini kısaltması, daha net bir görüş alanı oluşturması ve eş zamanlı hemostaz imkanı vermesi gibi avantajları olduğunu belirtmişlerdir.[89] Pabuçcu ve arkadaşları 59 hastadan oluşan ve elektrokoter kullandıkları çalışmalarında postoperatif dönemde hiçbir hastada sineşi saptamamışlardır.[90] Bipolar koter kullanımının monopolar koter kullanımına oranla daha güvenli ve efektif olduğunu gösteren çalışmalar olmakla birlikte bu konuda net bir öneri yoktur. Nisolle ve Donnez de 124 hastadan oluşan ve neodymium-YAG laser kullandıkları çalışmalarında hastalarında postoperatif adezyona rastlamamışlardır.[91]

Biz çalışmamızda unipolar elektrokoterli rezekteskop kullandık. Biz hastalarımızda kontrolleri sırasında uterin sineşi saptamadık. Uterin perforasyon veya hipervolemi gibi komplikasyonlarla karşılaşmadık. Çünkü bu operatörün tecrübesi, deneyimi ve operasyonu optimal sürede yapması önem arz etmektedir. Glisin solüsyonu kendi yapısından dolayı vasküler yollarla absorbsiyonu ve akut hiponatremik, hipervolemik durumun oluşumuna neden olmaktadır Uterin septumda

vaskülarizasyonun az olması nedeniyle septum rezeksiyonu sırasında ektravazasyon riski daha düşük olmaktadır.[94]

Literatürde postoperatif intrauterin araç veya hormonal terapi kullanımı hala tartışma konusu ve biz de çalışmamızda hastalarımıza hormonal terapi veya intrauterin araç uygulamadık. Valle ve Sciarra da çalışmalarında postoperatif hormonal terapiyi tercih etmişlerdir.[92] Çoğu yazar histeroskopik metroplasti sonrası intrauterine araç veya hormonal terapi kullanımının gerekli olmadığını savunmaktadır.[64,85,93]

6. SONUÇ

Uterin septum operasyonlarının; kolay ve düşük morbiditeli olması, gebelik sonuçlarında iyileşme sağlaması gibi nedenlerle günümüzde tercih edilen yaklaşım histeroskopik septum insizyonudur. Özellikle tekrarlayan gebelik kaybı olan kişilerde histeroskopik metroplasti etkin ve güvenilir bir yöntemdir.

Uterin septum ancak tekrarlayan düşük, preterm doğum, infertilite, dismenore ve disparoni gibi olumsuzluklarla beraberse cerrahi girişim uygun olur. Ancak kliniğimizde özellikle İVF'e gidecek septum tespit ettiğimiz hastalara düşük yapmalarını beklemeden endoskopik cerrahinin sonuçlarının bu kadar iyi, komplikasyonlarının bu kadar az olması göz önüne alındığında septum rezeksiyonu yapılması kanaatindeyiz.

Komplet septumu olan hastalarda septum insizyonu sırasında servikal yetmezlik riskinden dolayı servikal septum eksizyonu yapmayıp, doğum şeklini sezaryan olarak belirledik.

Bipolar elektrokoter izotonik medyum ile yapıldığından TUR sendromu riski bulunmamaktadır. Biz unipolar elektrokoter ve glisin medyumu kullandık. Operasyonu optimal kısa sürede tutmak, uterin kaviteye giren ve çıkan sıvı miktarı arasındaki fark 500 ml'yi aşmamasına özen gösterilmiştir ve operatör deneyimi ile komplikasyon görmedik.

Biz içinde 5 mm çapında 30 derece açılı optik ve unipolar koagülasyon elektrodu olan 9 mm çapındaki rezektoskop kullandık. Hemostaz imkanı vermesi, daha iyi bir görüş alanı sağlaması ve operasyon süresini kısaltması avantaj idi.

Arkuat uterus ile ilgili daha fazla çalışmaya ihtiyaç bulunmaktadır.

7. KAYNAKLAR

1. Speroff L, Fritz M. Klinik jinekolojik endokrinoloji ve infertilite 8.baskı Güneş tıp evleri **2014:**143-148.

2. Raga F, Bauset C, Pellicer A. Reproductive impact of congenital müllerian anomalies. *Hum Reprod* **1993;** 12: 2277-81.

