T.C
Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı

BENİGN ENDİKASYONLARLA YAPILAN LAPAROSKOPİK VE ABDOMİNAL HİSTEREKTOMİ SONUÇLARININ KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Elif HİZAL

UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN
Doç. Dr. Ömer Erkan YAPÇA

ERZURUM-2021

ONAY

Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı Başkanlığının 23.10.2019 tarih ve 1900303025 sayılı "Benign Endikasyonlarla Yapılan Laparoskopik ve Abdominal Histerektomi Sonuçlarının Karşılaştırılması" konulu tezimizle ilgili Cerrahi Tıp Bilimleri Bölüm Başkanlığınca düzenlenen oturumda tez ile ilgili yazımız görüşülmüş olup; 24.10.2019 tarih ve 14 oturum kararı ile tezimiz kabul edilmiştir. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 07.11.2019 tarih B.30.2ATA.0.01.00/ sayılı yazısıyla tarafımıza bildirilmiştir.

İÇİNDEKİLER

ONAY ..... **i**
İÇİNDEKİLER ..... **ii**
TABLOLAR DİZİNİ ..... **iv**
ŞEKİLLER DİZİNİ ..... **v**
KISALTMALAR DİZİNİ ..... **vi**
TEŞEKKÜR ..... **vii**
ÖZET ..... **ix**
ABSTRACT ..... **x**
1. GİRİŞ VE AMAÇ **1**
2. GENEL BİLGİLER **3**
2.1. Tarihçe 3
2.2. Anatomi 4
2.3. Terminoloji 8
2.4. İnsidans- Prevalans 9
2.5. Histerektomi Endikasyonları 9
2.5.1. Leiomyomlar 10
2.5.2. Disfonksiyonel Uterin Kanama 11
2.5.3. Adenomyozis 11
2.5.4. Endometriozis 12
2.5.6. Tedaviye Dirençli Dismenore 13
2.5.7. Pelvik Organ Prolapsusu 13
2.5.8. Adneksiyal Kitle 14
2.5.9. Pelvik Enflamatuar Hastalık 14
2.5.10. Obstetrik Aciller 15
2.5.11. Endometriyal Hiperplazi 15
2.5.12. Servikal İntraepitelyal Neoplazi 15
2.5.13. Gestasyonel Trofoblastik Hastalık 16
2.6. Histerektomi Tekniği 16
2.6.1. Cerrahi Yol Seçimi 16
2.6.1.1. Abdominal Histerektomi 17

2.6.1.2. Vajinal Histerektomi 17
2.6.1.3. Laparoskopik Histerektomi 18
2.6.1.4. Robotik Histerektomi 19
2.7. Histerektomi Komplikasyonları 19
2.7.1. İntraoperatif Komplikasyonlar 20
2.7.1.1. Genitoüriner Sistem Yaralanmaları 20
2.7.1.1.1. Mesane Yaralanmaları 20
2.7.1.1.2. Üreter Yaralanmaları 21
2.7.1.2. Barsak Yaralanmaları 22
2.7.1.3. Vasküler Yaralanma 23
2.7.1.4. Yaygın Sinir Yaralanmaları 24
2.7.1.5. Kanama 24
2.7.2. Postoperatif Komplikasyonlar 25
2.7.2.1. Hematom- Hemoraji 25
2.7.2.2. İdrar Yolu Enfeksiyonu 26
2.7.2.3. Kesi Yeri Enfeksiyonu 27
2.7.2.4. İnsizyon Yerinde Ağrı 27
2.7.2.5. Postoperatif Ateş 28
2.7.2.6. Tromboembolizm 29
2.7.2.7. İleus 30
2.7.2.8. Rektovajinal Fistül 30
2.7.2.9. Vezikovajinal Fistül 31
2.7.2.10. Cinsel İşlev Bozukluğu 32
2.7.2.11. Vajinal Kaf Dehisensi (Ayrılması) 33
3. GEREÇ VE YÖNTEM 34
4. BULGULAR 36
5. TARTIŞMA 43
6. SONUÇ 50
KAYNAKLAR 52

TABLOLAR DİZİNİ

Tablo 1. Histerektomi Endikasyonları.....10
Tablo 2. Histerektomi komplikasyonları.....19
Tablo 3. Hastalara yapılan ameliyatların sıklığı.....36
Tablo 4. Ameliyat endikasyonları 37
Tablo 5. Demografik veriler. 38
Tablo 6. Preoperatif ve postoperatif patoloji sonuçları. 39
Tablo 7. Operatif sonuçlar. 41
Tablo 8. Postoperatif komplikasyonlar.....42

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Uterus ve komşu yapıların anatomisi 6
Şekil 2. Üreterin seyri ve yaralanma ihtimali olan bölgeler 8

KISALTMALAR DİZİNİ

ABD : Amerika Birleşik Devletleri

ASC-H : Atypical Squamous Cells-Cannot Exclude High-Grade Squamous Intraepithelial Lesion

ASCUS : Atypical Squamous Cells of Undetermined Significance

BS : Bilateral salpenjektomi

BSO : Bilateral salphingooferektomi

BT : Bilgisayarlı tomografi

g : gram

GAM : Göbek altı median

GnRH : Gonadotropin salgılayan hormon

Hb : Hemoglobin

HSIL : High Grade Squamous Intraepitelial Lesion

LEEP : Loop Electrosurgical Excision Procedure

LNG-RİA : Levonorgestrel salgılayan rahim içi araç sistemi

LSIL : Low Grade Squamous İntraepitelial Lesion

NASİ : Nonsteroid Antiinflamatuvar

PID : Pelvik enflamatuar hastalık

TAH : Total abdominal histerektomi

USO : Unilateral salphingooferektomi

TEŞEKKÜR

Hayatımın önemli basamaklarından biri olan uzmanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerini benimle paylaşarak beni yetiştiren, büyük bir sabır ve özveri ile tüm cerrahi ve bilimsel tecrübelerini paylaşan, hiçbir konuda yardımlarını esirgemeyen kıymetli hocalarım; en başta anabilim dalı başkanımız Sayın Prof. Dr. Yakup KUMTEPE olmak üzere, Prof. Dr. Metin İNGEÇ, Prof. Dr. Bünyamin BÖREKÇİ, Prof. Dr. Ragıp Atakan AL'a;

Kliniğimize geldikleri günden itibaren eğitimimize verdikleri desteğin yanında bir abla samimiyeti ve sıcaklığıyla bize yaklaşan Dr. Öğr. Üyesi Emsal Pınar TOPADĞI YILMAZ, Dr. Öğr. Üyesi Gamze Nur CİMİLLİ ŞENOCAK'a;

Uzmanlık eğitimim süresince ve tezimi hazırlarken, bilgi ve deneyimi ile her türlü yardımda bulunan, aynı zamanda bize gösterdiği ilgi ve desteği unutmayacağım tez danışman hocam Doç.Dr. Ömer Erkan YAPÇA' ya;

İçerisinde bulunmaktan ve beraber çalışmaktan gurur ve mutluluk duyduğum Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı bünyesinde bulunan tüm asistan arkadaşlarıma;

Çalışma arkadaşı olmaktan her zaman daha fazlası olan ve varlıklarıyla bana güç veren Dr. Berna AŞIR ve Dr. Büşra BUDAK'a;

Erzurum'daki hayatımın bana bir hediyesi olan, hayatımın her evresinde yanımda olacaklarını bildiğim can arkadaşlarım Eda BİNGÜL ve Yunus Emre KARAPINAR'a;

Kliniği aile ortamına çeviren, Erzurum'u yabancı bir memleket olmaktan çıkaran, birlikte çalışmaktan her zaman zevk aldığım Gülnihal ÖZGEN, Kezban ÖNDER, Esin GÖKÇEN başta olmak üzere tüm hemşire, ebe ve sağlık personeline;

Özellikle bitirme sürecince sabrını hiç kaybetmeyen, güler yüzüyle tüm işleri kolaylaştıran Hacer ÇALI'ya;

Vicdanın akıldan daha kıymetli bir erdem olduğunu hiç unutmamam gerektiğini beynime kazıyan, varlıklarını her zaman yanımda hissettiğim canım annem ve babama;

Hayata karşı duruşumu belirleyen, ufkumun geniş olması için elinden gelen her şeyi yapan canım ablama;

SONSUZ TEŞEKKÜR EDERİM

ÖZET

Benign Endikasyonlarla Yapılan Laparoskopik ve Abdominal Histerektomi Sonuçlarının Karşılaştırılması

Amaç: Bu çalışmamızın amacı kliniğimizde benign endikasyonlarla yapılmış olan laparoskopik ve abdominal histerektomi vakalarına ait verilerin retrospektif olarak karşılaştırılarak sonuçların tartışılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: 2009-2019 yılları arasında kliniğimizde yapılan benign nedenli laparoskopik ve abdominal histerektomili hastaların demografik özellikleri, operasyon süreleri, hastanede kalış süreleri, operasyona giriş ve operasyondan çıkış hemoglobin değerleri, peroperatif ve postoperatif gelişen komplikasyonlar, kan transfüzyon ihtiyacı, histerektomi materyallerinin sonuç patolojisi ve uterus ağırlıkları açısından karşılaştırılmıştır.

Bulgular: Çalışmamıza laparoskopik histerektomi yapılmış 524 hasta ve abdominal histerektomi yapılmış 1305 hasta dahil edilmiştir. Laparoskopik histerektomi yapılmış hasta grubundaki yaş ortalaması 47 ($p=0,052$), abdominal histerektomi yapılmış hasta grubunda yaş ortalaması 48 ($p=0,052$) olarak hesaplandı. Operasyon süresi klinik olarak benzer bulunup istatiksel olarak anlamlı saptanmıştır ($p<0,001$). Uterus ağırlığı ve hospitalizasyon süresi abdominal histerektomide daha yüksek tespit edilmiştir ($p<0,001$). Toplam komplikasyon sıklığında olduğu gibi peroperatif ve postoperatif komplikasyonlar ayrı ayrı değerlendirildiğinde de her iki grup verileri birbirine yakın bulunmuştur fakat peroperatif komplikasyonlardan laparoskopik histerektomide en sık mesane laserasyonu izlenirken, abdominal histerektomide barsak yaralanması daha sık görülmüştür. Postoperatif komplikasyonlarda ise yara yeri enfeksiyonu ve vajinal hematom- kanama abdominal histerektomide laparoskopik histerektomiye göre daha sık görülürken rektovajinal fistül ve mesane fistülü ise laparoskopik histerektomide daha sık izlenmiştir.

Sonuç: Her iki histerektomi yönteminin de birbirine üstün olduğu noktalar mevcuttur. Yaptığımız bu çalışma seçilecek histerektomi yönteminin hastanın özellikleri ve cerrahın klinik tecrübesine göre hastaya en faydalı olabilecek şekilde bireyselleştirilmesi gerektiğini göstermektedir.

Anahtar Kelimeler: Laparoskopik Histerektomi, Abdominal Histerektomi, peroperatif komplikasyonlar, postoperatif komplikasyonlar.

ABSTRACT

Comparison of Results of Laparoscopic and Abdominal Hysterectomy Performed for Benign Causes

Aim: The aim of this study is to compare data of the laparoscopic and abdominal hysterectomies performed for benign causes at Ataturk University Training and Research Hospital retrospectively and decide which hysterectomy technique will be applied for patients

Materials and methods: Patients' demographic characteristics, operation time, hospital stay duration, operation entry and exit hemoglobin values, peroperative and postoperative complications, blood transfusion need, outcome pathology of hysterectomy materials and uterine weights in laparoscopic and abdominal hysterectomies performed in our clinic for benign reasons between 2009-2019 has been compared.

Results: 524 patients who underwent laparoscopic hysterectomy and 1305 patients who underwent abdominal hysterectomy were included in our study. The mean age was calculated as 47 ($p = 0.052$) in the patient group who had laparoscopic hysterectomy, and 48 ($p = 0.052$) in the patient group who had undergone abdominal hysterectomy. The operation time was found to be similar clinically and statistically significant ($p < 0.001$). Uterine weight and hospitalization time were found to be higher in abdominal hysterectomy group ($p < 0.001$). As in the total complication frequency, when peroperative and postoperative complications were evaluated separately, the data of both groups were found to be close to each other, but among the peroperative complications, bladder laceration was the most common in laparoscopic hysterectomy, while bowel injury was more common in abdominal hysterectomy. In postoperative complications, wound infection and vaginal hematoma-bleeding are more common in abdominal hysterectomy than laparoscopic hysterectomy, while rectovaginal fistula and bladder fistula are more common in laparoscopic hysterectomy.

Conclusion: There are points where both hysterectomy methods are superior to each other. Our study shows that the hysterectomy method to be selected should be individualized in a way that is most beneficial to the patient, according to the patient's characteristics and the surgeon's clinical experience.

Keywords: Laparoscopic Hysterectomy, Abdominal Hysterectomy, peroperative complications, postoperative complications.

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Jinekolojik cerrahi operasyonların en sık uygulananı sezaryen olup histerektomi ikinci en sık jinekolojik major cerrahidir [1]. Tüm dünyada yapılan histerektomilerin %70'ini menoraji, myom ve uterin prolapsus gibi benign endikasyonlar oluşturmaktadır [2]. Amerika'da benign endikasyonlarla yapılan histerektomi operasyonları incelendiğinde son 20 yılda önemli ölçüde azaldığı dikkat çekmektedir. Ancak benign endikasyonlar göz önüne alındığında yine de büyük bir kısmında cerrahi ilk sırada yer alır [3]. Histerektomi uygulanan kadınların ortalama yaşı 46,1 olup yapılan histerektomilerin %75'i 20-49 yaş arasındadır [2]. Amerika'da yapılan çok merkezli retrospektif bir çalışmada 1965 yılından 1991 yılına kadar zaman içerisinde yapılan histerektomi sayısında 1985 yılına kadar artış izlenirken sonrasında histerektomi sayısında azalma başlamış, yatış süresinde ise bir azalma eğilimi olduğu dikkati çekmiştir. Bu çalışmada 1991 yılında 544.000 histerektomi gerçekleştirilmiş ve ortalama hastanede yatış süresi 4,5 güne indirilmiştir. Yapılan 544.000 histerektominin % 75'inin abdominal, %25'inin vaginal gerçekleştirildiği gözlenmiştir [4], [5]. Histerektomi oranları her 1000 kadında 6,1 ile 8,6 arasında değişmektedir. Bu oranların son yirmi yıldır değişmediği görülmüştür. Yapılan çalışmalar Amerika'da yaşayan kadınların üçte birinden fazlasının 60 yaşından önce histerektomi operasyonunu geçirdiğini göstermiştir. Bu kadar geniş bir populasyonu ilgilendiren major cerrahi girişimin tekniği ciddi önem taşımaktadır. Benign nedenlerle yapılan histerektomi tipleri abdominal, vaginal ve laparoskopik olmak üzere üç farklı gruba ayrılır. Vaginal histerektomi, cerrahi travma oranının daha düşük olması ve abdominal histerektomi yapılan olgulara göre daha hızlı iyileşme yüzdesine sahip olması açısından avantajlıdır [6]. Ancak yapılan histerektomilerin ancak %25'inin vaginal yapıldığı görülmektedir. İlk laparoskopik asiste vaginal histerektomi 1983 yılında Reich tarafından, ilk laparoskopik histerektomi ise 1988 yılında yine Reich tarafından yapılmış olup 1989 yılında Reich ve arkadaşları tarafından literatüre kazandırılmıştır [7]. Literatürde laparoskopik histerektomi veya laparoskopik yardımlı vajinal histerekterektomilerde; abdominal histerektomilere göre morbidite, kan kaybı ve analjezik ihtiyacının ciddi azaldığı, hastanede kalış süresinin kısaldığı gösterilmiş bunun yanı sıra daha iyi kozmetik sonuçlar ve çabuk iyileşme sağlandığı, yara yeri

enfeksiyonlarında ise belirgin azalma görüldüğü bildirilmiştir [8]. Bu çalışmada biz benign endikasyon alan histerektomi olgularına yapılan abdominal ve laparoskopik histerektomi olgularının retrospektif sonuçlarını karşılaştırdık.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tarihçe

Histerektomi tekniği ile ilgili 19. Yüzyıla kadar birçok gelişim olsa da asıl ilerleme 19.yy'dan sonrasına aittir. Histerektominin tarihçesinin, Hipokrat (M.Ö. 5. yüzyıl) dönemine kadar gittiğini bildiren bazı kaynaklar mevcuttur. 2.yüzyılda Ephesus'lu Soranus gangrene bir uterusu vaginal yoldan ampute etmiştir [9]. İlk histerektomi denemesi ise vajinal yoldan olup uterin prolapsus ve uterin inversiyon endikasyonları ile yapılmıştır. İlk başarılı vajinal histerektomi 1813 yılında Alman cerrah Conrad Langenbeck tarafından yapılmıştır [10] . 1822'de ise Sauter; broad ligamanları bağlayan ilk cerrahtır. ABD'de ise 1829 yılında ilk vajinal histerektomi John Collins Warren tarafından yapılmıştır. 19. yüzyılın ikinci yarısında, Czerney, Billroth, Miculicz, Scroeder, Kocher, Teuffel ve Spencer Wells gibi cerrahlar tarafından vajinal histerektomi konusunda ciddi çalışmalar yapılmış ve gelişmeler kaydedilmiştir [11]. İlk abdominal histerektomi ise, Langenbeck tarafından 1825 yılında ilerlemiş serviks kanseri sebebiyle ile yapılmıştır. 1840'lı yıllarda yapılan abdominal histerektomilerin birçoğunda postoperatif kanama gelişmiştir. İlk kez 19. yüzyılın ortalarında Manchester'li A.M. Heath uterin arterleri bağlamıştır fakat uterin arterlerin bağlama işleminin rutin uygulamaya geçmesi 50 yılı bulmuştur. İlk abdominal histerektomi ve bilateral salpingo-ooferektomi 1844 yılında Clay tarafından başarıyla gerçekleştirilmiştir. 1889'da ise Stimson, uterin arter ve ovaryan arteri ayrı ayrı bağlamayı başarmıştır. 1891'de Kelly bu işlemi litaratüre kazandırmıştır. Cullen, 1889 ile 1906 yılları arasında 969 tane abdominal histerektominin John Hopkins Hastanesinde yapıldığını bildirmiştir. 1906'dan 1909 yılına kadar cerrahi tekniklerin gelişmesi ile mortalite oranı %5,9 'dan %1'in altına düşmüştür. Mortalite oranlarının yüksekliğine rağmen, 20. yüzyıl başlarına kadar hormon fizyolojisi ve medikal tedaviler ile ilgili yetersizlikler dolayısıyla tedavide çoğunlukla histerektomi zorunlu olarak yapılmıştır. İlaç sanayiindeki ilerlemeler sonucunda antibiyoterapinin yaygınlaşması ve güvenli kan transfüzyonları ile ilgili yapılan çalışmalar sayesinde histerektomi daha güvenli bir cerrahi teknik olmaya başlamıştır [12] . İlk laparoskopi yardımlı yapılan vaginal histerektomi 1983'de Reich

tarafından yapılmıştır. Daha sonrasında da ilk yapılan laparoskopik histerektomi yine Reich tarafından 1988 yılında gerçekleştirilmiş olup 1989 yılında yayınlanmıştır [13]. Türkiye'de ise ilk laparoskopik histerektomi 1992 yılında Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğinde Dr. Timur Gürgan ve ekibi tarafından yapıldı.