3. Nasri MN, Setchell ME, Chard T. Transvaginal ultrasaund for diagno, is of uterine malformations. *Br. J Obstet Gyneacol* **1990;** 97:1043-5.

4. Papuçcu R. *Diagnostik ve Operatif Histeroskopi.* 1. Baskı, Ankara; Atlas Kitapcılık Tic.Ltd.Şti., **2002:** 24,26,30,109.

5. Heinonen PK, Saarikoski S, Pystynen P. Reproductive performance of women with uterine anomalies. *Acta Obstet Gynecol Scand* **1982;** 61: 157-162.

6. Green LK, Harris RE. Uterine Anomalies. Freguency of diagnosis and associated obstetric comlications. *Obstet Gynecol* **1976;** 47: 427-9.

7. Golen A, Langer R, BukovskyI, Caspi E. Congenital anomalies of the müllerian system. *Fertil Steril* **1989;** 51: 747-55.

8. Pabuçcu R, Gürgan T, Sönmezer M. Üreme endokrinolojisi teknikleri ve cerrahisi, Üreme tıbbı derneği kitabı, 1.baskı Özkan matbaacılık gazetecilik San. Tic. Ltd .Şti., **2011:**239-244.

9. Speroff L, Fritz M. Klinik jinekolojik endokrinoloji ve infertilite 8.baskı Güneş tıp evleri **2014:** 122-123.

10. Rackow BW, Arıcı A. *Müllerian Anomalili Kadınlarda Üreme Performansı.* Current Opinion In Obstetrics and Gynecology Türkçe baskı **2008;** 2: 41-44,46

11. Iverson RE, DeCherney AH, Laufer MR. Clinical manifestations and diagnosis of congenital anomalies of the uterus. In: Rose BD, editor. Up To Date. Waltham, MA: Up To Date; **2007.**

12. Grimbizis GF, Camus M, Tarlatzis BC, Bontis JN, Devroey P. Clinical implications of uterine malformations and hysteroscopic treatment results. *Hum Reprod Update* **2001;** 7:161-174.

13. Graupera B, Pascual MA, Hereter L, Browne JL, Ubeda B, Rodriguez I, Pedrero C. Accuracy of three-dimensional ultrasound compared with magnetic resonance imaging in diagnosis of Müllerian duct anomalies using ESHRE-ESGE consensus on the classification of congenital anomalies of the female genital tract. Ultrasound Obstet Gynecol 2015 Nov;46(5):616-22

14. Lin PC, Bhatnagar KP, Nettleton GS, Nakajima ST. Female genital anomalies affecting reproduction. *Fertil Steril* **2002;** 78: 899-915.

15. Raga F, Bauset C, Remohi J. Reproductive impact of congenital mullerian anomalies. *Hum Reprod* **1997;** 12: 2277-2281.

16. Propst AM, Hill JA. 3rd. Anatomic factors associated with recurrent pregnancy loss. *Semin Reprod Med* **2000;** 18: 341 -350.

17. The American Fertility Society classifications of adnexal adhesions, distal tubal occlusion, tubal occlusion secondary to tubal ligation, tubal pregnancies, müllerian anomalies and intrauterine adhesions. *Fertil Steril* **1988;** 49: 944-955.

18. Grimbizis G, Gordts S, Sardo A, Brucker S, Angelis C, Gergolet M, Li1 T, Tanos V, Imann H, Gianaroli L, and Campo R The ESHRE/ESGE consensus on the classification of female genital tract congenital anomalies. Human Reproduction, **2013;** 28(8): 2032-2044.

19. Fedele L, Bianchi S, Frontino G. Septums and synechiae: approaches to surgical correction. *Clin Obstet Gynecol* **2006;** 49: 767-788.

20. Sanfilippo JS, Wakim NG, Schikler KN, Yussman MA. Endometriosis in association with uterine anomaly. *Am J Obstet Gynecol* **1986;** 154: 39-43.

21. Fedele L, Bianchi S. Hysteroscopic metroplasty for septate uterus. *Obstet Gynecol Clin North Am* **1995;** 22: 473-489.

22. Ludmir J, Samuels P, Brooks S, Mennuti MT. Pregnancy outcome of patients with uncorrected uterine anomalies managed in a high-risk obstetric setting. *Obstet Gynecol* **1990;** 75: 906-910.