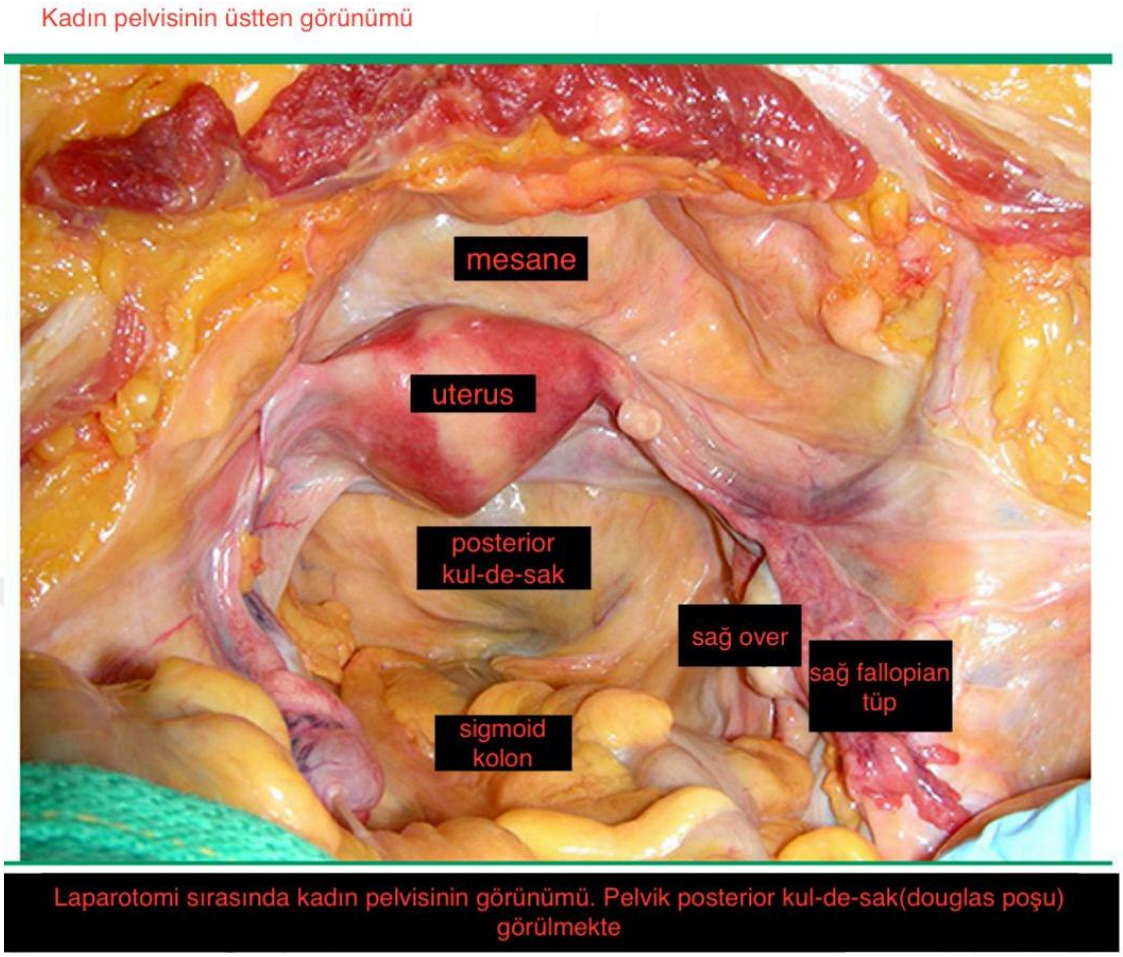
2.2. Anatomi

Uterus, alt kısmı serviks, üst kısmı korpus olarak isimlendirilen iki bölümden oluşan fibromuskuler bir organdır. Pelviste bulunur ve ön yüzünde mesane, arka yüzünde ise rektum ile komşuluk gösterir. Uzunluğu 8-10 cm, genişliği 3-4 cm, kalınlığı 2-2,5 cm boyutundadır. Uterusun boyutu, hormonal seviyelere, daha önce geçirilmiş gebekliklere veya uterus patolojisinin varlığına bağlı olarak değişkenlik gösterebilir. Üreme dönemindeki kadınlarda korpus serviksten belirgin derecede büyükken, prepubertal ve postmenopozal dönemlerde boyutları açısından pek bir fark gözlenmemektedir. Diğer pelvik yapıların aksine uterus pozisyonu değişken bir organdır.

Korpus uterinin endoservikal kanal ile birleştiği bölmeye istmus denir. Korpusun üzerinde bulunan parçaya fundus denilirken her iki yanında, tuba uterinaların açıldığı bölgeleri kapsayan alana ise kornu denir. Kavite kolumnar epitel ile döşenmiştir ve korpusun mukozal yüzeyini oluşturur. Epitel dokusu stroma ve glandlar olmak üzere iki kısımdan oluşur. Üreme çağındaki kadınlarda stroma ve gland oranı siklik değişkenlik gösterir. Uterusun muskuler tabakasına myometrium adı verilirken bu muskuler tabaka 1,5-2,5 cm kalınlığında, iç içe geçmiş düz kas liflerinden oluşmuştur. Bazı kas lifleri birleşmek suretiyle ligamentum rotundum ve tuba'yı oluşturur. Uterus korpusu ile serviksin posteriorunu örten periton yaprağı seroza adını alır. Uterusu önden ve arkadan sararak lateralde uzanım gösteren çift kat periton yapraklarına ligamentum latum denir ve ligamentum latum uterusun nörovasküler yapılarını örter. Mesane ise önde istmik bölgeyi ve serviksi kapatır [14]. Serviksin vagene uzanan bölümüne eksoserviks denir. Eksoserviks, konkav bir yüzey ve vagene doğru orta hattından açılıp ağız görevi gören eksternal ostan oluşur. Endoservikal kanal 2-3 cm uzunluğundadır ve endometrial kaviteye internal os ile bağlanır. Servikal

mukoza iki ayrı epitel yapısına sahiptir. Eksoserviks çok katlı yassı epitelden, endoserviks ise kolumnar epitelden oluşur. Kolumnar epitel mukus salgılama özelliğine sahiptir. Bu iki epitelin birleştiği bölgeye skuamokolumnar bileşke denir. Skuamokolumnar bilişkenin anatomik yeri hormonal sitümülasyona bağlı olarak değişkenlik gösterir. Bu değişken bileşim noktası transformasyon zonu adı ile anılır. Skuamöz neoplaziler genelllikle bu transformasyon zonundan kaynaklanır. Kolumnar epitel; ergenlikte, gebelikte, oral kontraseptif kullanımında endoserviksten eksoservikse doğru ilerler. Buna ‘ektopi ’veya ‘eversiyon ’denirken; menopozdan sonra ise tersine dönerek transformasyon zonu geriye çekilir [14] [15].

Uterusun ana damarı olan arteria uterina, arteria iliaka internanın dalıdır. Ligamentum latumun tabanından geçer ve bu bağın yaprakları arasına girer. Arteria uterina üreteri istmus seviyesinde çaprazlar. Daha sonra uzanımı uterusa paralel olarak devam eder. Fundusta karşı taraf uterin arter ile anastomozlar yaptığı gibi vaginal ve ovaryen arterler ile de birçok anastamozu vardır. Uterusun temel innervasyonunu uterovaginal pleksus üstlenir [16]. Genel olarak adneks adı verilen yapılar ise fallop tüpleri ve overlerden oluşur ve uterusun her iki yanında bulunurlar. Fallop tüpleri, Mülleryen kanaldan gelişmiş organlardır. Uzunlukları 7-12 cm kadardır. Tubalar ovumu yakalar, konsepsiyona uygun ortam sağlar ve fertilize ovumu besler. Tuba silialı kolumnar epitel yapısındadır. Kas tabakası, içte sirküler seyrederken dışta longitudinal şekilde bulunur. Tuba uterinalar periton ile kaplıdır. Tubalar; ligamentum rotundumun dorsalinden ligamentum latuma bağlanır. Tubaların beslenmesi arteria uterina ve arteria ovarika ile sağlanır. Bu bölgenin innervasyonunu ise uterovaginal ve ovaryan pleksus yoluyla olur [17].



Şekil 1. Uterus ve komşu yapıların anatomisi

Uterus pelvis ile bağını beş ligament ile kurar [15] ;

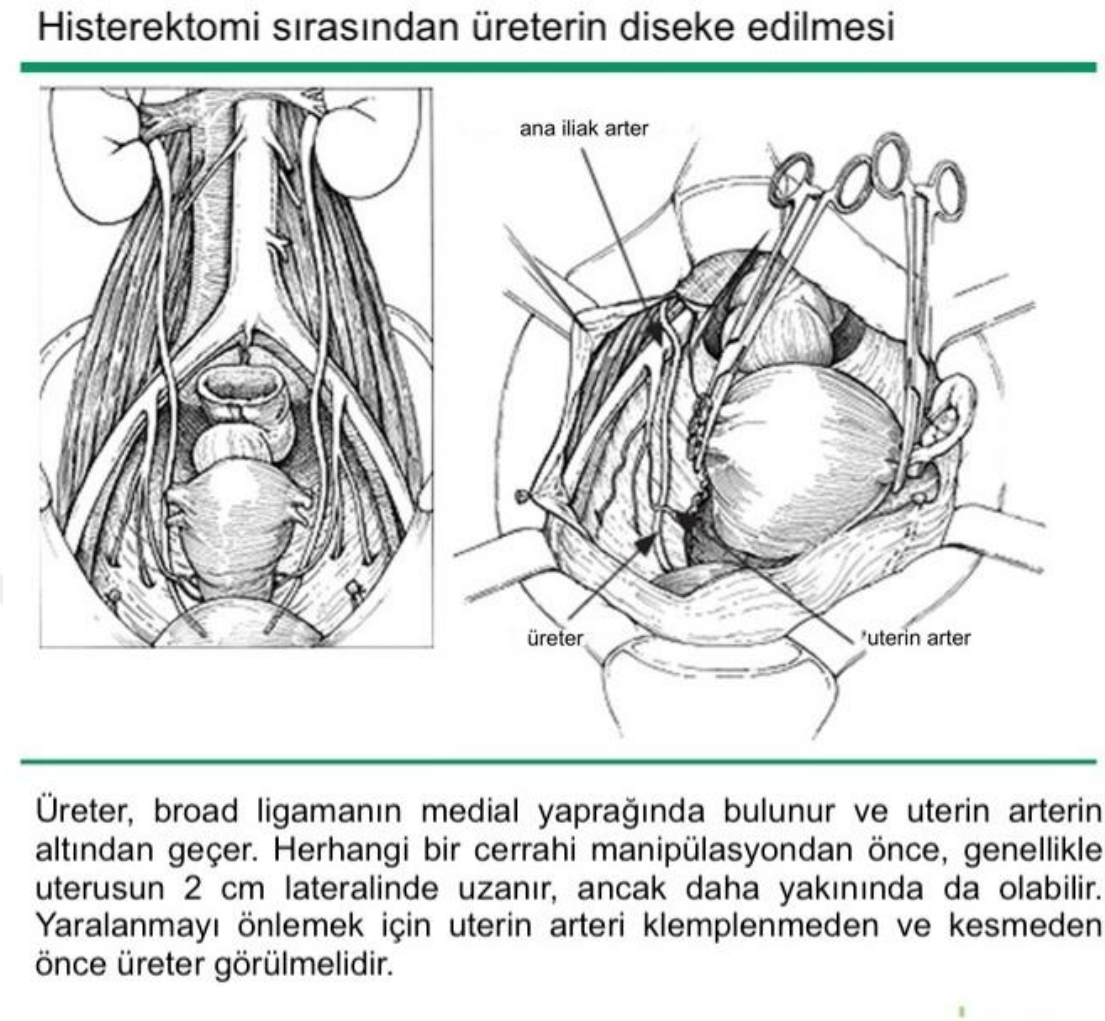
1- **Ligamentum Latum Uteri:** Tuba uterina, lig rotundum ve lig ovari propriumu örten uterus yanlarından pelvis ön duvarına kadar uzanan periton yapraklarıdır. Bu bağ asıcı bir bağ olmayıp destek görevi yoktur.
2- **Ligamentum Rotundum (Ligamentum Teres Uteri, Raund Ligament):** Embriyolojik olarak guberneculum artığıdır. Uterus köşelerinden başlayarak n.ilioinguinalis ve n.genitofemoralis'in genital dalları ile birlikte inguinal kanaldan geçer ve labium majus'da sonlanır.
3- **Kardinal ligament (mackendrodt bağı, transvers servikal ligament)**: Uterusu yerinde tutan en güçlü bağ olup içeriesinden üreter ve uterin arter geçer. Vagen kubbesinin temel desteğini oluşturur [18].

4- **Utero-sakral ligament**: Uterusu yerinde tutan en önemli ikinci bağdır. İnferior hipogastrik ve sakral pleksustan gelen parasempatik ve sempatik lifleri içerir. Vagen kubbesine destek sağlar.
5- **Utero-vezikal ligament:** Mesane ile uterusun alt segmenti arasındaki bağlantıyı sağlayan ligamenttir.

Overler, pelvik yan duvar ile uterus arasında, medialde uterovaryan ligament (ligamentum overi proprium), lateralde infundibulopelvik ligament ile asılmış bir çift gonadal organdır. Nörovasküler yapılar, overe infindublopelvik ligament ile ulaşır ve mesoovaryum yoluyla girer. Over boyutları ortalama 5*3*3 cm civarındadır. Over boyutları; yaş ve menstrüel durum ile değişkenlik gösteren endojen hormon seviyeleri ile değişiklik gösterir. Aynı zamanda ekzojen hormon ve bir takım ajanlarda overleri stimüle veya suprese ederek over boyutlarında değişikliğe neden olabilir. Overler, korteks ve medulla adı verilen iki kısımdan oluşmuştur.

Overlerin bütün beslenmesi neredeyse arteria overica ile sağlanır, ancak arteria uterina ile arteria overicanın yaptığı anastamozlar ile kısmi beslenmesini arteria uterinanın sağladığını unutmamak gerekir. Overlerin innerversiyonunda uterovaginal ve overyen pleksuslar görevlidir.

Üreter; jinekolojik operasyonlarda yaralanma riski en yüksek olan ve bu sebeple jinekolojik operasyonlarda ciddi özen gösterilmesi gereken en önemli yapıların içerisinde sayılabilir. Üreterler distalinden, arteria ilika comminis bifurkasyonunu çarprazlar ve overyen damarların medialinde pelvisi geçerler. Pelvisteki damarlar ile yakın komşuluk gösterir ve seyri boyunca retroperitonel gözlenirler. Üreter vagenin önünden geçerek mesane tabanına ulaşır ve mesane duvarında oblik seyrini trigonda sonlandırır.



Şekil 2. Üreterin seyri ve yaralanma ihtimali olan bölgeler

2.3. Terminoloji

Uterusun tamamının ya da bir kısmının etrafındaki dokulardan ve ligamentlerden ayrılarak çıkartılmasına histerektomi denir. Histerektomiyi tanımlarken hangi tipte yapıldığını belirtmek; total-subtotal veya abdominal, vajinal ve laparoskopik olduğunu belirtmek daha uygun bir terminoloji oluşturmakla birlikte işlemin hafızamızda daha iyi şekillenmesini de sağlar. Total histerektomi uterus ve serviksin çıkarılmasını içerirken, yalnızca uterus korpusunun eksizyonunu içeren histerektomiye supraservikal veya subtotal histerektomi denir. Histerektomi işlemi ile birlikte yapılan adneksiyel işlemler tek tek belirtilirken tek taraflı veya çift taraflı yapılmış olması detayı ile beraber paylaşılmalıdır [19].

2.4. İnsidans- Prevalans

Histerektomi, tüm major cerrahi operasyonlar içinde en sık uygulanan ameliyatlardan biri olmakla beraber en sık uygulanan ikinci majör jinekolojik cerrahidir. Amerika Birleşik Devletleri'nde histerektomi operasyonu yılda 550.000'den fazla yapılmaktadır [20]. Her ülkede histerektomi prevelansı belirgin farklılık gösterir. Ulusal hastane taburculuğu anketi verilerine göre, 2000 yılında açıklanan 5 yıllık çalışma döneminde yıllık histerektomi oranı binde 5,4 olup, bu oran 2004 yılında yıllık binde 5,1'e gerilemiştir. En sık histerektomi uygulanan yaş aralığı 40-44 olup ortalama yaş 46.1'dir [2]. Histerektomi oranları, endikasyonları ve yaş ortalamaları ülkeler arasında hatta aynı ülkenin farklı bölgeleri arasında bile farklılıklar göstermektedir [21, 22] ABD ele alındığında en yüksek histerektomi oranları güney kesimde izlenmekte olup buradaki hastalar histerektomiyi daha genç yaşta geçirmektedirler. En düşük oranlar ise kuzeydoğu bölgesinde izlenmektedir. Bu durum düşük sosyoekonomik durumun histerektomi oranında artışa neden olması ile ilişkilidir [23].Tüm dünya değerlendirildiğinde ise en yüksek histerektomi oranına sahip Amerika Birleşik Devletleri (ABD) ile en az histerektomi oranına sahip Norveç, İsveç ve İngiltere arasında altı kat gibi ciddi bir fark olduğu gösterilmiştir [22], [21].

2.5. Histerektomi Endikasyonları

Histerektomi, hastanın hayati fonksiyonlarını bozacak endikasyonlar olması yahut hayat kalitesinde ciddi ve süregelen kayıplar oluşturması halinde sıklıkla tercih edilen bir cerrahidir.

Histerektomi endikasyonları tablo 1 de sunulmuştur;

Tablo 1. Histerektomi Endikasyonları

Beningn hastalıklar	**Premalign hastalıklar**
Leiomyomlar	Servikal intraepitelyal neoplazi
Anormal uterin kanama	Atipili endometrial hiperplazi İnvaziv mol
Adenomyozis	**Malign hastalıklar**
Endometriozis	
Pelvik organ prolapsusu	Endometrium kanseri
Adneksiyal kitle	Erken invazif serviks kanseri
Pelvik enflamatuar hastalık	Over ve fallop tüpü kanseri
Obstetrik aciller	Komşu pelvik organların malign hastalıkları

2.5.1. Leiomyomlar

Leiomyomlar ya da başka bir deyişle myomlar, düz kas hücrelerinden kaynaklanan iyi huylu tümörlerdir. Myomlar düz kas olan her yerde olabilir, ancak sıklıkla uterusta bulunur ve iyi huylu tümörlerin kadınlarda en sık görülenidir. Pek çok kadında asemptomatik olması sebebiyle leiomyomun gerçek insidansı bilinmemekle birlikte, yaş ve ırka bağlı olarak %5 ile %80 arasında değiştiği tahmin edilmektedir. Kadınların %25'inde klinik olarak bulunur [24], [25], [26]. Amerika'da histerektomi endikasyonunlarının en sık nedenlerinden biri leiomyomlardır [27], [28] . Cramer 1990 yılında yapmış olduğu çalışmada histerektomi yapılmış hastaların final patolojilerini incelemiş ve olguların %77'sinde myom olduğunu görmüştür [29]. Bu da bir kez daha göstermiştir ki kadınlarda en sık karşılaşılan benign jinekolojik tümörler leiomyomlardır [27], [28].

Kadınlarda karşılaşılan benign jinekolojik tümörlerin başında leiomyomlar olması sebebiyle leiomyomu olan kadınlarda çocuk isteminin devam etmesi ve semptomatik olması halinde öncelikli tedavi myomektomi olmakla beraber histerektomi; myomektomiye uygun görülmeyen vakalarda sıklıkla fertilitesini tamamlamış hastalarda uygulanır. Semptomatik leiomyomlar genellikle anormal uterin kanama, pelvik organlara bası ve pelvik ağrı gibi semptomlara neden olur.

Hastanın yaşı, leiomyomların büyüklüğü, yerleşim yeri, fertilite durumu göz önünde bulundurularak histerektomi kararı alınabilir. Asemptomatik leiomyomlarda ise maligniteyi düşündüren kriterlere bakılarak histerektomi kararı alınır [24].

2.5.2. Disfonksiyonel Uterin Kanama

Belirgin anatomik sebep olmaksızın üreme çağındaki kadınlarda görülen alışılmış menstruel paternin dışında gelişen kanamalara verilen isimdir. Kanama değerlendirmesinde ovulatuar veya anovulatuar oluşu önem arz eder [30]. Anovulatuar uterin kanamalar üreme çağındaki kadınların üçte birini etkileyen ve sık karşılaşılan bir durumdur [31]. Kronik anovülasyonun nedenleri arasında polikistik over sendromu, kontrolsüz diabetes mellitus, tiroid fonksiyonlarında bozulma, hiperprolaktinemi ve antipsikotik veya antiepileptik ilaç kullanımı yer alır [32]. Anovulasyonun yaklaşık yüzde 6 ila 10'unda altta yatan patoloji polikistik over sendromudur [33]. Disfonksiyonel uterin kanaması olan hastalarda tedavi seçenekleri düşünülmeden önce malignite açısından dikkatli olunmalıdır. Malignite dışlandıktan sonra ise tedavi seçenekleri arasında ilk akla gelen medikal tedavi olmalıdır. Anovulatuar kanamalarda progestin, östrojen veya her ikisinin kombinasyonu olan oral kontraseptifler denenebilir. Öte yandan ovulatuar anormal uterin kanamalar non-steroid antienflamatuar ilaçlarla, traneksamik asit veya levonorgestrel içeren rahim içi araçlarla (LNG-RİA) kontrol edilebilir [33]. Histerektomi ise medikal tedaviye uyum sağlayamayan veya cevap alınamayan hasta grubunda tercih edilmelidir. Histerektomiye alternatif yaklaşımlar (endometrial ablasyon veya rezeksiyon) seçilmiş hasta grubunda düşünülebilir. Çünkü bu operasyonlar histerektomiye nazaran daha düşük morbidite oranlarına sahip olup maliyet etkinlik açısından da daha başarılı görülmektedir. Ancak endometrial ablasyon ve histerektominin karşılaştırıldığı çalışmalarda ablasyon uygulanan hastalardan %29'unun 60 ay içerisinde histerektomi geçirdiği bildirilmektedir [34].

2.5.3. Adenomyozis

Myometriumda glanduler ve stromal elementlerden oluşan endometrial adacıkların yer almasıyla karakterize bir hastalıktır. Etyopatogenezi net

anlaşılmamakla beraber endometrial tabaka ile myometriumun sınırının bozulması halinde karşımıza çıkmaktadır [35]. Klinik prezentasyonu sıklıkla dismenore, menoraji, uterin büyüme ve hassasiyet şeklindedir. Medikal tedavide kombine oral kontraseptifler, GnRH agonistleri, NSAi ilaçlar kullanılabilir. Bazı hastaların levonorgestrel içeren rahim içi araçlarla (LNG-RİA)'dan da fayda gördüğü bildirilmiştir [36]. Bu tedavilerle cevap alınamayan hastalarda cerrahi yöntemlere başvurulur. Adenomyozis için; adenomyomektomi, myometrektomi gibi yöntemler kullanılsa da fertilizasyonunu tamamlamış hastalarda, nüks ihtimalini ortadan kaldıracağı için altın standart tedavi histerektomidir [37].

2.5.4. Endometriozis

Endometriozis, endometrial bezlerin ve stromanın uterin kavite dışında bulunması olarak tanımlanır. En sık overlere, fossa ovarikaya, uterosakral ligamentlere ve douglas boşluğuna yerleşir [38]. Üreme çağındaki kadınların % 6 ile 10'unda, pelvik ağrısı olan kadınların % 50 ile 60'ında ve infertil kadınların % 50'sinde endometriozis varlığı saptanmıştır [39] . Endometriozisi olan kadınlar hastaneye sıklıkla dismenore, disparoni, kronik abdomino-pelvik ağrı ve fertilite problemleri ile başvurur. Bu semptomların şiddeti arttıkça hastaların yaşam kalitesini önemli ölçüde bozulabilir [40]. Endometriozise yaklaşımda hastanın şikayeti, fertilite isteği ve yerleşim yeri önem arz eder. İnfertilite ile hastaneye başvuran hastaya endometriozis ile ilgili bilgi verilmeli ve hastayla etkin tedavi yöntemleri, tedavilerin fertiliteye etkileri konuşulmalıdır. Tek şikayeti endometriozisin yol açtığı kronik pelvik ağrı olan hastada ise birinci basamak tedavide NSAİ ilaçlardan ve oral kontraseptiflerden yararlanılır. Bu hastalarda ağrı devam ederse, 3 ila 6 ay boyunca sürekli kombine oral kontraseptiflere geçiş yapılabilir veya LNG-RİA uygulanır. Bütün bu yaklaşımların etkili olmaması halinde, östrojen-progestin ilave tedavisi ile GnRH agonistleri tedavide kullanılabilir. Tedaviye cevap alınamayan kronik ağrıyı, pelvik bir kitleyi veya her ikisini birden değerlendirmeye ve aynı zamanda tedavi etmeye yönelik ise laparoskopi endikedir [39]. Histerektomi, endometriozis ile ilişkili şiddetli ağrısı olan kadınların tedavisinde etkilidir [41].

2.5.6. Tedaviye Dirençli Dismenore

Menstrüasyonla birlikte ortaya çıkan ağrılı kramplar olarak tanımlanan dismenore, yaş ve ırktan bağımsız bir şekilde tüm kadınlarda en sık görülen jinekolojik problemlerden olup pelvik ağrının en yaygın sebeplerinden biridir [42], [43]. Dismenore, patofizyolojiye göre iki kategoriye ayrılır. Primer dismenore, organik bir hastalığa bağlı olmaksızın gelişen adet ağrısıdır. Sekonder dismenore ise altta yatan bir hastalığa bağlı gelişen adet ağrısıdır [42]. Primer dismenorenin medikal tedavisinde; aspirin ve parasetamol gibi basit aneljezikler, NSAİ ilaçlar, oral kontraseptif ilaçlar kullanılabilir. Bu tedaviler tek başına kullanılabildiği gibi kombine tedavi de uygulanabilir. LNG-RİA da dismenore de etkin olarak kulanılan bir tedavi seçeneğidir [42]. Primer dismenorenin tedavisinde histerektomi nadiren tercih edilir. Sekonder dismenoreli hastalarda öncelikle altta yatan sebebe (leiomyom, endometriozis) yönelik tedavi uygulanmalıdır. Histerektomi sadece medikal tedavinin başarısız olduğu ve hastanın fertilite kaygısı taşımadığı durumlarda düşünülmelidir [44].

2.5.7. Pelvik Organ Prolapsusu

Vajina, ön vajina duvarı, arka vajina duvarı, uterus veya vajinal apeksin herniasyonu olarak tanımlanır [45]. Hafif derecede pelvik organ prolapsusu olan kadınlarda öncelikle pelvik taban egzersizleri (Kegel) yapılarak pelvik taban güçlendirilir. Kegel egzersizleri var olan pelvik organ prolapsusunun gerilemesine sebep olmasa da hastalığın evresinin ilerleyişinin yavaşlaması veya durmasına sebep olmaktadır [46]. Ayrıca pelvik organ prolapsusuna eşlik eden idrar kaçırma şikayetlerinde etkin olduğu saptanmıştır [47]. Semptomatik prolapsuslarda hastanın cerrahi tedavi istememesi halinde pesser kulanılabilir. Pelvik organ sarkması için cerrahi olarak çeşitlilik mevcut olup obliteratif ve rekonstrüktif, uterus koruyucu veya uterusun alındığı ameliyatlar mevcuttur [48]. ABD'de yaşayan kadınların %13'ünün hayatları boyunca pelvik organ prolapsusu için opere oldukları bildirilmiştir [49].

2.5.8. Adneksiyal Kitle

Adneksiyal kitleler fizyolojik olarak üreme çağındaki kadınlarda bulunan luteal kistlerden iyi huylu kitlelere hatta yumurtalık kanserine kadar değişkenlik göstermektedir. Adneksiyal kitlelerin jinekolojik nedenleri arasında luteal kistler, polikistik overler, ektopik gebelik ve tuba-ovaryan apse gibi bening nedenler bulunur. Malign nedenler arasında endotelyal karsinom, sarkom ve borderline tümörler bulunur. Adneksiyal kitleler her zaman ovaryan kökenli bir patolojiye bağlı olmak zorunda değildir. Gastrointestinal, üriner veya bunlardan başka bir metastatik kaynağa da sahip olabilir. Gastrointestinal sistem veya diğer abdominal-pelvik organların apseleri, kistleri ve kanserleri görüntüleme veya muayenede adneksiyal kitle olarak değerlendirilebilir hatta meme ve kolon kanseri overlerde metastaz yaparak adneksiyal kitle varlığı ile tespit edilebilir [50]. Uterusun kendisinde bir patoloji yokken, ektopik gebelik, benign over tümörü, enflamatuar hastalıklar gibi adnekslerde oluşan problemlere istinaden yapılan cerrahinin bir parçası olarak histerektomi yapılabilir [51].

Benign adneksiyal patolojilerde adneksiyal cerrahiye ek histerektomi sık tercih edilen bir durum değildir. Bu endikasyonlarla yapılacak cerrahilerde uterus hastanın fertilite arzusuna göre değerlendirilmeli ve fertilite arzusu olanlarda mutlaka korunmalıdır. Ancak hastanın fertilite arzusu yok ve / veya hasta peri-postmenopozal dönemde ise histerektomi kararı değerlendirilebilir [52].

2.5.9. Pelvik Enflamatuar Hastalık

Pelvik inflamatuar hastalık (PID), sıklıkla genç, cinsel aktif kadınları etkileyen üst genital sistemin polimikrobiyal enfeksiyonudur [53]. Büyük çoğunluğu antibiyotiklerle başarılı bir şekilde tedavi edilebilmektedir. Nadir görülen intravenöz antibiyotik tedavisine dirençli pelvik enflamatuar hastalıkta ise uterus, tüpler ve overlerin alınması gerekebilmektedir. Tubaovaryan abse ile başvuran bir kadın kohortunda, 10 cm'den büyük apsesi olanların %60' ı, 4-6 cm apsesi olanların %20'si cerrahi tedaviye ihtiyaç duydu [54]. Bazı pelvik abseler ultrason veya bilgisayarlı tomografi eşliğinde perkutan kateter drenaj ile başarılı bir şekilde drene edilerek tedavi

edilebilir. Konservatif cerrahi yöntem, abse drenajı veya organ çıkarılması seçeneklerini içermekle beraber her hastada bireysel bazda değerlendirme ile yönetimine karar verilmelidir. Çocuk istemi olan hastalarda histerektominin eklenmediği unilateral salpenjektomi veya unilateral salpingoooferektomi (USO) veya fertilite istemi olmayan hastalarda daha düşük morbidite oluşumu düşünülerek bilateral salpingo-ooferektomi (BSO) seçenekleri göz önünde bulundurulmalıdır.

2.5.10. Obstetrik Aciller

Uterin atoni ve rüptür acil histerektomiyi gerektiren en yaygın endikasyonlar olarak kabul ediliyorken yeni raporlar plasenta akreatayı en yaygın acil histerektomi endikasyonu olarak listelemiştir [55, 56]. Bu oransal değişikliklere, atoniye yaklaşımda kanamayı önleyen cerrahi dışı tekniklerin gelişmesi ve artan sezaryen oranı ile görülme sıklığı daha fazla olan plasenta invazyon ve yerleşme problemleri sebebiyet vermektedir. Araştırma mevcut doğumunu sezaryen ile gerçekleştiren veya önceden sezaryen öyküsü olan kadınların acil peripartum histerektomi geçirme olasılığının daha yüksek olabileceğini öne sürerken bu konudaki literatürün sistematik incelemeleri eksiktir. Ayrıca intramural veya servikal gebeliktlerde ya da medikal tedaviye yanıtsız septik abortuslarda da histerektomi zaman zaman tercih edilmek zorunda kalınabilir [57] bu konudaki literatürün sistematik incelemeleri eksiktir.

2.5.11. Endometriyal Hiperplazi

Hiperplazinin daha az şiddetli formları medikal tedavi ile sıklıkla kontrol edilebiliyor olsa da atipili endometrial hiperplazi; Endometriyal adenokarsinomun öncül lezyonudur. Bu nedenle, fertilizasyonunu tamamlamış hastalarda histerektomi uygun bir endikasyon olarak kabul edilebilir [58].

2.5.12. Servikal İntraepitelyal Neoplazi

Krio-cerrahi, Loop Electrosurgical Excision Procedure (LEEP), lazer veya servikal konizasyon gibi daha az invaziv ve daha düşük morbiditesi olan yöntemler ile çoğunlukla yeterli şekilde tedavi edilebilmektedir. Histerektomi, tekrarlayan yüksek

dereceli displazi varlığında, hastanın fertilitesini tamamladığı ve histerektomi için başka bir endikasyonun da birliktelik gösterdiği durumlarda tercih edilmektedir [58].

2.5.13. Gestasyonel Trofoblastik Hastalık

Kemoterapötik ajanlarla genellikle basarılı sekilde tedavi edilebilen gestasyonel trofoblastik hastalıklarda histerektomiye nadiren ihtiyaç duyulur. Ancak kemoterapiye dirençli, uterusu içeren persiste hastalığı olan hastalarda histerektomi tercih edilebilir. Plasental site trofoblastik tümör varlığında ise histerektomi seçilecek tedavi yöntemidir [58].

2.6. Histerektomi Tekniği

Her ne kadar histerektomi endikasyonları zaman içerisinde anlamlı değişiklik göstermemiş olsa da, histerektomi tiplerinde artan çeşitlilik göze çarpmaktadır. Bu süreçte histerektomi tipinin seçilmesinde hastanın anatomisi ve cerrahın tecrübesi oldukça önem kazanmıştır. Her cerrahın kendini rahat hissettiği, başarılı olduğu ve bu nedenle tercih ettiği bir operasyon tekniği vardır. Her cerrah histerektominin asıl tekniğini kendini daha güvende ve başarılı hissedeceği şekilde modifiye etmiş olabilir ve hastanın morbiditesini azaltmak adına da cerrahın güvendiği tekniği seçmesi doğru bir yaklaşımdır [59].

2.6.1. Cerrahi Yol Seçimi

Günümüzde abdominal, vajinal ve laparoskopik olmak üzere dünyada kabul görmüş üç ana tip histerektomi kullanılmaktadır [60]. Cerrahi yaklaşım şekli genel olarak standardize edilmemiştir çünkü histerektomi endikasyonuna, hastanın fiziki özelliklerine, eşlik eden durumlarına ve cerrah deneyimine bağlı olarak hangi tip histerektomi yapılacağı, her hasta için ayrı ayrı değerlendirilip multi faktöryel bir değerlendirme sonrası karar verilir [61]. 2005 yılında ABD'de bir çok merkezde yapılan çalışma neticesinde tercih edilen histerektomi şekline ait oranlar merkezlerin hepsinde birbirine yakın bildirilmiştir: toplam 518828 histerektomi, %14

laparoskopik, %64 abdominal ve %22 vajinaldir [62]. Günümüzde bu oran laparoskopi yönüne artmaktadır.

2.6.1.1. Abdominal Histerektomi

Uterusun abdominal yoldan cerrahi olarak çıkarılmasıdır. Geleneksel olarak, endometriozis veya benzeri bir sebeple batın içerisinde yapışıklık oluşturan diğer pelvik patolojilerin varlığında ve uterus boyutlarında ciddi artış olması halinde yahut jinekolojik malignite varlığında genellikle tercih edilen cerrahi yaklaşım olmuştur. Aynı zamanda abdominal histerektomi dışında seçilen herhangi bir histerektomi yönteminin bir sebeple başarısız olması halinde 'geri dönüş seçeneği' olarak kabul görmüştür. Elbette en başından beri ifade ettiğimiz üzere bu geleneksel yaklaşım zaman içerisinde histerektomi yöntemlerindeki artış ve tekniklerin gelişmesiyle hastanın özellikleri ve cerrahın tecrübesi de göz önünde bulundurularak birçok endikasyonda histerektomi şeklinde çeşitlilik yaratmıştır. Ancak yine de abdominal histerektomi; dünyada en çok tercih edilen histerektomi şekli olma özelliğini korumaktadır. Mini - Abdominal histerektomi ise abdominal insizyonun 7 cm'yi geçmediği histerektomi yaklaşımını ifade etmekte kullanılan bir terminolojidir [63].