23. Acien P. Reproductive performance of women with uterine malformations. *Hum Reprod* **1993;** 8: 122-6.

24. Fedele L, Zamberletti D, Vercellini P. Reproductive performance of women with unicornuate uterus. *Fertil Steril* **1987;** 47: 416-419.

25. RockJA, Schlaff WD. The obstetric consequences of uterovaginal anomalies. *Fertil Steril* **1985;** 43: 681-692.

26. Ludmir J, Landon MB, Gabbe SG. Management of the diethylstilbestrol-exposed pregnant patient: a prospective study. *Am J Obstet Gynecol* **1987;** 157:665-669.

27. Andrews MC, Jones HW Jr. Impaired reproductive performance of the unicornuate uterus: intrauterine growth retardation, infertility, and recurrent abortion in five cases. *Am J Obstet Gynecol* **1982;** 144:173-176.

28. Jayasinghe Y, Rane A, Stalewski H, Grover S. The presentation and early diagnosis of the rudimentary uterine horn. *Obstet Gynecol* **2005;** 105:1456-1467.

29. Pellerito JS, McCarthy SM, Doyle MB. Diagnosis of uterine anomalies: relative accuracy of MR imaging, endovaginal sonography, and hysterosal-pingography. *Radiology* **1992;** 183:795-800.

30. Troiano RN, McCarthy SM. Müllerian duct anomalies: imaging and clinical issues. *Radiology* **2004;** 233: 19-34.

31. Reuter KL, Daly DC, Cohen SM. Septate versus bicornuate uteri: errors in imaging diagnosis. *Radiology* **1989;** 172:749-752.

32. Nicolini U, Bellotti M, Bonazzi B. Can ultrasound be used to screen uterine malformations? *Fertil Steril* **1987;** 47: 89-93.

33. Goldberg JM, Falcone T, Attaran M. Sonohysterographic evaluation of uterine abnormalities noted on hysterosalpingography. *Hum Reprod* **1997;** 12: 2151 -2153.

34. Wu MH, Hsu CC, Huang KE. Detection of congenital müllerian duct anomalies using threedimensional ultrasound. *J Clin Ultrasound* **1997;** 25: 487-492.

35. Nasri MN, Setchell ME, Chard T. Transvaginal ultrasound for diagnosis of uterine malformations, Br J Obstet Gynaecol, **1990** Nov;97(11):1043-5.

36. Canzone G, Parlato M, Triolo L 2D-3D Ultrasound in the Diagnosis of Uterine Malformations, Donald School Journal of Ultrasound in Obstetrics and Gynecology, July-Sept. **2007**;1(3):77-79

37. Marcus S, al-Shawaf T, Brinsden P. The obstetric outcome of in vitro fertilization and embryo transfer in women with congenital uterine malformation. *Am J Obstet Gynecol* **1996;** 175: 85-89.

38. Iverson RE, DeCherney AH, Laufer MR. *Surgical management of congenital uterine anomalies.* In: Rose BD, editor. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate; **2007.**

39. Nahum GG. Uterine anomalies: how common are they, and what is their distribution among subtypes? *J Reprod Med* **1998;** 43: 877-887.

40. Güven D, Topçu HO, Batıoğlu AS. Mülerian anomaliler ve cerrahi tedavileri Ondokuz Mayıs Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Samsun, Türkiye, **2011.**

41. Heinonen PK, Saarikoski S, Pystynen P. Reproductive performance of women with uterine anomalies. *Acta Obstet Gynecol Scand* **1982;** 61: 157-162.

42. Acien P, Acien M, Sanchez-Ferrer M. Complex malformations of the female genital tract: new types and revision of classification. *Hum Reprod* **2004;** 19:2377-2384.

43. Abramovici H, Faktor JH, Pascal B. Congenital uterine malformations as indication for cervical suture (cerclage) in habitual abortion and premature delivery. *Int J Fertil* **1983;** 28: 161-164.

44. Wajntraub G, Milwidsky A, Weiss D. Prevention of premature delivery in a unicornuate uterus by cervical cerclage. *Acta Obstet Gynecol Scand* **1975;** 54: 497-498.

45. Sarto GE, Simpson JL. Abnormalities of the müllerian and wolffian duct systems. *Birth Defects Orig Artic Ser* **1978;** 14: 37-54.