2.6.1.2. Vajinal Histerektomi

Vajinal histerektomi başlangıçta sadece prolobe uteruslarda tercih edilse de zaman içerisinde disfonksiyonel uterin kanama gibi birçok histerektomi endikasyonunda daha yaygın bir şekilde kullanıldı. Abdominal histerktomi ile karşılaştırıldığında, Vajinal histerktomi daha az invaziv bir yöntem olarak kabul edilir ve daha az kan transfüzyonu, üreterin daha az yaralanma riski ve post operatif ateş gibi birçok morbiditenin de daha az gözlendiği daha avantajlı bir teknik gibi görünmektedir. Bununla birlikte; daha yüksek kanama riski ve mesane yaralanmasının gözlenmesi ise dezavantajlarındandır [64], [65].

2.6.1.3. Laparoskopik Histerektomi

Laparoskopik histerektomi, ameliyatın en azından bir kısmının laparoskopik olarak gerçekleştirildiği histerektomiyi ifade eder [66]. Bu yaklaşım, laparoskopik cerrahi uzmanlık gerektirir. Laparoskopik histerektomi tekniği ile gerçekleştirilen histerektomilerin oranı giderek artmaktadır ve cerrahi işlem daha uzun sürmesine rağmen, laparoskopik histerektominin savunucuları; endometriozis gibi diğer pelvik hastalıkları teşhis etme ve tedavi etme olasılığı olması, overler ve diğer tüm intraperitoneal hemostazı sağlama yeteneği- doğrudan laparoskopik görüş, işlemin sonunda kanayan damarların dikkatlice kapatılması gibi avantajlarını gözönünde bulundurdular. Bu bağlamda abdominal histerektomiye kıyasla post operatif iyileşmenin daha hızlı olması sebebiyle laparoskopik histerektomiyi şiddetle savunmaktadırlar [67].

Laporoskopik histerektominin üç alt kategorisi şu şekilde tanımlanmıştır [7]:

Laparoskopik yardımlı vajinal histerektomi; histerektominin bir kısmının laparoskopik olarak bir kısmının ise vajinal yapıldığı, ancak operasyonun laparoskopik bileşeninde uterin damarların bağlanmasının bulunmadığı şeklidir.

Laparoskopik histerektomi, uterus damarlarının laparoskopik olarak bağlandığı, ancak operasyonun bir kısmının vajinal yoldan yapıldığı histerektomi biçimidir.

Total laparoskopik histerektomi, vajen kafının dikilmesine kadar tüm operasyonun laparoskopik olarak yapıldığı ve uterusun batın dışına alınması haricinde hiçbir vajinal komponentin bulunmadığı tiptir.

Total laparoskopik histerektomi, bu 3 laparoskopik histerektomi tekniği arasında en ileri derecede laparoskopik cerrahi tecrübe gerektirenidir.

2.6.1.4. Robotik Histerektomi

Geleneksel laparoskopik tekniğin bir varyasyonu olan robot yardımlı laparoskopik histerektomi geleneksel laparoskopiye kıyasla cerrahi sonuçları henüz iyileştirdiği bildirilmemiştir [68], [69], [70]. Bu nedenle geleneksel laparoskopik histerektomi, vajinal yaklaşımın uygun olmadığı durumlarda robot yardımlı histerektomiye göre daha çok tercih edilir. Bununla birlikte, robot yardımlı laparoskopi, üç boyutlu görüntüleme, daha iyi mekanik, gelişmiş ergonomi ve birçok cerrah için daha kolay ve daha hızlı bir öğrenme eğrisi ile gelişmiş görselleştirme sağladığından ve geleneksel laparoskopiye kıyasla benzer sonuçlara sahip olduğundan, abdominal histerektomi ile oluşabilecek adezyonların engellenmesi, çok obez veya şiddetli pelvik adeziv hastalığı olan hastalar gibi seçilmiş popülasyonlarda tercih sebebi olabilir [71], [72]. Robot destekli yaklaşımdan açıkça fayda gören hasta alt grupları henüz tanımlanmamıştır [72].

2.7. Histerektomi Komplikasyonları

Her ne kadar titiz ve dikkatli çalışılırsa çalışılsın her cerrah fark edilen ya da edilemeyen yaralanmaları ve komplikasyonları onarmaya hazırlıklı olmalı; bunlarla mutlaka karşılaşacağını göz ardı etmemelidir.

Tablo 2. Histerektomi komplikasyonları

İntraoperatif	**Kısa dönem**	**Uzun dönem**
Mesane yaralanması	Hematom	Fistül
Üreter yaralanmsı	Vajinal kaff enfeksiyonu	İleus
Barsak yaralanması	İdrar yolu enfeksiyonu	Mesane disfonksiyonu
Vasküler yaralanma	Kesi yeri enfeksiyonu	Sarkma
Sinir yaralanması	Post operatif ateş	Cinsel işlev bozukluğu
Kanama	Tromboembolizm	Vajinal kaff dehisensi

2.7.1. İntraoperatif Komplikasyonlar

2.7.1.1. Genitoüriner Sistem Yaralanmaları

Mesane ve / veya üreterleri içeren genitoüriner sistem yaralanmaları, tüm büyük jinekolojik ameliyatlar için yaklaşık %1-2'lik bir görülme oranına sahiptir. Bu yaralanmaların %75'i histerektomi sırasında meydana gelmekte ve bu oran Amerika Birleşik Devletleri'nde yılda ortalama 5.000 yaralanmaya denk gelmektedir [73], [74]. Netice itibariyle incelenen bu çalışmalarda, laparoskopik histerektomi sırasında abdominal veya vajinal histerektomiye göre daha fazla mesane ve üreter yaralanması riski olduğu sonucuna varılmaktadır [74].

2.7.1.1.1. Mesane Yaralanmaları

Mesane, uterus ve üst vajen ile yakın anatomik ilişkisi nedeniyle jinekolojik cerrahiler esnasında yaralanmaya en açık organ pozisyonundadır. Mesane, abdominal ve laparoskopik histerektomi esnasında sıklıkla prevesikal düzlem diseke edildiğinde yaralanırken vajinal histerektomide ise anterior kolpotomi sırasında mesane flebi oluşumu esnasında yaralanmaktadır. Bu yaralanmalar, mesane duvarında tam kalınlıkta bir defekt oluşturmayan serozal yaralanmalar haricinde, ameliyat sırasında farkedilmeyen gecikmiş sistotomi ve vezikovajinal fistül oluşumuna yol açabilecek derecede olup, bunun haricindeki hasarları sıklıkla ameliyat sırasında fark edilirler. Histerektomi sırasında sistotomi riskini artıran faktörler arasında sezaryen doğum, endometriozis, pelviste yapışıklık oluşturan birçok hastalık ve kanser bulunur [75]. Kullanılan cerrahi teknikler karşılaştırıldığında, 1.300'den fazla histerektomiyi içeren randomize bir çalışmada, abdominal histerektomi için %1, laparoskopik histerektomi için %2,1 ve vajinal histerektomi için %1,2'lik bir mesane yaralanma oranı bildirilmektedir [76]. Başka bir çalışmada ise, abdominal %0,3 ila %1,2, laparoskopik %0,2 ile %8,3 iken vajinal histerektomilerde %0,7 ile %4 arasında değişen mesane yaralanma yüzdesi tespit edilmiştir [77].

2.7.1.1.2. Üreter Yaralanmaları

Üreter yaralanma insidansı histerektomi endikasyonlarında malign benign ayrımı yapılmaksızın karşılaştırıldığında; abdominal histerektomide %1,3- 2,2; vajinal histerektomide %0,03 ve geleneksel laparoskopik histerektomide %1,37 bulunmuştur [78], [79]. Alt üriner sistem ile distal üreterin yakın anatomik ilişkisi sebebiyle operasyon sırasında üreterin yaralanma riski yüksektir. Çalışmalar, jinekolojik cerrahi işlemlerde üreter yaralanması insidansının % 0.05- 0.5 kadar düşük oranlarda olduğunu gösterirken; üreter yaralanma riskinin laparoskopik histerektomilerde en yüksek, vajinal histerektomilerde ise en düşük oranlarda olduğuna işaret etmektedir [80], [81]. Yaralanmalar pelvik yan duvar boyunca diseksiyon sırasında, özellikle de infundibulopelvik ligament boyunca diseksiyon yapılırken ortaya çıkma eğilimindedir. Infundibulopelvik ligament düzeyindeki yaralanmaları; uterin damarların ligasyonu sırasında alt uterin segment ve kardinal ligament ile uterosakral ligamentlerin ligasyonu sırasında mesanenin tabanında oluşan yaralanmalar takip eder. Hastayı üreter yaralanmaları açısından daha riskli pozisyona düşüren birkaç faktör dikkati çekmektedir. Bunlar arasında obezite başlı başına bir risk faktörü iken eski pelvik ameliyatlar, kanama, endometriozis, kanser ve büyük pelvik kitlelere (leiomyomlar) sahip uterusa yaklaşım risk faktörleri arasında sayılabilir. [74].

Üreterler sıklıkla 1/3 distal kısımdan yaralanırlar. Bu yaralanmaların 2/3'ü ise operasyon esnasında farkedilir ve intraoperatif onarım yapılırsa hastaların %90'ından daha fazlasında başarılı sonuç alınır fakat üreter yaralanmasını preoperatif atlamak çok da zor değildir. Üreter yaralanmaları, intraoperatif komplikasyon olarak mesane yaralanmalarından daha az sıklıkta görülür denilse dahi bildirilen oranların doğruluğu tartışmalı olup muhtemel bu oran tespit edilenin daha üzerindedir. Bu durumun üreter yaralanmasının post operatif uzun dönemde de fark edilmesinden kaynaklandığı düşünülmektedir. Eğer preoperatif üreter yaralanması atlanır ve post operatif farkedilirse geç onarım girişimi kötü sonuçlar verir ve böbrek fonksiyon bozukluğuna sebep olabilir [82], [83], [74] .

2.7.1.2. Barsak Yaralanmaları

Histerektomi sırasında gastrointestinal sistemde yaralanma insidansı, abdominal histerektomi için ortalama %0,3 ve laparoskopik histerektomiler için %0,2 olmak üzere %0,1 ila %1 arasında değişebilir [84]. Vajinal histerektomilerde bağırsak yaralanması %0,1 ile %1,0 arasında değişmektedir [85], [76]. Histerektomi sırasında gelişen bağırsak yaralanmaları; termal yaralanma, doğrudan mekanik yaralanma ve kan akışının kesintiye uğramasına bağlı iskemik kaynaklı dolaylı yaralanma şeklinde üç ana gruba ayrılabilir [74]. Tüm histerektomi tiplerinde termal yaralanma görülebilir. En sık, pelvik diseksiyon sırasında monopolar bir aletten akımın bağırsağa iletilmesiyle olur. Barsaktaki termal yaralanmalar, özellikle laparoskopik histerektomide kameranın görüş alanına girmeyen bölgelerin vizüalizasyonunda eksiklik olması sebebiyle fark edilmeyebilir. Dikkatli ve kapsamlı bir inceleme ile bağırsağın serozal yüzeyindeki renk değişimleri ile barsaktaki termal yaralanmalar operasyon sırasında fark edilebilir. Eğer operasyon sırasında oluşan termal yaralanmaların farkına varılmazsa postoperatif dönemde daha büyük problemlerle karşılaşılabilir [74]. Doğrudan mekanik yaralanma, en sık künt ve keskin diseksiyon ile adezyonların açılmaya çalışılması sırasında karşımıza çıkar. Çoğu zaman, mekanik yaralanma; ameliyat sırasında ya serozal yüzeyin örtülmesi ya da barsak duvarında tam kalınlıkta bir kusur olarak fark edilebilir. Bununla birlikte, daha küçük serozal kusurlar tespit edilemeyebilir ve hastalar barsak perforasyonu gibi ameliyat sonrası komplikasyonlar geliştirebilir. Bu, ateş, lökositoz, bulantı, kusma ve akut karın gelişimi ile anlaşılabilir ve oral kontrastlı bir abdominal ve pelvik BT ile doğrulanır. Geç farkedilmesi halinde mortalitesi yüksektir [74]. İkinci sıklıkla ise laparoskopik ekipmanın yerleştirilmesi en çok da batına trokar girişleri sırasında görülür. Laparoskopik histerektomi planlanan hastada batın içi yapışıklıklar bekleniyorsa, umblikustan giriş yapmak yerine palmer noktasından giriş yapılabilir. Giriş yapıldıktan sonra alt karın bölgesini incelemek için bu bölgeye insuflasyon, trokar ve kamera kullanılabilir. İlk port için "açık giriş" tekniği de bir alternatiftir. Ancak tüm bu tedbirlere rağmen veriler, tedbirler neticesinde vasküler yaralanma riskinin azaldığını göstermesine rağmen gastrointestinal yaralanma insidansında azalma olmadığını göstermektedir. Midenin nazogastrik veya orogastrik tüp ile

dekompresyonu, laparoskopik trokarlar yerleştirilirken oluşacak yaralanma riskini nispeten azaltabilir. Barsağın vasküler yaralanmaları, mezenterden bağırsağa giden kan akışının operasyon esnasında geçici veya kalıcı olarak bozulmasıyla oluşan iskeminin bir sonucudur. Bu yaralanma benign nedenli gerçekleştirilen histerektomi sırasında nadiren rastlanır denilse de klinisyenler her zaman bu durumu tanıyabilecek yeti ve farkındalıkta olmalıdır. Barsaktaki vasküler yaralanma normalde sessiz ve yavaş bir seyir izleyecek ve bu nedenle postoperatif dönemde bulgu verme ihtimali artacaktır. Bu sebeple post operatif hasta takibinde dikkatli olmak gereklidir [74].

2.7.1.3. Vasküler Yaralanma

Benign nedenli yapılan histerektomiler içerisinde laparoskopik histerektomiler vasküler yaralanma açısından daha riskli olarak gösterilmiştir. Laparoskopik histerektomi esnasında ise en sık vasküler yaralanma pnömoperitoneum iğnesi (örn. Veress) veya primer trokar yerleştirilirken meydana gelir [86],[87],[88]. Laparoskopik teknikte abdominal erişimi sağlarken pnömoperiton oluşturmak için ilk girişim esnasında özellikle de batın içi yapışıklıklar varsa, en sık omental ve mezenterik damarlar yaralanır. [89],[90]. Önemli vasküler yapıların karın ön duvarına yakınlığı göz ardı edildiği için büyük vasküler yaralanmalar meydana gelebilir [91]. Zayıf bireylerde karın ön duvarından aorta kadar olan mesafe 2 cm kadar az olabilir [92]. Doğrudan göbeğin altında yer alan distal aort ve orta çizgiyi geçen sağ ana iliak arterin her biri özellikle yaralanmaya eğilimlidir [91]. Distal aortik veya iliak damar yaralanmasının nedeni sıklıkla verres iğnesi olarak gösterilse de, üst batın girişleri dahil olmak üzere herhangi bir laparoskopik prosedür sırasında açık veya kapalı tekniklerde kullanılan mevcut cihazların hepsinde vasküler yaralanmalar meydana gelebilir [93]. En sık görülen vasküler yaralanma, lateral trokarların (genellikle ikincil trokarlar olarak tanımlanabilir) alt batına yerleştirilmesi sırasında inferior epigastrik arterin laserasyonudur [94].

Laparoskopi sırasında majör vasküler yaralanmaların insidansı tam olarak bilinmemektedir ve muhtemelen eksik rapor edilmiştir. Penfield tarafından [95] 25 deneyimli laparoskopiste laparoskopi sırasında meydana gelen majör vasküler yaralanmalar hakkındaki tecrübelerini sorgulayan anketler gönderildi. Ankete katılan

12 laparoskopist, 8'i aortada olmak üzere 19 vasküler yaralanma tarif etti. Nordestgaard ve diğerleri literatürü gözden geçirdi ve laparoskopik prosedürler sırasında 20 majör vasküler yaralanma vakası tespit etti. Yaralanan damarların çoğu distal aorta ve ana dallarına bu bölgede olmayanların çoğu ise inferior vena kava ve kollarına yakındı. Bu vakalardan sadece birine keskin diseksiyon neden oldu. Geri kalanı ya pnömoperiton iğnesi kaynaklı idi ki daha çoğu böyle izlendi ya da trokardan kaynaklanıyordu. Distal aort yaralanmasının bu kadar sık dile getirilmesinin sebebi ilk trokarın genellikle umbilikusun birkaç santimetre altına ve sıklıkla laparoskopik görüntüleme olmaksızın yerleştirilmesidir [96].

2.7.1.4. Yaygın Sinir Yaralanmaları

Histerektomi sırasında nöropati oluşumu alışılagelen bir durum değildir. Raporlar, majör pelvik cerrahiden sonra %0,2-2,0 oranında ortaya çıkma oranına işaret etmektedir. Benign histerektomiler ise bu aralığın alt ucunu oluşturmaktadır. Sinir yaralanmalarının çoğu radikal pelvik kanser cerrahisi ile ilişkilidir [97, 98]. Histerektomi sırasında sıklıkla etkilenen sinirler femoral, iliohipogastrik ve ilioinguinal sinirlerdir. Femoral sinir, pelvik cerrahi sırasında en sık yaralanan sinirdir [97, 99]. İnce vücut habitusu olan hastalarda ya da hastaya uzun ekartör bıçakları kullanılması halinde ve ameliyat sürelerinin uzamasıyla beraber risk artar [100]. Femoral sinir inguinal kanaldan geçerken dolaylı olarak da gerilmek suretiyle hasarlanabilir. Bu etki, dorsal litotomi pozisyonunda kalçanın hiper fleksiyon ve dış rotasyonuyla artmaktadır [74].

2.7.1.5. Kanama

Histerektomi sırasındaki kanamalardan önemli arteriyel kanamalar sıklıkla uterin arter veya infindibulopelvik ligamentlerin yapıştığı yerin yanındaki ovaryan arterlerden kaynaklanır. Bunun yanı sıra damarların körlemesine klemplenmesi üreter zedelenmesi için risk oluşturur. Bundan dolayı retroperitoneal bölgede üreterler tespit edilmeli ve kanama alanına doğru takip edilerek uygunsuz ligasyondan kaçınılmalıdır. En iyisi kanamayı tamponlamak için basınçlı tampon uygulamak ve tamponu yavaşça kaldırarak, kanayan damarları görmek, izole etmek ve tek tek klemplemektir. Kitlesel

ligasyondan kaçınılmalıdır. Cerrahi kliplerin kullanılması da faydalı olabilir. Venöz kanama daha az travmatiktir fakat özellikle de yaygın yapışıklıklar ve fibroidler varlığında daha sık gözlenir ve bu sebeple sıklıkla yönetilmesi daha zordur [19].

Tahmini yüksek kan kaybıyla komplike hale gelen cerrahi, genel postoperatif morbidite, yeniden hastaneye yatma ve yeniden operasyon dahil olmak üzere birçok olumsuz sonuçla yakından ilişkilidir [101] . Histerektomi sırasındaki tahmini kan kaybını; artan uterus ağırlığı, izlenen cerrahi yol, cerrahın yeterliliği ve operasyon süresi etkileyebilir [102], [103]. Operasyon yapılan hastada hemostazı sürdürmek temel bir cerrahi prensiptir. Tahmini kanama miktarı; tespiti sübjektif olmasına rağmen, cerrahi kan kaybına hemostazı sağlamakla sorumlu ekibin yaklaşımını kolaylaştırmak için en yaygın kullanılan yöntemdir [104], [105]. Histerektomi sırasında kan kaybının tahminlerden daha yüksek olması morbidite, hastanede kalış süresi, hastaneye yeniden yatış ve yeniden ameliyat gibi komplikasyonları arttırıp arttırmadığı araştırılmıştır [106]. Bununla birlikte, komplikasyonların önemli ölçüde arttığına işaret eden tahmini kanama miktarı eşik değeri bilinmemektedir. Histerektomi sırasında oluşacak tahmini kan kaybı basit bir matematiksel hesaplamadan öte perioperatif faktörler, postoperatif komplikasyonlar ve sağlık hizmeti kullanım ölçümleriyle değişmekle birlikte bu durumlarla ne derece ilişkili olduğu da net bilinmemektedir.

2.7.2. Postoperatif Komplikasyonlar

2.7.2.1. Hematom- Hemoraji

Histerektomi sonrası kanamayı 2 farklı şekilde görürüz. Birincisi post operatif yatak başı kontrollerinde erken dönemde hekim ya da hemşire tarafından gözlenen vajenden miktarı fazla kanamalardır. İkincisi vajenden minimal kanama ile beraber hastanın hipotansiyon, taşikardi, hematokritte azalma, abdominal hemorajiye bağlı periton irritasyonu ile oluşan karın ve yan ağrısı gibi vital bulgularda bozukluk ile hastanın şikayet ve genel durumunda bozulma olabilir. Az miktarda kanama her histerektomi sonrası beklenirken, operasyon sonrası 2-3 saat boyunca devam eden sürekli kanama ise hemostaz eksikliğinin göstergesidir. Eğer kanama çok fazla ise

hasta yeniden operasyona alınmalıdır. Kanama odağı tespit edilmeli ve hemostaz sağlanmalıdır. Ovaryan ve uterin arterler özellikle kontrol edilmelidir çünkü genellikle kanamanın kaynağı bu odaklardır. Eğer hastanın minimal vajinal kanaması olmasına rağmen vital bulguları bozuluyor ise retroperitoneal kanama da akılda bulundurulmalıdır. Eğer retroperitoneal hematomda takip sırasında enfeksiyon gelişir ise hematomun cerrahi boşaltılması gerekebilir. Hemodinamik instabilite yaratan durum her ne şekilde olursa olsun hastanın yeniden operasyona alınma ihtimali göz önünde bulundurulmalıdır [19].

2.7.2.2. İdrar Yolu Enfeksiyonu

Operasyon alanı dışında en sık karşılaşılan enfeksiyonlar idrar yolu enfeksiyonu ve pnömonidir. Foley kateter çekilmeden önce kateterden alınan kültürlere göre hastalar değerlendirildiğinde idrar yolu enfeksiyonu sıklığı daha yüksek oranlarda bildirilmektedir. Profilaktik antibiyotik kullanımı ile birlikte histerektomi sonrası izlenen idrar yolu enfeksiyonları belirgin azalmıştır. Foley kateter çekilmesini takiben tamamen spontan olarak tedavisiz iyileşen kültür-pozitif idrar yolu enfeksiyonları bildirilmiştir. Günümüzde histerektomiyi takiben oluşan idrar yolu enfeksiyonu sıklığı %1-5 arasında bildirilmektedir [107]. Laparoskopik histerektomi yapılan hastalarda %0,33 gibi oldukça düşük oranlarda idrar yolu enfeksiyonu sıklığı bildirilmektedir [108]. Rutin olarak postoperatif kateter kullanımından kaçınmanın idrar yolu enfeksiyon oranını azaltıp azaltmayacağı konusunda henüz tam bir fikir birliği oluşmuş değildir. Bartzen, geniş kapsamlı bir çalışmada operasyonun hemen sonrasında foley kateter çekilmesinin idrar yolu enfeksiyon sıklığını azaltmadığını ortaya koymuştur [107]. Bunun aksine Summitt operasyonun hemen sonrasında foley kateter çekilmesinin idrar yolu enfeksiyon sıklığını düşürmekle birlikte, bunun istatistiksel olarak anlamlı olmadığını bildirmiştir. Yine de araştırmacılar sonuç olarak operasyon sonrasında kısa süreli foley kateter kullanımını veya operasyondan hemen sonra foley kateterin çekilmesini önermektedirler [109].

2.7.2.3. Kesi Yeri Enfeksiyonu

"Amerikan Cerrahlar Birliği" yaraları kesi bölgesindeki mikroorganizma sayısı ile bağlantılı olarak temiz, temiz kontamine, kontamine ve kirli enfekte olarak sınıflandırmıştır. Temiz kontamine yaralar vajina veya respiratuar sistemin açıldığı, gastrointestinal sistemin açıldığı fakat belirgin bulaşın olmadığı yaralar ile ilişkilidir. Jinekolojik operasyonların birçoğu bu grupta yer alır ve tipik enfeksiyon oranı %3-5 arasında değişmektedir [110], [111]. Abdominal histerektomi sonrası yara yeri enfeksiyonu %4 ila %6 arasında bildirilmiştir [112]. Postoperatif dönemde gelişen kesi yeri enfeksiyonları ciddi bir selülit varlığına veya sekonder bir operasyon gerekliliğine bağlı olarak hastanede kalış süresini 2-7 güne kadar uzatmaktadır. Cerrahi bölgenin kontaminasyonu kesi yeri enfeksiyonuna zemin hazırlar [113]. Kesi yeri enfeksiyonları erken dönem ve geç dönem olmak üzere ikiye ayrılır. Erken dönem kesi yeri enfeksiyonları; operasyonu takiben ilk 2 gün içerisinde gelişen ve genellikle A grubu β hemolitik streptokokların etkin olduğu enfeksiyonlardır. Bu erken enfeksiyonlar yüksek doz penisilinlere yanıt veren bir selülit tipidir. Geç dönem kesi yeri enfeksiyonları ise sıklıkla operasyonu takip eden 5-7 gün içerisinde ortaya çıkar ve hafif düzeyli bir ateş ve kesi yerinden enfekte mayiinin drenajı ile kendini gösterir. Bu tip kesi yeri enfeksiyonlarında; kesi, fascia tabakasına kadar açılmalı, kültür alınmalı, gram boyaması yapılmalı ve fascia bütünlük açısından değerlendirilmelidir. Kesinin tabandan başlayarak granulasyonunu tamamlayabilmesi için bol irrigasyon ve ıslak-kuru kapamalar kullanılmalıdır. Tedavinin ilk ve en önemli basamağını kesi yerinin drenajının oluşturduğu her ne kadar bilinse de, granulasyon dokusu oluşana kadar kısa dönem sistemik antibiyotik uygulaması da tedavinin önemli bir parçasını oluşturur. Kesi yeri enfeksiyonlarının %25'inde eksojen bir kaynaktan gelen S. aureus sorumlu tutulmakla birlikte, kalan %75'inde operasyon sırasında vajinal floranın kontaminasyonu suçlanmaktadır [114].

2.7.2.4. İnsizyon Yerinde Ağrı

İnsizyon yerinde ağrı özellikle laparoskopik histerektomi esnasında trokarlar ilioinguinal ve iliohipogastrik sinir bölgelerinde olduğu zaman olabilmektedir. Pfannenstiel kesi sonrası kronik ağrı ise sinir sıkışması nedeniyle olabilmektedir [115].

2.7.2.5. Postoperatif Ateş

Jinekolojik operasyonlar sonrası en sık karşılaşılan morbiditedir [116]. Swisher ve ark. postoperatif ateşin incelemesi sırasında alınan kültürlerin büyük oranda negatif sonuç verdiğini ve hastanın rutin tedavisini değiştirmediğini bildirmiştir[117]. Birçok yazar postoperatif ateş varlığında radyolojik ve laboratuar çalışmalarının önemini vurgulasa da, bu önerilerin hangi temel noktalara dayandırılarak yapılacağı tam olarak ortaya konamamıştır. Postoperatif ateşin ayırıcı tanısında atelektazi, idrar yolu enfeksiyonları, kesi yeri enfeksiyonu, pelvik selülit, pelvik apse, barsak yaralanması ve ilaç ateşi ön planda yer almaktadır. Ateş ile enfeksiyon aynı terimler değilse bile, ateş; hekimi olası bir enfeksiyon varlığı ve tanısal girişim gerekliliği konusunda uyaran önemli bir göstergedir.

Ateş; vücut sıcaklığının operasyon sonrası ilk 24 saat hariç en az 6 saat ara ile 2 kez >38°C, veya bir kez 38.3°C saptanması olarak Te Linde tanımlamıştır. Dicker ve ark. ise ilk 24 saat hariç iki ayrı günde 38°C üzerinde izlenmesi olarak tanımlamıştır [118]. Lyon ve ark. ise iki kez 38.3°C ve üzerinde izlenen ateşin dikkate alınması gerektiğini belirtmişlerdir [119]. Sonuç olarak jinekolojik hasta popülasyonunda postoperatif febril morbidite açısından tam olarak ortaya konmuş ortak bir konsensus yoktur. Ancak ateşin enfeksiyonun en sık ve çoğunlukla da ilk saptanan bulgusu olduğu bilinmektedir Febril morbiditeyi net olarak artıran bir eşik değerin oluşturulamaması nedeni ile ateş saptanan hastada genellikle ampirik bir tedavi seçimi yapılmaktadır. Postoperatif hastaların doğru olarak değerlendirilebilmesi, postoperatif ateşin dikkatli ve doğru bir şekilde değerlendirilmesi ile mümkündür. Lyon postoperatif ateşin değerlendirilmesinde en önemli verilerin beyaz küre sayısı ve akciğer filmi ile elde edildiğini öne sürmüştür [119]. Doku beslenmesinde bozulma ve travma, monosit ve makrofajlar tarafından endojen pirojen maddeler olan doku nekroze edici faktör ve interlökin-1 açığa çıkmasına neden olur. Cerrahi bir girişim sonrası oluşan ateş; endojen pirojen oluşumunu stimüle eden doku nekrozu, pıhtı yıkımı, sütür materyalinin absorbsiyonu ve mekanik travma ile ilişkilidir. Ateş ayrıca, polimorfonükleer lökositlerdeki bakterisidal, fagositik ve kemotaktik aktiviteyi arttırarak vücudun immün yanıtını güçlendirmektedir. Bu bağlamda erken dönemde ortaya çıkan postoperatif ateşin patofizyolojisi düşünüldüğünde bunu bir morbidite

olarak klasifiye etmek doğru olmayabilir. Sadece ateş varlığına bakılarak laboratuar ve radyolojik bulguların negatif olması durumunda dahi sıklıkla ampirik antibiyotik tedavisi başlanmaktadır. Ancak antibiyotiklerin gelişigüzel kullanımının dirençli mikroorganizmaların yol açacağı dirençli enfeksiyon gelişimine neden olabileceği unutulmamalıdır. Sonuç olarak bir jinekolog gerçekten antibiyotik tedavisine gerek duyan hasta ile, sadece gözlem yapılması gereken hastayı birbirinden ayırabilmelidir. Operasyon sonrası ortaya çıkan ateş; bakteriyel bir enfeksiyona sekonder olarak ortaya çıkmış olsa dahi, immün sistemi normal olarak çalışan bir hastada perioperatif profilaktik antibiyotik kullanımı çoğu zaman bu enfeksiyonun vücudun vereceği immun yanıt için yeterli olduğu bilinmektedir.

2.7.2.6. Tromboembolizm

Histerektomi sonrası venöz tromboembolik komplikasyonlar sık görülmesine ve yaşamı tehdit edebilmesine rağmen önlenebilir tıbbi durumlardır. Histerektomi sonrası venöz tromboembolizm (derin venöz tromboz veya pulmoner emboli) konusunda kesin insidans vermek mümkün değildir. Çünkü diğer majör jinekolojik cerrahi prosedürlerle karşılaştırıldığında, postoperatif venöz tromboembolizm için risk faktörlerini değerlendiren geniş bir prospektif çalışma, histerektomiyi bağımsız bir risk faktörü olarak tanımlamamıştır [120]. Venöz tromboembolizm insidansını etkilediği bilinen klinik değişkenler arasında yaş, venöz tromboembolizm öyküsü, anestezi süresi, bacak ödemi veya varis varlığı, radyasyon tedavisi öyküsü, beyaz ırka mensup olmayan hastalar, obezite, oral kontraseptiflerin veya diğer hormonların kullanımı, gebelik gibi birçok risk faktörü tanımlanmıştır [121]. Histerektominin yolu, venöz tromboembolizm insidansını etkileyebilir, ancak belirtilen çalışmada, diğer risk faktörleri de dikkate alındığında vajinal ve abdominal histerektomi arasında hiçbir fark izlenmemiştir. Bazı yazarlar; laparoskopik cerrahinin venöz tromboembolizm için diğer histerektomi şekillerinden daha düşük risk oluşturduğunu düşünmektedir. Özellikle laparoskopik histerektomiye odaklanan retrospektif çalışmalar klinik olarak anlamlı venöz tromboembolizm insidansının %1 ile %2,9 arasında değiştiğini bulmuştur [121]. Bir Cochrane meta-analizinde abdominal, vajinal veya laparoskopik histerektomi arasında venöz tromboembolizm insidansında fark izlenmemiştir [122].

2.7.2.7. İleus

Jinekolojik operasyon geçiren birçok hasta için ileus hafif seyirlidir. Gastrointestinal fonksiyonların geri dönüşü oldukça hızlıdır ve hastaların erken dönemde oral beslenmesine engel olmaz. İleus gelişimi düşünülen hastada persistan bir şekilde azalmış barsak sesleri, abdominal distansiyon varlığı, bulantı ve kusması olması halinde ileri bir değerlendirme ve tedavi düşünülmelidir. Minimal invaziv cerrahi sonrası görülen "ileus" olasılıkla gastrointestinal yaralanma sonucudur ve ivedilikle gastrointestinal kontrast kullanılarak BT ile değerlendirilmelidir. Yatarak ve ayakta yapılan abdomen radyografisi ileus tanısında yardımcıdır. En sık rastlanan radyolojik bulgular, dilate ince ve kalın barsak segmentleri ve ayakta grafide gözlenen hava-sıvı seviyeleridir. Postoperatif ileusun başlangıç tedavisi gastrointestinal yolun dekompresyonu ile sıvı ve elektrolitlerin intravenöz yoldan uygun bir şekilde replasmanını amaçlar. İlk 48-72 saat içinde medikal tedavi ile hastada bir iyileşme olmazsa, ileusun diğer sebepleri araştırılmalıdır.[19]

2.7.2.8. Rektovajinal Fistül

Rektovajinal fistül, rektum ile vajina arasında anormal bir bağlantının olduğu tıbbi bir durumdur. Rektovajinal fistüllerin çoğu obstetrik ve vajinal travmadan kaynaklanır; ancak inflamatuvar bağırsak hastalığı, radyasyon proktiti, kanser, pelvik enfeksiyon ve cerrahi diğer rektovajinal fistül nedenleridir [123].

Jinekolojik patolojilerden biri olan derin pelvik endometriozis için birinci basamak ve altın standart tedavi cerrahi olarak kabul edilir [124],[125]. Bu hastalıkta yüksek bağırsak ve idrar yolu tutulumu riski nedeniyle cerrahi prosedür çok karmaşık olabilir [126]. derin pelvik endometriozisin cerrahi tedavisi ile ilişkili en endişe verici komplikasyon, rektum ve vajina arasında anormal bir bağlantı olarak tanımlanan postoperatif rektovajinal fistülün gelişmesidir [127]. Derin pelvik endometriozisin cerrahi tedavisinden sonra bildirilen rektovajinal fistül oluşum oranı %2,9 ila %10,6 arasında değişmektedir [125].

Rektovajinal fistülü olan hastalar, istemsiz dışkı ve gaz kaçırma ile vajinadan aralıklı olarak mukus boşalması ile başvurur. Spekulum muayenesi ile dışkı varlığı gözle görülebilir ve fistülün vajinal açıklığının lokalizasyonu tespit edilebilir [128].

Jinekolojik cerrahiye bağlı fistül iyatrojenik ise barsak rezeksiyonu gerekli olmayabilir [129].

2.7.2.9. Vezikovajinal Fistül

Vezikovajinal fistüllerin karakteristik semptomu, genellikle vajinadan kalıcı idrar kaybıdır. En küçük fistüllerde dahi mesanenin dolmasına bağlı olarak vajenden idrar kaybı meydana gelebilir. Diğer semptomlar arasında lokal vajinal iritasyon ve piyelonefrite kadar tekrarlayan idrar yolu enfeksiyonları yer alır [130].

Çoğu vezikovajinal fistül semptomu cerrahiden sonraki 7-12 gün içinde ortaya çıkar ve büyük olasılıkla doku remodelingi ve nekrotik dokuların ayrılmasıyla farkedilir [131] , [132]. Pelvik cerrahi sonrası artmış vezikovajinal fistül oluşumu riskiyle birlikte olası erken uyarı; uzamış ileus, belirgin ağrı veya makrohematüri gibi karakteristik olmayan postoperatif semptomlardır [133].