46. Gholoum S, Puligandla PS, Hui T. Management and outcome of patients with combined vaginal septum, bifid uterus, and ipsilateral renal agenesis (Herlyn-Werner-Wunderlich syndrome). *J Pediatr Surg* **2006;** 41: 987-992.

47. Mirkovic L, Ljubic A, Mirkovic D. Magnetic resonance imaging in the evaluation of uterus didelphys with obstructed hemivagina and renal agenesis: a case report. *Arch Gynecol Obstet* **2006;** 274:246-247.

48. Strassmann EO. Fertility and unification of double uterus. *Fertil Steril* **1966;** 17: 165-176.

49. Musich JR, Behrman SJ. Obstetric outcome before and after metroplasty in women with uterine anomalies. *Obstet Gynecol* **1978;** 52: 63-66.

50. Fedele L, Bianchi S, Marchini M. Ultrastructural aspects of endometrium in infertile women with septate uterus. *Fertil Steril* **1996;** 65: 750-752.

51. Fedele L, Ferrazzi E, Dorta M. Ultrasonography in the differential diagnosis of „double" uteri. *Fertil Steril* **1988;** 50: 361 -364.

52. Golan A, Langer R, Wexler S. Cervical cerclage: its role in the pregnant anomalous uterus. *Int J Fertil* **1990;** 35: 164-170.

53. Blum M. Prevention of spontaneous abortion by cervical suture of the malformed uterus. *Int Surg* **1977;** 62: 213-215.

54. Haddad B, Louis-Sylvestre C, Poitout P, Paniel BJ. Longitudinal vaginal septum: a retrospective study of 202 cases. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* **1997;** 74: 197-199.

55. Nawroth F, Rahimi G, Nawroth C. Is there an association between septate uterus and endometriosis? *Hum Reprod* **2006;** 21: 542-544.

56. HomerHA, LiTC, Cooke ID. The septate uterus: a reviewof management and reproductive outcome. *Fertil Steril* **2000;** 73: 1-14.

57. Woelfer B, Salim R, Banerjee S. Reproductive outcomes in women with congenital uterine anomalies detected by three-dimensional ultrasound screening. *Obstet Gynecol* **2001;** 98: 1099-1103.

58. Heinonen PK. Complete septate uterus with longitudinal vaginal septum. *Fertil Steril* **2006;** 85: 700705.

59. Candiani GB, Fedele L, Zamberletti D. Endometrial patterns in malformed uteri. *Acta Eur Fertil* **1983;** 14: 311 -318.

60. Dabirashrafi H, Bahadori M, Mohammad K. Septate uterus: new idea on the histologic features of the septum in this abnormal uterus. *Am J Obstet Gynecol* **1995;** 172:105-107.

61. Patton PE, Novy MJ, Lee DM, Hickok LR. The diagnosis and reproductive outcome after surgical treatment of the complete septate uterus, duplicated cervix and vaginal septum. *Am J Obstet Gynecol* **2004;** 190:1669-1675; discussion 1675-1678.

62. Parsanezhad ME, Alborzi S, Zarei A. Hysteroscopic metroplasty of the complete uterine septum, duplicate cervix, and vaginal septum. *Fertil Steril* **2006;** 85: 1473-1477.

63. Candiani GB, Vercellini P, Fedele L. Repair of the uterine cavity after hysteroscopic septal incision. *Fertil Steril* **1990;** 54: 991-994.

64. Vercellini P, Fedele L, Arcaini L. Valueof intrauterine device insertion and estrogen administration after hysteroscopic metroplasty. *J Reprod Med* **1989;** 34: 447-450.

65. Ashton D, Amin HK, Richart RM, Neuwirth RS. The incidence of asymptomatic uterine anomalies in women undergoing transcervical tubal sterilization. *Obstet Gynecol* **1988;** 72: 28-30.

66. Simon C, Martinez L, Pardo F. Müllerian defects in women with normal reproductive outcome. *Fertil Steril* **1991;** 56: 1192-1193.

67. Pabuccu R, Gomel V. Reproductive outcome after hysteroscopic metroplasty in women with septate uterus and otherwise unexplained infertility. *Fertil Steril* **2004;** 81: 1675-1678.

68. Fedele L, Arcaini L, Parazzini F. Reproductive prognosis after hystero¬scopic metroplasty in 102 women: life-table analysis. *Fertil Steril* **1993;** 59: 768-772.