Vezikovajinal fistül şüphesi olan hastalara foley katater ile mesaneye metilen mavisi verilmesi ardından vajende mavi renkli sıvının görülmesi ile tanı konulur. Mümkün olan en erken tanıdan sonra, birkaç hafta boyunca kateter drenajı ile konservatif tedavi, belirgin inflamasyon veya malignite ile ilişkisi olmayan küçük fistüller için umut vericidir [130], [134]. Literatürde % 10-30'luk kendiliğinden kapanma oranları tanımlanmıştır [134] , [135], [136]. Tedavinin başarısını artırmak için fistüle bağlı oluşmuş enfeksiyonlar da tedavi edilmeli ve fistül bölgesinden yabancı cisimler çıkarılmalıdır. İyileşme aşamasında mesane spazmlarını önlemek için antikolinerjik ilaç tedavisi önerilmektedir [137] . Lokal östrojenizasyon, menopoz sonrası kadınlarda vajinal dokunun yara iyileşmesini de artırabilir [130].

Vezikovajinal fistül oluşumu ülkelerin gelişmişlik düzeyine ve dolayısıyla tıbbi bakımına bağlı olarak açık bir coğrafi farklılık gösterir [131], [138]. Gelişmekte

olan ülkelerde, vezikovajinal fistüllerin %95,2'si yetersiz obstetrik bakımla birlikte uzun süreli doğum eyleminden kaynaklanmaktadır [139]. Diğer yandan gelişmiş ülkelerde, vezikovajinal fistül önemli ölçüde daha nadirdir ve %83,2'si küçük pelviste yapılan cerrahi müdahalelerin sonucudur. Özellikle histerektomi % 0,5-2'lik düşük bir genel risk ile tüm vezikovajinal fistüllerin yaklaşık %75'ine neden olur [139], [140]. Her ne kadar konservatif tedavisinden bahsetmiş olsak da vezikovajinal fistüllerin çoğu cerrahi tedavi gerektirir.

2.7.2.10. Cinsel İşlev Bozukluğu

Histerektomi geçiren birçok kadın, işlemden sonra cinsel yaşamlarının olumsuz etkileneceğinden endişe duymaktadır [141]. Deneysel veriler ve hipotezler klinik kanıtlarla tam olarak uyuşmadığından hastaların gerçekten cinsel işlev bozukluğu yaşama derecesi tartışmalıdır. Maas vd. [142], cinsel işlevde beklenen rahatsızlıklar için bazı hipotezler bulunmaktadır. Bunlar fiziksel faktörleri ve hormonal değişiklikleri içerir. Total histerektomi sonrası serviksin yokluğu daha kısa bir vajinal kubbeye yol açabilir ve bu da cinsel ilişki sırasında şiddetli disparoni ve his değişikliğine neden olabilir [143]. Vajinal kubbede oluşan yara dokusu da disparoniye katkıda bulunabilir [144].

Menopoz sonrası kadınlar, hormonal seviyeleri, özellikle östrojen ve androjen, önemli ölçüde düştüğü için fizyolojik over yetmezliği yaşarlar. Düşük östrojen seviyeleri, vajinal kayganlaşmayı azaltarak disparoni ile sonuçlanırken cinsel işlev bozukluğuna katkıda bulunur. Yetersiz androjen seviyeleri libido ve cinsel uyarılabilirliği azaltır [145]. Bu nedenle, bilateral ooferektomi ile histerektomi uygulanan postmenopozal kadınların, halihazırda fizyolojik over yetmezliği yaşamış oldukları için hormonal seviyelerinde hiçbir değişiklik olmaz. Buna karşılık, bu prosedüre giren menopoz öncesi kadınların östrojen ve androjen seviyelerinde önemli düşüşler olur ve bu da onları 'menopoz sonrası hormonal duruma' sürükler. Overlerin korunması ile histerektomi geçiren premenopozal kadınların overlerin yetmezliğine girmemesi beklenir, ancak bazı çalışmalar over yetmezliğini hızlandırabileceğine ve vajinal kuruluk dahil menopoz sonrası semptomları artırabileceğine bu sebeple cinsel işlev bozukluklarına katkıda bulunacağına inanmaktadır [142].

2.7.2.11. Vajinal Kaf Dehisensi (Ayrılması)

Vajinal kaf ayrılması, histerektomilere özgü nadir fakat ciddi bir postoperatif komplikasyondur. Genellikle histerektomiden birkaç hafta ila aylar sonra ortaya çıkar, ancak birkaç yıla kadar tanı konulması uzayabilir [74]. Tipik olarak postkoital kanama, vajinal lekelenme veya sulu vajinal akıntı ile kendini gösterir. Bağırsak eviserasyonu varsa, pelvik basıncı gösteren semptomlar veya bir şişkinlik oluşabilir [146].Vajinal kaf ayrılması için en sık görülen risk faktörü, cinsel ilişkiye bağlı doğrudan travmadır [74]. Bu komplikasyona katkıda bulunan diğer faktörler, karın basıncını artıran manevralar (kronik öksürük, kabızlık, obezite ve zorlanma), sigara, diyabet, anemi, immünsupresyon, yetersiz beslenme, kortikosteroidler, geçirilmiş vajinoplasti veya pelvik ameliyatlar ve menopozdur.

Bu komplikasyon ortaya çıkarsa, küçük veya kısmi açmalar için pelvik istirahat ile konservatif olarak tedavi edilebilir. Daha büyük veya total dehisens için cerrahi müdahale endikedir ve ulaşılabilirse vajinal olarak yapılmalıdır. Barsakta eviserasyon şüphesi varsa dehisens bölgesi iyice incelenmelidir. Geniş spektrumlu antibiyotikler, tüm ayrışmalar periton boşluğunu vajinal floraya maruz bıraktığı için her durumda önerilir [74].

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde 1999-2019 yılları arasında doğum sonu kanamalar haricinde benign endikasyonlar ile yapılan laparoskopik ve abdominal histerektomi yapılan hastalar dahil edildi. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 07.11.2019 tarihinde B.30.2.ATA.0.01.00 sayılı protokol numarası ile etik kurul onayı alındıktan sonra başlandı. Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine başvurup benign nedenlerle histerektomi yapılan 1913 hasta dahil edildi. Bu hastalardan dosyasına ulaşılamayan 84'ü çalışma dışı bırakıldı. Hasta dosyaları ve Hastane Bilgi Yönetim Sistemin'den elde edilen kayıtlar incelendi. Hastaların, operasyon tarihindeki yaşları, parite sayıları, geçirilmiş sezaryen sayıları, batından geçirilmiş jinekolojik- nonjinekolojik operasyon varlığı, operasyona giriş ve operasyondan çıkış hemoglobin değerleri, preoperatif- peroperatif- postoperatif eritrosit süspansiyonu replasman ihtiyacı, preoperatif histerektomi endikasyonu, operasyon tekniği, operasyon süresi, peroperatif ve postoperatif gelişen komplikasyonlar, preoperatif endometrial biyopsi ve smear sonuçları, operasyon sonrası final patolojileri uterus ağırlıkları incelendi.

Jinekolojik malignite nedeniyle opere edilen hastalar, operasyon sırasında malignite tanısı konulan hastalar ve acil obstetrik nedenle histerektomi yapılan hastalar çalışma kapsamına alınmadı. Operasyon endikasyonları; anormal uterin kanama, uterin leiomyom, premalign hastalıklar, pelvik ağrı ve enfeksiyon, bening adneksiyal kitleler, pelvik organ prolapsusu, olmak üzere gruplandırıldı. Operasyon tekniği abdominal histerektomi ve laparoskopik histerektomi olarak gruplandırıldı. Hastaların daha önceden kaç kere batın cerrahisi geçirdiği kaydedildi. Batın cerrahisi geçirenler jinekolojik cerrahi ve nonjinekolojik cerrahi olarak gruplandırıldı. Sezaryen olan hastaların kaç kere sezaryen geçirdikleri kaydedildi. Komplikasyonlar peroperatif ve postoperatif olmak üzere iki gruba ayrıldı. Peroperatif komplikasyonlar; hemostaz sağlanması için tekrar operasyona alınan hastalar, barsak yaralanması, üreter yaralanması, mesane laserasyonu ve olarak belirlendi. Postoperatif komplikasyonlar ise; insizyonel herni, vajinal hematom- kanama, yara yeri enfeksiyonu, abse

boşaltılması, anestezi altında dren çekilmesi, rektovajinal fistül, mesane fistülü olarak belirlendi.

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 20 (Statistical Package for the Social Sciences) programı kullanıldı. Normal dağılımı test etmek için Kolmogorov-Smirnov testi kullanıldı. Sürekli değişkenler Student's t testi ve Mann-Whitney U testi, kategorik değişkenler Pearson Chi-square, Kolmogorov-Smirnov veya Fisher exact testi kullanılarak karşılaştırıldı. Tüm testler iki yönlü yapıldı ve 0.05 den küçük p değerleri istatistiksel olarak anlamlı sayıldı.

4. BULGULAR

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesinde 2009-2019 yılları arasında doğum sonu kanamalar haricinde benign endikasyonlar ile toplam 1913 histerektomi yapıldı. Bu hastalardan dosyasına ulaşılamayan 84 hasta çalışma dışı bırakıldı. Toplam 1829 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların 524 (%29) tanesi laparoskopik histerektomi, 1305 (%71) tanesi abdominal histerektomi geçirmişti. Hastaların bir kısmının histerektomi dışında ooferektomi ve salpenjektomi operasyonları mevcut olup yapılan ameliyatların tam dökümü Tablo 3 de verilmiştir.

Tablo 3. Hastalara yapılan ameliyatların sıklığı

Yapılan Ameliyat	**n (%)**
L/S histerektomi	100 (%5.5)
L/S histerektomi + BS	157 (%8.6)
L/S histerektomi + BSO	236 (%12.9)
L/S histerektomi + USO	24 (%1.3)
L/S subtotal histerektomi	4 (%0.2)
Laparoskopik subtotal histerektomi + BS	3 (%0.2)
TAH	173 (%9.4)
TAH + BSO	847 (%46.2)
TAH + BS	112 (%6.1)
TAH + USO	77 (%4.2)
GAM TAH + BSO	76 (%4.1)
GAM TAH + Unilateral salphingooferektomi	4 (%0.2)
GAM TAH	2 (%0.1)
Subtotal histerektomi + BS	14 (%0.8)
Subtotal histerektomi + BSO	3 (%0.2)

TAH, Total abdominal histerektomi; BSO, Bilateral salphingoooferektomi; BS, Bilateral salpenjektomi; USO, Unilateral salphingoooferektomi; GAM, Göbek altı median

Hastaların operasyon endikasyonları Tablo 4 de verilmiştir. İstatistiksel analiz için endikasyonlar anormal uterin kanama, uterin leiomyom, premalign hastalıklar, pelvik ağrı ve enfeksiyon, benign adneksiyal kitleler, pelvik organ prolapsusu, olmak üzere gruplandırıldı.

Tablo 4. Ameliyat endikasyonları

Endikasyon	**n (%)**
Anormal uterin kanama	741 (%40.5)
Menometroraji	679 (%37.1)
Postmenopozal kanama	49 (%2.7)
Endometrial polip	10 (%0.5)
Servikal stenoz	2 (%0.1)
Servikal polip	1 (%0.1)
Uterin leiomyom	619 (%33.8)
Myoma uteri	590 (%32.2)
Submüköz myom	11 (%0.6)
Dev myom	18 (%1.0)
Bening adneksiyal kitle	202 (%11.0)
Over kisti	196 (%10.7)
Pelvik kitle	6 (%0.3)
Enfeksiyon ve kronik agri	67 (%3.7)
Adenomyozis	32 (%1.7)
Derin pelvik endometriosis	21 (%1.1)
Kronik pelvik ağrı	5 (%0.3)
Pelvik apse	2 (%0.1)
Postpartum endometrit	1 (%0.1)
Pyometra	1 (%0.1)
Akut batin	5 (%0.3)
Premalign durumlar	135 (%7.4)
Endometrial hiperplazi	63 (%3.4)
Servikal patoloji	54 (%2.9)
Invaziv mol	17 (%0.9)
Konizasyon sonrası durdurulamayan kanama	1 (%0.1)
Prolapsus	65 (%3.6)

Bu sınıflandırmalardan sonra hastaların demografik verileri Tablo 5 de verilmiştir. Gruplar arasında yaş ve parite açısından fark yoktur. Her iki gruptada geçirilmiş batın cerrahisi sıklığı benzerdir. Batın cerrahilerinin büyük kısmı sezaryene bağlıdır ve iki grup arasında sezaryen sıklığı açısından bir fark yoktu. Sezaryen haricinde yapılmış jinekolojik ve non jinekolojik ameliyatların sıklığı da iki grup arasında benzerdi.

Tablo 5. Demografik veriler. Veriler uygun oldukları yerlerde ortalama (%), ortanca (minimum-maksimum) ve ortalama≠standart sapma olarak verilmiştir.

	Laparoskopik Histerektomi	**Abdominal histerektomi**	***P***
Yaş	47(32-74)	48(29-96)	0,052[1]
Parite	4 (0-15)	4 (0-15)	0.732[2]
Geçirilmiş batın cerrahisi			
Batın cerrahisi öyküsü			0,54[3]
Yok	910 (%70)	368 (%70)	
1	300 (%23)	123 (%23)	
2	72 (%6)	16 (%3)	
3+	25 (%2)	17 (%3)	
Sezaryen			0,570[3]
Yok	439 (%84)	1094 (%84)	
1	64 (%12)	154 (%12)	
2	10 (%2)	37 (%3)	
3	11 (%2)	20 (%2)	
Jinekolojik/non-jinekolojik cerrahi			0,992[3]
Yok	437 (%83)	1083 (%83)	
Jinekolojik	36 (%9)	89 (%9)	
Non-jinekolojik	45 (%7)	118 (%7)	
Her ikisi	6 (%1)	15 (%1)	

[1]Man-Whitney-U testi, [2]Kolmogrov-Simirnov, [3]Pearson Chi-Square,

Tablo 6 da preoperatif ve postoperatif patoloji sonuçları incelendi. Ameliyat öncesi yapılmış endometrial biyopsilerin sonuçları gruplar arasında farklı bulundu. Gruplar arasındaki farklılık endometrial polip olgularından kaynaklanmaktadır. Endometrial polip olguları dışlandığında endometrial biyopsiler açısından gruplar arasında bir fark kalmamaktadır (Pearson Chi-Square 5,89, *p*=0,117). Bu olgulara daha çok abdominal histerektomi uygulanmıştır. Postoperatif toplam 13 (%0,7) kadında malign ya da borderline patoloji saptandı.

Tablo 6. Preoperatif ve postoperatif patoloji sonuçları. Veriler uygun oldukları yerlerde ortalama (%) olarak verilmiştir.

	Laparoskopik Histerektomi	**Abdominal histerektomi**	**P**
Servikal smear			0,1131
Beningn	824 (%63)	307 (%58,6)	
ASC-H	1 (%0,1)	3 (%0,6)	
ASCUS	8 (%0,6)	2 (%0,4)	
LSIL	14 (%1,1)	7 (%1,3)	
HSIL	22 (%1,7)	8 (%1,5)	
Yok	439 (%33,6)	197 (%37,6)	
Endometriyum biopsisi			<0,0012
Endometriyum hiperplazisi	90 (%7)	45 (%9)	
Basit atipili hiperplazi	6 (%0,5)	4 (%1)	
Basit atipisiz hiperplazi	54 (%4)	22 (%4)	
Kompleks atipisiz hiperplazi	11 (%1)	8 (%2)	
Kompleks atipili hiperplazi	19 (%1)	11 (%2)	
Endometriyal polip	192 (%15)	118 (%23)	
Normal endometriyal örnekleme	257 (%20)	102 (%19)	
Yetersiz örnek	90 (%7)	24 (%5)	
Alınmadı	679 (%52)	235 (%45)	
Postoperatif patoloji			0,5383
Bening	502 (%98,8)	1217 (%99,3)	1719 (%99,2)
Borderline / Malign patoloji	5 (%0,1)	8 (0,6)	
Endometrial adenokarsinom	3 (%0,6)	5 (%0,4)	8 (%0,5)
Borderline seroz over tümörü	0 (%0)	2 (%0,2)	2 (%0,1)
Granuloza hucreli over tümörü	2 (%0,4)	1 (%0,1)	3 (%0,2)

[1]Man-Whitney-U testi, [2]Pearson Chi-Square, [3]Fischer-Exact test

Operasyon sonuçları Tablo 7 de verilmiştir. Abdominal histerektomi grubunda giriş ve çıkış hemoglobin ölçümleri laparoskopik histerektomi grubundan daha yüksek bulundu. Ancak hemoglobindeki değişim iki grup arasında da benzerdir. Operasyon süresi laparoskopik histerektomi grubunda az bir farkla da olsa uzun bulundu. Hastanede kalış süresi laparoskopik histerektomide abdominal histerektomiye göre daha kısa bulundu ve istatistiksel olarak da anlamlıydı ($p<0,001$). Kan transfüzyonu yapılan toplam hasta sayısı her iki grupta benzerdi. Ancak preoperatif ve peroperatif transfüzyon sıklığı gruplar arasında aynı iken, postoperatif transfüzyon sıklığı abdominal histerektomi grubunda daha fazlaydı. Toplam komplikasyon sıklığı her iki grupta da benzerdi. Komplikasyonlar peroperatif ve postoperatif olarak iki grupta incelendiğinde, gruplar arasında bu açıdan fark bulunamadı. Peroperatif komplikasyon türleri de iki grup arasında benzerdi. Post operatif komplikasyonlar Tablo 6'da verilmiştir. Patolojik incelenme öncesi ölçülen uterus ağırlığı gruplar arasında farklıydı. Laparotomi grubunda uterus ağırlıkları 351±429 gr iken laparoskopi grubunda 192±141gr hesaplandı ($p<0.001$).