69. Choe JK, Baggish MS. Hysteroscopic treatment of septate uterus with neodymium-YAG laser. *Fertil Steril* **1992;** 57: 81-84.

70. Daly DC, Maier D, Soto-Albors C. Hysteroscopic metroplasty: six years‟ experience. *Obstet Gynecol* **1989;** 73: 201 -205.

71. Farber M, Mitchell GW. Anomalies of the kidneys and ureters. *Clin Obstet Gynecol* **1978;** 21: 831-4.

72. Detti L. Ultrasound assessment of uterine cavity remodeling after surgical correction of subseptations, Am J Obstet Gynecol, 210(3):262.e1-6. doi: 10.1016/j.ajog.2013.11.008. Epub **2013 Nov 8.**

73. Chenming Xu, Jian Xu, Huijuan Gao, Huang H. Triplet pregnancy and successful twin delivery in a patient with congenital cervical atresia who underwent transmyometrial embryo transfer and multifetal pregnancy reduction, Department of Reproductive Endocrinology, Women's Hospital, Zhejiang University School of Medicine, Hangzhou, Zhejiang, People's Republic of China

74. Deffarges JV, Haddad B, Musset R, Paniel BJ. Utero-vaginal anastomosis in women with uterine cervix atresia: longterm follow-up and reproductive performance: a study of 18 cases. *Hum Reprod* **2001;** 16: 1722-1725.

75. Buttram VC Jr. Müllerian anomalies and their management. *Fertil Steril* **1983;** 40: 159-163.

76. Fujimoto VY, Miller JH, Klein NA, Soules MR. Congenital cervical atresia: report of seven cases and review of the literature. *AmJ Obstet Gynecol* **1997;** 177:141 9-1425.

77. Burgis J. Obstructive müllerian anomalies: case report, diagnosis and management. *Am J Obstet Gynecol* **2001;** 185:338-344.

78. ACOG Committee Opinion No. 355: Vaginal agenesis: diagnosis, management, and routine care. *Obstet Gynecol* **2006;** 108:1605-1609.

79. Bates GW, Wiser WL. A technique for uterine conservation in adolescents with vaginal agenesis and a functional uterus. *Obstet Gynecol* **1985;** 66: 290–294.

80. Salvatore CA, Lodovicci O. Vaginal agenesis: an analysis of ninety cases. *Acta Obstet Gynecol Scand* **1978;** 57: 89-94.

81. Pabuçcu R. *Operatif Histeroskopi.* In: Çolgar U, ed. Reprodüktif Endokrinoloji ve İnfertilite. 1. Baskı. İstanbul: Medikal Yayıncılık Ltd. Şti., **2006;** 271-278,284-286.

82. Pabuçcu R, Gürgan T,Sönmezer M. Üreme endokrinolojisi teknikleri ve cerrahisi, Üreme tıbbı derneği kitabı, 1.baskı Özkan matbaacılık gazetecilik San.Tic.Ltd.Şki., **2011:** 499-523.

83. Baggish MS. *Basic and advanced laser surgery in gynecology*. Norwalk: Appleton- century-Crofts, **1985.**

84. Baggish MS. Operative hysteroscopy. In: Rock J, Thompson J, editors. Telinde"s operative gynecology. ed 8. *Lippincott-Raven*, **1997;** 415.

85. March CM, İsrael R. Hysterescopic management of recurrent abortion, caused by septate uterus. *Am J Obstet Gynecol* **1987;** 156;834-42.

86. Burchell RC, Creed F, Rasoulpour M, Whitcomb M. Vascular anatomy of the human uterus and pregnancy wastage. *Br J Obstet Gynaecol.* **1978**; 85(9): 698-706.

87. Rock JA, Murphy AA. Anatomic abnormalities. *Clinical Obstetrics and Gynecol* **1986;** 29: 886911.

88. Perino A, Mengaclia L, Hamou J, Cittadini E. Hysteroscopy for metroplasty of uterine septa: Report of 24 cases. *Fertil Steril* **1987;** 48: 321-3.

89. Cararach M, Penella J, Ubeda A. Labatisda R. Hysteroscopic incision of septate uterus: scissors versus resectoscope. *Hum Reprod* **1994;** 9: 87-89.