Tablo 7. Operatif sonuçlar. Veriler uygun oldukları yerlerde ortalama (%), ortanca (min-max) ve ortalama±standart sapma olarak verilmiştir

	Laparoskopik Histerektomi	**Abdominal histerektomi**	***P***
Giriş Hb (g/dL)	12,3 (7,5-19,6)	12,7 (8,6-20)	0,004[1]
Çıkış Hb (g/dL)	11,4 (7,8-15,5)	11,6 (5,2-17,7)	0,019[1]
Hb değişimi (g/dL) ($Hb_{giriş}$-$Hb_{Çıkış}$)	0,9 (-3,4-6,2)	0,9 (-4-4,3)	0,328[1]
Operasyon süresi	121 (55-420)	120 (35-390)	<0,001[1]
Toplam kan transfüzyonu	124 (%24)	326 (%25)	0,571[2]
Preop kan transfüzyonu	64 (%12)	141 (%11)	0,379[2]
İntraoperatif kan transfüzyonu	56 (%11)	157 (%12)	0,427[2]
Postoperatif kan transfüzyonu	28 (%5)	116 (%9)	0,011[2]
Toplam komplikasyon sıklığı	33 (%6,3)	107 (%8,2)	0,170[2]
Peroperatif komplikasyon sıklığı	16 (%3,1)	42 (%3,2)	0,862[2]
Peroperatif komplikasyon türü			1[3]
Barsak yaralanması	3 (%0,6)	16 (%1,2)	
Mesane laserasyonu	7 (%1,3)	11 (%0,8)	
Ureter yaralanması	6 (%1,1)	11 (%0,8)	
Hemostaz sağlanması	0	4 (%03)	
Postoperatif komplikasyon sıklığı	7 (%1,3)	15 (%1,1)	0,737[2]
Malign/borderline tümör	8 (%0,6)	5 (%1)	0,538[4]
Uterus ağırlığı (g)	351±429	192±141	<0.001[5]
Hospitalizasyon süresi (gün)	4 (2-20)	5 (1-28)	<0,001[1]

[1]Man-Whitney-U testi, [2]Pearson Chi-Square, [3]Kolmogrov-Simirnov, [4]Fisher's Exact Test, [5]Student's t test

Operasyon sonrasındaki komplikasyon oranları Tablo 8 da verilmiştir. Yapılan tüm laparoskopik histerektomilerin %1 inde postoperatif komplikasyon gelişmiştir. Bunlar; vajinal hematom- kanama (%0,2), yara yeri enfeksiyonu (%0,2), rektovajinal fistül (%0,2), mesane fistülü (%0,2), anestezi altında dren çekilmesi (%0,2) idi. Laparoskopik histerektomilere benzer bir oranla abdominal histerektomilerde de postoperatif komplikasyon oranı %1,1'dir. Abdominal histerektomilerde; insizyonel

herni (%0,1), vajinal hematom- kanama (%0,2), yara yeri enfeksiyonu (%0,6), abse boşaltılması (%0,1), anestezi altında dren çekilmesi (%0,1) görülen postoperatif komplikasyonlardır.

Tablo 8. Postoperatif komplikasyonlar. Veriler ortalama (%) olarak verilmiştir

	Laparoskopik Histerektomi	Abdominal histerektomi
İnsizyonel herni	0 (%0)	1 (%0,1)
Vajinal hematom-kanama	1 (%0,2)	2 (%0,2)
Yara yeri enfeksiyonu	1 (%0,2)	8 (%0,6)
Rektovajinal fistül	1 (%0,2)	0 (%0)
Mesane fistülü	1 (%0,2)	0 (%0)
Abse boşaltılması	0 (%0)	1 (%0,1)
Anestezi altında dren çekilmesi	1 (%0,2)	1 (%0,1)
Yok	519 (%99)	1295(%98,9)

5. TARTIŞMA

Jinekoloji pratiğinde en sık yapılan operasyon histerektomi olup, endikasyon çeşitliliği oldukça fazladır; uterin leiomyomlar, anormal uterin kanama, malign-premalign durumlar, enfeksiyon-kronik pelvik ağrı, prolapsus gibi jinekolojik patolojilerde bir tedavi yöntemi olarak uygulanmaktadır. Histerektomi endikasyonlarında uzun süreden beri değişiklik olmamakla birlikte, uygulanan yöntemler konusunda alternatif uygulama seçenekleri artmaya başlamıştır. Histerektomide hangi yöntemin tercih edileceği endikasyona, ek patolojiye, hastanın diğer medikal sorunlarının varlığına ve cerrahın klinik tecrübesine göre değişmektedir. Belirli endikasyon gruplarında histerektomi yaklaşımları arasındaki farkları karşılaştıran çalışmalar hangi yaklaşım en iyi ve en doğru sorularına yanıt aramaktadır [147].

Çalışmamızda, benign uterin endikasyonlarla toplamda 1913 hasta opere olmuştur. Bu hastalardan dosyasına ulaşılamayan 84 hasta çalışma dışı bırakıldı. Toplam 1829 hasta çalışmaya dahil edildi. Bu hastaların %29 oranında laparoskopik yaklaşım tercih edilmişken, %71 oranında laparotomik yaklaşım tercih edilmiştir. ABD'de 2009 da 479.814 histerektomi yapılmıştır, 415.404 vaka benign nedenlerle opere olmuştur. Bunların %56 sı abdominal yolla, %20,4 laparoskopik, % 18,8 vajinal yolla, %4,5 robotik asiste olarak yapılmıştır [148].

Vessey ve arkadaşlarının 1885 vakalı çalışmalarında, histerektomilerin, % 38,5'i myoma uteri, % 35,3'ü disfonksiyonel uterin kanama, % 6,5'i prolapsus, % 5,6'sı invaziv ve preinvaziv maligniteler nedeniyle yapıldığı gösterilmiştir [149]. Çalışmamızda en sık histerektomi endikasyonlarını; anormal uterin kanama (%40,5) ve uterin leiomyomlar (%33,8) oluşturmaktadır. Literatürde de abdominal histerektomi için en önemli endikasyonların myoma uteri ve tedaviye dirençli menometroraji olduğu görülmektedir [150].

Laparoskopik histerektomiyi abdominal histerektomiyle karşılaştıran bazı randomize kontrollü çalışmalarda, laparoskopik histerektominin süresinin abdominal histerektomiden anlamlı derecede daha uzun olduğu, ancak laparoskopik cerrahi

sonrası hastaların daha az ağrı, daha kısa hastanede kalış süreleri ve normal yaşamlarına daha hızlı yeniden başladıkları sonucuna varılmıştır [151], [152].

Laparoskopik cerrahi; tecrübe ve teknik ekipman gerektirdiği için laparoskopik histerektomi vakaları başlangıçta uzun zaman alırken ilerleyen tecrübeyle ameliyat süresi kısalmaktadır. Çalışmalar laparoskopik histerektominin abdominal histerektomiye göre daha uzun operasyon süresi aldığını bildirmektedir. Olsson vd. ve Härkki-Sirén vd. ve Çelik vd. buna paralel olarak total laparoskopik histerektomi için operasyon süresinin total abdominal histerektomiden istatistiksel olarak anlamlı daha uzun olduğunu bildirmişlerdir [153], [154], [155].

Her iki operasyon tipinin operasyon sürelerinin karşılaştırıldığı Ribeiro ve arkadaşlarının yaptığı 60 vakalık randomize bir çalışmada 20 abdominal histerektomi,20 vajinal histerektomi ve 20 laparaskopik histerektomi değerlendirilmiştir. Ortalama operasyon süresi abdominal histerektomide 109 dakika ve laparaskopik histerektomi grubunda ise 119 dakika bulunmuştur. Abdominal histerektomi ve laparaskopik histerektomi grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır [156]. Johnson ve arkadaşlarının benign hastalığı olan kadınlarda en uygun cerrahi histerektomi yöntemini (abdominal, vaginal veya laparoskopik) değerlendirmek amacıyla yaptıkları 3643 vakalık serilerinde, abdominal histerektomi uygulanan hastalarda operasyon süresinin laparoskopik cerrahi uygulanan hastalara göre anlamlı olarak daha kısa olduğunu bulmuşlardır [60].

Bizim çalışmamızda operasyon süreleri karşılaştırıldığında ortalama operasyon süresi abdominal histerektomi ve laparoskopik histerektomi grubuna göre benzer bulunmuştur. Abdominal histerektomi ortalama 120 dakika sürerken, laparoskopik histerektomide ortalama süre 121 dakika olarak bulunmuştur. Yöntemler arası operasyon süresi karşılaştırıldığında aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur fakat bu klinik açıdan anlamlı bir fark yaratmamaktadır. Hastanemizde asistan eğitiminde hala öncelikli olarak total abdominal histerektomilere ağırlık verilmesi ve laparoskopik histerektomilere uygun olmayan, komplikasyon riski daha yüksek olan ve büyük uteruslu vakaların abdominal histerektomi tekniği ile opere

edilmesinden kaynaklı total abdomial histerektomi sürelerinin görece yüksek çıktığını düşünmekteyiz.

Literatür incelendiğinde preoperatif hemoglobin değerinin operasyon türü üzerinde etkili olmadığı gözlenmektedir. Çalışmamızda laparatomi grubunda preoperatif hemoglobin 12,7 (8,6-20), laparoskopi grubunda ise preoperatif hemoglobin 12,3 (7,5-19,6) olarak görüldü. Çalışmamızda postoperatif hemoglobin değerleri analiz edildiğinde ise laparotomi grubunda 11,6 (5,2-17,7), laparoskopi grubunda ise 11,4 (7,8-15,5) olarak görüldü.

Her iki grupta tahmini kanama miktarını hesaplamak için preoperatif ve postoperatif hemoglobin değerlerinin ve eritrosit süspansiyon replasman ihtiyaçlarının farkları incelenmiştir. Ribeiro ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada abdominal histerektomi ve laparoskopik histerektomi grupları arasında tahmini kan kaybı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır [156]. Buna karşın, Sutasansuang'ın yaptığı çalışmada laparoskopik histerektomideki kan kaybının abdominal histerektomiye göre daha fazla olduğunu ve aralarındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğunu yayınlamıştır [157]. Osman Balcı ve arkadaşlarının yaptığı bir diğer çalışmada ise laparoskopik histerektomi grubundaki kan kaybı, abdominal histerektomi grubuna göre daha az olduğu belirlenmiş ve aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur [158]. Bizim çalışmamızda yöntemler arası tahmini kan kaybı değerlendirildiğinde, laparoskopik histerektomi ile abdominal histerektomi uygulanan hastalarda kan kaybı açısından anlamlı bir fark bulunamamıştır. Ayrıca çalışmamızda kan transfüzyon ihtiyacı açısından da istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır.

Şimdiye kadar litatüre girmiş bir çok çalışmada aynı histerektomi yöntemi kullanılan hastalar arasında uterus büyüklükleri artıkça hastanın operasyon süresinde ve eritrosit süspansiyon replasman ihtiyacında artışa neden olduğu konusunda fikir birliği vardı [159]. Fakat 2011 ve 2016 yıllarında aynı histerektomi tipi uygulanan hastalar üzerinde yapılan çalışmalarda uterus ağırlığının, hem operasyon süresini hem eritrosit süspansiyon replasman ihtiyacını tek başına arttıran bağımsız bir prediktör olduğu görülmektedir [160], [161]. Bizim çalışmamızda ise laparoskopik histerektomi

ve abdominal histerektomilerin uterus ağırlıkları değerlendirildi. Abdominal histerektomi grubunda uterus ağırlıkları 351±429 gr iken laparoskopik histerektomi grubunda 192±141gr hesaplandı ($p<0.001$). Farklı histerektomi yöntemleri olsa da abdominal histerektomi grubundaki ortalama uterus gramlarının yüksek olmasının, yapılan operasyonun süresinin beklenin üstünde tespit edilmesine sebep olduğu düşünülmektedir.

Her iki yöntemin değerlendirilmesinde hastanede yatış süresi de önemli bir parametredir. Johnson ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada hastanede yatış süreleri incelendiğinde laparoskopik histerektominin abdominal histerektomiye göre hastenede kalış süresinin daha kısa olduğu saptanmıştır [60] Sutasanasuang'ın yaptığı 30 laparaskopik histerektomi ve 30 abdominal histerektomi vakasının karşılaştırıldığı retrospektif bir çalışmada laparoskopik histerektominin hastanede kalış süresi (3,2±1,1); abdominal histerektominin (5,3±4,3) gün olarak bulunmuş, laparoskopik histerektomideki hastanede kalış süresinin istatistiksel olarak kısa olduğu saptanmıştır [157]. Perino ve arkadaşları 51 laparoskopik histerektomi ve 51 abdominal histerektomi olgusunu incelediği bir çalışmada laparoskopik histerektomi yapılan hastaların hastanede kalış süresinin (2,3±0,3) abdominal histerektomiye (6,2±1,8) göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde kısa bulmuşlardır [162]. Benzer şekilde Kluiers ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada abdominal histerektominin hastanede kalış süresinin laparoskopik histerektomiye göre istatistiksel olarak daha uzun olduğu görülmüştür [163].

Bizim çalışmamızda laparoskopik histerektominin hastanede kalış süresi ortalama 4 gün iken abdominal histerektomi yapılan hastaların hastanede kalış süresi 5 gün olarak saptanmıştır. Bu da istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur. Laparoskopik histerektomi olan hastalar total abdominal histerektomi geçirmiş olan hastalara nazaran daha kısa hastanede yatış sürelerine sahip olsalar da litaretüre göre yine de bu süre uzundur. Hastanemizin Doğu Anadolu Bölgesinin en büyük hastanelerinden biri olması bu sebeple şehir dışından hastaların hastanemize kabulünün çok olması nedeniyle hafta sonu hasta taburculuğu kısıtlı şekilde yapılmaktadır. Kliniğimizde opere olan hastaların büyük bir kısmı sosyo-ekonomik

düzeyi düşük bölgelerden gelmektedir. Bu hasta popülasyonunun postoperatif kısa dönemde öz bakımını sağlamak konusundaki yetersizlikleri sebebiyle hastaneden kalış sürelerinde uzamalar olmaktadır.

Histerektomi tekniğini belirlemede, cerrahın kullandığı yöntem sırasında oluşabilecek tüm komplikasyonları çok iyi bilmesi, komplikasyonlara yol açabilecek uygulamalardan kaçınması ve oluşabilecek komplikasyonlarla baş edebilmesi önemlidir. Histerektomi sırasında gelişen intraoperatif komplikasyonların çoğu kötü aydınlatma, yetersiz asistans, anatomik varyasyonlar ya da var olan hastalık nedeni ile olan organ tutulmalarına bağlanmaktadır. Bu faktörlerden bazıları, detaylara gösterilen dikkat ve uygun cerrahi tekniğin kullanımı ile azaltılabilir. Bütün önlemlere rağmen bazı cerrahi operatif yaralanmalar, en iyi cerrahlarca bile engellenemez.

Histerektomi sırasında meydana gelen en ağır yaralanmalar idrar yolu- barsak yaralanmaları ve peroperatif kanamadır [84]. Amerikan Jinekolojik Laparoskopistler Derneği'nin yaptığı araştırmaya göre laparoskopik histerektomi sırasında toplam komplikasyon oranı %6,6 olarak bildirilmiştir. Görülen en sık komplikasyon %2,46'lık oranla trokar ile inferior epigastrik damar yaralanması ve sonrasında da %1,08'lik oranla mesane travması gösterilmiştir. Bizim çalışmamızda 1 adet inferior epigastirik damar yaralanması meydana gelmiş olup, patoloji sonucu granüloza hücreli tümör gelmesi dolayısı ile çalışma dışı bırakılmıştır. Garry ve arkadaşlarının yaptığı 1380 vakalık çalışmada laparoskopik histerektominin komplikasyon oranının (%11,1), abdominal histerektomiye (%6,2) göre yüksek olduğu vurgulanmıştır [164]. Ancak Donnez yayınladığı 3405 vakalık seri ile bunun tersini savunmuş, laparoskopik histerektomideki komplikasyon oranını %2 olarak belirtmiş, literatürdeki yüksek komplikasyon oranlarını deneyim eksikliği ile açıklamıştır [165]. Bizim çalışmamızda yöntemlere göre toplam komplikasyon oranlarına bakıldığında laparoskopik histerektomi yönteminde bu oran %6,3 ve abdominal histerektomi yönteminde ise %8,2 olarak hesaplanmıştır. Laparoskopik histerektomilerdeki komplikasyon oranın abdominal histerektomilere kıyasla daha az meydana gelmesinin sebebi; laparoskopik histerektomiyi yapan cerrahların öğrenme eğrisini tamamlamış cerrahlar olmasıdır.

Genital organların alt üriner sistem ile yakın komşuluk içinde olması nedeniyle jinekolojik cerrahi tekniklerin çok ilerlediği günümüzde bile mesane ve üreter yaralanmaları diğer komplikasyonlara göre daha fazla görülebilmektedir [166]. Sıklıkla sezaryen operasyonu geçirmiş olgularda mevcut skatris dokusunun diseksiyonu yapılırken mesane açılabilir. Histerektomi yöntemleri sonrası üreter yaralanmalarını inceleyen bir çalışmada; üreteral yaralanmanın toplam insidansı %0,1 bulunmuş; laparoskopi sonrası %1,39, abdominal histerektomi sonrası %0,04, supraservikal abdominal histerektomi sonrası %0,03 ve vaginal histerektomi sonrası %0,02 olarak hesaplanmıştır. Laparoskopik histerektomi ile geleneksel yöntemler karşılaştırıldığında üreter yaralanması riskinin laparoskopik histerektomide daha yüksek olduğu belirtilmiştir [167]. Laparoskopik ve abdominal histerektomiler arasındaki intraoperatif komplikasyonların değerlendirildiği çalışmalar incelendiğinde, 874 vakalık bir seride laparoskopik histerektomi uygulanan hastalar arasında (n=584) 15 hastada, abdominal histerektomi uygulanan hastalar arasında da (n=292) 3 hastada mesane hasarı, aynı çalışmada laparoskopik histerektomi uygulanan hastalar arasında 5 hastada üreter hasarı olduğu saptanmıştır [162]. Garry ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, laparoskopik histerektomi uygulanan hastalar arasında 1 hastada, abdominal histerektomi uygulanan hastalar arasında 3 hastada intestinal hasarlanma gelişmişken aynı çalışmada laparoskopik histerektomi uygulananlar arasında 8 hastada, abdominal histerektomi uygulanan hastalar arasında 3 hastada damar hasarı olduğu bildirilmiştir [164]. Bizim çalışmamızda 11(%0,8) tane hastada mesane laserasyonu abdominal histerektomide, 7(%1,3) tane hastada da laparaskopik histerektomide mesane laserasyonu görülmüştür. Ayrıca yine abdominal histerektomide 11(%0,8) hastada üreter yaralanması görülürken, laparoskopik histerektomide 6(%1,1) tane hastada üreter yaralanması görülmüştür.