90. Pabuccu R, Atay V, **Urman B, Ergun A, Orhon E.** Hysteroscopic treatment of septate uterus. *Gynaecol Endosc* **1995;** 4: 213-5.

91. Nisolle M, Donnez J. Endoscopic treatment of uterine malformations. *Gynaecol Endosc.* **1996;** 5: 155-160.

92. Valle RF, Sciarra JJ. Hysteroscopic treatment of the septate uterus. *Am j obstet Gynecol* **1986;** 67: 253.

93. Fayez. J.A. Comparison between abdominal and hysteroscopic metroplasty. *Obstet*. *Gynecol* **1986;** 68: 399-403.

94. Hasham F, Garry R, Kokri MS. F1uid absorption of the endometrium in the treatment of menorrhagia. *Brit J Anaes* **1992;** 68: 151-4.

95. Lee DM, Osathanondh R, Yeh J. Localization of Bcl-2 in the human fetal müllerian tract. Fertil steril **1998** Jul;70(1):135-40.

96. Antonio Mollo, M.D.et all. Hysteroscopic resection of the septum improves the pregnancy rate of women with unexplained infertility: a prospective controlled trial. Fert.Ster. Articles in Press . published online **2008**

97.Virginie Doridot, M.D.et all. Obstetric Outcome after Endoscopic Transection of the Uterine Septum**.** J Am Assoc Gynecol Laparosc **2003:** 10(2): 271–275,

98. Offer Erez, MD et all. Trial of labor and vaginal birth after cesarean section in patients with uterine Müllerian anomalies: a population-based study. Am J Obstet Gynecol **2007**; 196: 537.537

99. Elizabeth Taylor, M.D. ,Victor Gomel MD. The uterus and fertility. Fert. Ster. M Volume 89, Issue 1, Pages 1-16 January **2008**

8. ÖZGEÇMİŞ

Adı Soyadı	**:** Ercan CÖMERT
Doğum Tarihi ve Yeri	**:** 30.09:1983/ADIYAMAN
Medeni Durumu	**:** Evli
Adres	**:** Altınşehir Mah. İki Dam Caddesi, Zümrüt Gold City 1, A blok, K:2, No:4 Merkez/ADIYAMAN
Telefon	**:** 0 (532) 704 55 27
Fax	**:** -
E. mail	**:** ercancomert2001@hotmail.com
Mezun Olduğu Tıp Fakültesi	**:** Adnan Menderes Üniveristesi Tıp Fakültesi
Varsa Mezuniyet Derecesi	**:** -
Görev Yeri	**:** Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Sarıçam/ADANA
Dernek Üyelikleri	**:** -
Alınan Burslar	**:** -
Yabancı Dil(ler)	**:** İngilizce

T.C. ÇUKUROVA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ GİRİŞİMSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Toplantı Sayısı		Tarih
39		6 Şubat 2015

KARAR NO 8- Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'nda, Prof. Dr. M. Turan Çetin yönetiminde, Araş. Gör. Dr. Ercan Cömert tarafından yürütülmesi öngörülen, "Kliniğimizde Uterin Septum Cerrahisi Öncesi ve Sonrası Gebelik Sonuçları" başlıklı tıpta uzmanlık tez projesi araştırma etiği yönünden değerlendirildi. Toplantıya katılan üyelerin oybirliğiyle uygun olduğuna karar verildi.

BAŞKAN	**Doç Dr Selim Kadıoğlu** Tıp Tarihi ve Etik Anabilim Dalı	
ÜYELER	**Prof Dr Davut Alptekin** Tıbbi Biyoloji Anabilim Dalı	
	Prof Dr Dinçer Yıldızdaş Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	
	Prof Dr Mehmet Kanadaşı Kardiyoloji Anabilim Dalı	
	Prof Dr Gülşah Seydaoğlu Biyoistatistik Anabilim Dalı	
	Prof Dr Gürhan Sakman Genel Cerrahi Anabilim Dalı	
	Doç Dr Suat Gezer Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı	Toplantıya Katılmadı
	Av. Zehra Bulut Hukukçu Üye	
	Dr Neşe Kayrın Kurum Dışı Üye	Toplantıya Katılmadı

Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlık Binası, Balcalı 01330 Adana
Telefon: 0322 338 60 60 dahili 3465, Faks: 0322 338 67 22