Histerektomi sonrası gastrointestinal sistem yaralanması, abdominal için %0,3 ve laparoskopik histerektomi için %0,2 tahminiyle, %0,1 ila %1 arasında değişmektedir [84] . 2009 Cochrane Review'a göre, histerektomi alt tipine veya yoluna bağlı olarak bağırsak yaralanması oranında bir fark yoktu [68]. Bizim çalışmamızda laparaskopik histerektomi yapılmış 3 (%0,6) hastada, abdominal histerektomi yapılmış 16 (%1,2) hastada barsak yaralanması gözlenmiştir.

Literatürde kesi yeri enfeksiyonunun %2′den az, üriner sistem enfeksiyonunun %4′ten az olması gerektiği bildirilmektedir [114]. Çalışmamızda kesi yeri enfeksiyolar %4 oranında tespit edilmiş olup bu oran litaretürün üzerinde bir değeri işaret etmektedir. Bunun sebebinin hastanemizin hizmet verdiği hasta popülasyonunun daha çok kırsal bölgeden gelen, genellikle sosyo-ekonomik düzeyi düşük ve kadın nüfusunun coğrafyamızda evde istirahat ve özbakımından daha öncelikli olarak taburcu sonrası ev ve ailevi sorumlulukların ağır basmasından kaynaklandığı düşünülmektedir.

Laparoskopik histerektomi ve abdominal histerektomi öğrenme eğrileri için yapılan bir çalışmada laparoskopik histerektomi grubunda 15- 20 vakadan sonra operasyon süresinde azalma, 30 vakadan sonra üriner komplikasyonlarda azalma, 80 vakadan sonra süre olarak platoya ulaşılır ve üriner komplikasyonların minimal olduğu saptanmıştır. Abdominal histerektomi grubunda daha fazla vakada platoya ulaşma süresi belirlenmiştir [168]. Buradan da anlaşılacağı gibi laparoskopik histerektomi hem öğrenilmesi kolay hem de hasta için daha konforlu bir operasyon tekniğidir.

6. SONUÇ

Hastanemizde benign nedenlerle yapılan laparoskopik ve abdominal histerektomilerilerin sonuçlarını karşılaştırmayı amaçladığımız çalışmada aşağıdaki sonuçlara varılmıştır.

1. Çalışmamıza kliniğimizde 2009 ile 2019 yılları arasından 524 laparoskopik histerektomi, 1305 abdominal histerektomi uygulan hasta dahil edilmiştir.
2. Demografik verileri karşılaştırdığımızda yaş, parite, geçirilmiş batın cerrahi öyküsü, geirilmiş sezaryen öyküsü oranları her iki grupta benzer sonuçlar vermiştir.
3. Operatif sonuçlar karşılaştırıldığında laparoskopik histerektomide operasyon süresi daha yüksek gözlenmiş olup; kinik olarak anlamsız olsa da istatiksel olarak anlamlı saptanmıştır.
4. Peroperatif ve postoperatif komplikasyonlar beraber düşünülüp toplam komplikasyon sıklığı hesaplandığında da ayrı ayrı değerlendirildiğinde de her iki grubun komplikasyon oranları biribirine yakın bulunmuştur fakat peroperatif komplikasyonlardan laparoskopik histerektomide en sık mesane laserasyonu izlenirken, abdominal histerektomide barsak yaralanması daha sık görülmüştür. Postoperatif komplikasyonlarda ise yara yeri enfeksiyonu ve vajinal hematom- kanama abdominal histerektomide laparoskopik histerektomiye göre daha sık görülürken rektovajinal fistül ve mesane fistülü ise laparoskopik histerektomide abdominal histerektomiye göre daha sık izlenmiştir.
5. Uterus ağırlıkları karşılaştırıldığında abdominal histerektomide çıkarılan uterusların ağırlıklarının, laparoskopik histerektomiye göre daha büyük bulunduğu saptanmış olup istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.
6. Hospitalizasyon süresi karşılaştırıldığında ise abdominal histerektomi yapılan hastaların hastanede kalış süresinin daha uzun olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı izlendiği görülmüştür.

Yaptığımız bu çalışma ile histerektomi tipi seçiminde; cerrahın cerrahi ve klinik tecrübesi, çalışmış olduğu kliniğin imkanları ve hastanın kliniğinin sentezlenerek en çok fayda sağlayabilecek yöntemi her hasta ayı ayrı değerlendirilerek her bir değerlendirme neticesinde bireysel kararlar verilerek cerrahi teknik seçimi yapılırsa başarının sağlanacağını görmekteyiz. Bu karar için mutlak bir doğrunun olmadığı birçok etmenin sentezi ve bireyselleştirilmiş seçimler ile karara varmanın ne denli kıymetli olduğu göz ardı edilmemelidir. Çalışmamızın limitasyonu retrospektif olmasına rağmen, prospektif çalışmalarda da benzer sonuçların elde edildiğini görmekteyiz. Teknik imkanların günden güne gelişmesi ve cerrahların bu tekniklerde öğrenme eğrilerini gün geçtikçe tamamlamış olduklarını hesaba katarak retrospektif olan bu çalışmamızda da prospektif çalışmalarla benzer bulguları bulmuş olmamız gösteriyor ki hastaya uygulanacak cerrahi teknik seçiminde ve hastanın cerrahiden maksimum verimi almasını sağlamak için preoperatif hasta değerlendirmesi işlemin en önemli basamağını oluşturmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Benrubi, G.I., *History of hysterectomy.* J Fla Med Assoc, 1988. **75**(8): p. 533-8.
2. Whiteman, M.K., et al., *Inpatient hysterectomy surveillance in the United States, 2000-2004.* Am J Obstet Gynecol, 2008. **198**(1): p. 34.e1-7.
3. Jones, K.A., et al., *Trends in inpatient prolapse procedures in the United States, 1979–2006.* American journal of obstetrics and gynecology, 2010. **202**(5): p. 501. e1-501. e7.
4. Pokras, R., *Hysterectomy: past, present and future.* Stat Bull Metrop Insur Co, 1989. **70**(4): p. 12-21.
5. Berek, J.S., et al., *Prophylactic and risk-reducing bilateral salpingo-oophorectomy: recommendations based on risk of ovarian cancer.* Obstetrics & Gynecology, 2010. **116**(3): p. 733-743.
6. Wilcox, L.S., et al., *Hysterectomy in the United States, 1988-1990.* Obstet Gynecol, 1994. **83**(4): p. 549-55.
7. Reich, H., J. DeCAPRIO, and F. McGLYNN, *Laparoscopic hysterectomy.* Journal of Gynecologic Surgery, 1989. **5**(2): p. 213-216.
8. Raju, K.S. and B.J. Auld, *A randomised prospective study of laparoscopic vaginal hysterectomy versus abdominal hysterectomy each with bilateral salpingo-oophorectomy.* Br J Obstet Gynaecol, 1994. **101**(12): p. 1068-71.
9. Sutton, C., *Hysterectomy: a historical perspective.* Baillieres Clin Obstet Gynaecol, 1997. **11**(1): p. 1-22.
10. Baskett, T.F., *Hysterectomy: evolution and trends.* Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol, 2005. **19**(3): p. 295-305.
11. Copenhaver, E.H., *Vaginal hysterectomy: past, present, and future.* Surg Clin North Am, 1980. **60**(2): p. 437-49.
12. Dursun, P., M. Gultekin, and A. Ayhan, *The history of radical hysterectomy.* J Low Genit Tract Dis, 2011. **15**(3): p. 235-45.
13. Reich, H., *New techniques in advanced laparoscopic surgery.* Baillieres Clin Obstet Gynaecol, 1989. **3**(3): p. 655-81.
14. Roach, M.K. and R.F. Andreotti, *The Normal Female Pelvis.* Clin Obstet Gynecol, 2017. **60**(1): p. 3-10.

15. Baggish, M.S., R.F. Valle, and H. Guedj, *Hysteroscopy: Visual perspectives of uterine anatomy, physiology and pathology*. 2007: Lippincott Williams & Wilkins.
16. Baggish, M. and M. Karram, *Pelvik Anatomy and Gynecologic Surgery*. 2011: Elsevier Saunders.
17. Kumar, V., et al., *Robbins and Cotran Pathologic Basis of Disease, Professional Edition*. 2009: Elsevier. 1464.
18. Warwick, R.T., *Observations on the function and dysfunction of the sphincter and detrusor mechanisms.* Urol Clin North Am, 1979. **6**(1): p. 13-30.
19. Berek, J.S., *Berek & Novak Jinekoloji*. 5/2017, Philadelphia: Nobel Tıp Kitabevleri. 1568.
20. Garry, R., *Health economics of hysterectomy.* Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology, 2005. **19**(3): p. 451-465.
21. Cooper, R., et al., *Socioeconomic position and hysterectomy: a cross-cohort comparison of women in Australia and Great Britain.* Journal of Epidemiology & Community Health, 2008. **62**(12): p. 1057-1063.
22. McPherson, K., et al., *Small-area variations in the use of common surgical procedures: an international comparison of New England, England, and Norway.* N Engl J Med, 1982. **307**(21): p. 1310-4.
23. Bunker, J.P., *Public-health rounds at the Harvard School of Public Health. Elective hysterectomy: pro and con.* N Engl J Med, 1976. **295**(5): p. 264-8.
24. Buttram, V.C., Jr. and R.C. Reiter, *Uterine leiomyomata: etiology, symptomatology, and management.* Fertil Steril, 1981. **36**(4): p. 433-45.
25. Okolo, S., *Incidence, aetiology and epidemiology of uterine fibroids.* Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol, 2008. **22**(4): p. 571-88.
26. *ACOG practice bulletin. Alternatives to hysterectomy in the management of leiomyomas.* Obstet Gynecol, 2008. **112**(2 Pt 1): p. 387-400.
27. Borgfeldt, C. and E. Andolf, *Transvaginal ultrasonographic findings in the uterus and the endometrium: low prevalence of leiomyoma in a random sample of women age 25-40 years.* Acta obstetricia et gynecologica Scandinavica, 2000. **79**(3): p. 202-207.

28. Baird, D.D., et al., *High cumulative incidence of uterine leiomyoma in black and white women: ultrasound evidence.* American journal of obstetrics and gynecology, 2003. **188**(1): p. 100-107.
29. Cramer, S.F. and A. Patel, *The frequency of uterine leiomyomas.* Am J Clin Pathol, 1990. **94**(4): p. 435-8.
30. Munro, M.G., *Dysfunctional uterine bleeding: advances in diagnosis and treatment.* Curr Opin Obstet Gynecol, 2001. **13**(5): p. 475-89.
31. Livingstone, M. and I.S. Fraser, *Mechanisms of abnormal uterine bleeding.* Hum Reprod Update, 2002. **8**(1): p. 60-7.
32. Sweet, M.G., et al., *Evaluation and management of abnormal uterine bleeding in premenopausal women.* Am Fam Physician, 2012. **85**(1): p. 35-43.
33. *ACOG practice bulletin: management of anovulatory bleeding.* Int J Gynaecol Obstet, 2001. **72**(3): p. 263-71.
34. Dickersin, K., et al., *Hysterectomy compared with endometrial ablation for dysfunctional uterine bleeding: a randomized controlled trial.* Obstet Gynecol, 2007. **110**(6): p. 1279-89.
35. AYGUN, B.K. and H.F. BUYRU, *Adenomyozis.* Türkiye Klinikleri Jinekoloji Obstetrik-Özel Konular, 2010. **3**(3): p. 97-106.
36. Oliveira, M.A.P., et al., *Surgery in adenomyosis.* Arch Gynecol Obstet, 2018. **297**(3): p. 581-589.
37. Abbott, J.A., *Adenomyosis and Abnormal Uterine Bleeding (AUB-A)-Pathogenesis, diagnosis, and management.* Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol, 2017. **40**: p. 68-81.
38. Mehedintu, C., et al., *Endometriosis still a challenge.* J Med Life, 2014. **7**(3): p. 349-57.
39. Olive, D., *Endometriosis in clinical practice*. 2004: CRC Press.
40. Falcone, T. and R. Flyckt, *Clinical Management of Endometriosis.* Obstet Gynecol, 2018. **131**(3): p. 557-571.
41. Shakiba, K., et al., *Surgical treatment of endometriosis: a 7-year follow-up on the requirement for further surgery.* Obstet Gynecol, 2008. **111**(6): p. 1285-92.
42. Proctor, M. and C. Farquhar, *Diagnosis and management of dysmenorrhoea.* Bmj, 2006. **332**(7550): p. 1134-1138.

43. Nasir, L. and E.T. Bope, *Management of pelvic pain from dysmenorrhea or endometriosis.* J Am Board Fam Pract, 2004. **17 Suppl**: p. S43-7.
44. *ACOG Practice Bulletin No. 51. Chronic pelvic pain.* Obstet Gynecol, 2004. **103**(3): p. 589-605.
45. Haylen, B.T., et al., *An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for female pelvic floor dysfunction.* Int Urogynecol J, 2010. **21**(1): p. 5-26.
46. Wiegersma, M., et al., *Effect of pelvic floor muscle training compared with watchful waiting in older women with symptomatic mild pelvic organ prolapse: randomised controlled trial in primary care.* Bmj, 2014. **349**: p. g7378.
47. Dumoulin, C. and J. Hay-Smith, *Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women.* Cochrane Database Syst Rev, 2010(1): p. Cd005654.
48. Iglesia, C.B. and K.R. Smithling, *Pelvic Organ Prolapse.* Am Fam Physician, 2017. **96**(3): p. 179-185.
49. *Practice Bulletin No. 176: Pelvic Organ Prolapse.* Obstet Gynecol, 2017. **129**(4): p. e56-e72.
50. Biggs, W.S. and S.T. Marks, *Diagnosis and Management of Adnexal Masses.* Am Fam Physician, 2016. **93**(8): p. 676-81.
51. Berek, J.S., *Novak"s gynecology*. 2002, Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins. 1568.
52. GAMBONE, J.C., R.C. REITER, and J.B. LENCH, *Short-term outcome of incidental hysterectomy at the time of adnexectomy for benign disease.* Journal of Women's Health, 1992. **1**(3): p. 197-200.
53. Gradison, M., *Pelvic inflammatory disease.* Am Fam Physician, 2012. **85**(8): p. 791-6.
54. Mitchell, C. and M. Prabhu, *Pelvic inflammatory disease: current concepts in pathogenesis, diagnosis and treatment.* Infect Dis Clin North Am, 2013. **27**(4): p. 793-809.
55. de la Cruz, C.Z., et al., *Cesarean section and the risk of emergency peripartum hysterectomy in high-income countries: a systematic review.* Arch Gynecol Obstet, 2015. **292**(6): p. 1201-15.

56. Demirci, O., et al., *Emergency peripartum hysterectomy in a tertiary obstetric center: nine years evaluation.* J Obstet Gynaecol Res, 2011. **37**(8): p. 1054-60.
57. Whiteman, M.K., et al., *Incidence and determinants of peripartum hysterectomy.* Obstet Gynecol, 2006. **108**(6): p. 1486-92.
58. Rock, J.A. and H.W. Jones, *TE LINDE'S OPERATIVE GYNECOLOGY*. 2005.
59. Kovac, S.R., *Guidelines to determine the route of hysterectomy.* Obstet Gynecol, 1995. **85**(1): p. 18-23.
60. Johnson, N., et al., *Methods of hysterectomy: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials.* Bmj, 2005. **330**(7506): p. 1478.
61. Schmitt, J.J., et al., *Determining Optimal Route of Hysterectomy for Benign Indications: Clinical Decision Tree Algorithm.* Obstet Gynecol, 2017. **129**(1): p. 130-138.
62. Jacoby, V.L., et al., *Nationwide use of laparoscopic hysterectomy compared with abdominal and vaginal approaches.* Obstet Gynecol, 2009. **114**(5): p. 1041-8.
63. Sesti, F., et al., *A comparison of vaginal, laparoscopic-assisted vaginal, and minilaparotomy hysterectomies for enlarged myomatous uteri.* Int J Gynaecol Obstet, 2008. **103**(3): p. 227-31.
64. Mäkinen, J., et al., *Ten years of progress--improved hysterectomy outcomes in Finland 1996-2006: a longitudinal observation study.* BMJ Open, 2013. **3**(10): p. e003169.
65. Moen, M.D. and H.E. Richter, *Vaginal hysterectomy: past, present, and future.* Int Urogynecol J, 2014. **25**(9): p. 1161-5.
66. Garry, R., *Laparoscopic hysterectomy-definitions and indications.* Gynecol. Endosopy, 1944. **3**: p. 1.
67. Garry, R., *Towards evidence‐based hysterectomy.* Gynaecological Endoscopy, 1998. **7**(5): p. 225-233.
68. Aarts, J.W., et al., *Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease.* Cochrane Database Syst Rev, 2015. **2015**(8): p. Cd003677.
69. Paraiso, M.F., et al., *A randomized trial comparing conventional and robotically assisted total laparoscopic hysterectomy.* Am J Obstet Gynecol, 2013. **208**(5): p. 368.e1-7.

70. Wright, J.D., et al., *Robotically assisted vs laparoscopic hysterectomy among women with benign gynecologic disease.* Jama, 2013. **309**(7): p. 689-98.
71. *Robot-Assisted Surgery for Noncancerous Gynecologic Conditions: ACOG COMMITTEE OPINION, Number 810.* Obstet Gynecol, 2020. **136**(3): p. e22-e30.
72. Lim, P.C., et al., *Multicenter analysis comparing robotic, open, laparoscopic, and vaginal hysterectomies performed by high-volume surgeons for benign indications.* Int J Gynaecol Obstet, 2016. **133**(3): p. 359-64.
73. Walters, M.D. and M.M. Karram, *Urogynecology and reconstructive pelvic surgery*. 2014: Elsevier Health Sciences.
74. Clarke-Pearson, D.L. and E.J. Geller, *Complications of hysterectomy.* Obstet Gynecol, 2013. **121**(3): p. 654-73.
75. Smith, G.L. and G. Williams, *Vesicovaginal fistula.* BJU Int, 1999. **83**(5): p. 564-9; quiz 569-70.
76. Lethaby, A., V. Ivanova, and N. Johnson, *Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease.* Cochrane Database Syst Rev, 2006.
77. Nieboer, T., et al., *KB.(2009) Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease.* Cochrane Database of Systematic Reviews, (3): p. 8.
78. Gao, J.S., et al., *Ureteral injury during gynecological laparoscopic surgeries: report of twelve cases.* Chin Med Sci J, 2007. **22**(1): p. 13-6.
79. McMaster-Fay, R.A. and R.A. Jones, *Laparoscopic hysterectomy and ureteric injury: a comparison of the initial 275 cases and the last 1,000 cases using staples.* Gynecological Surgery, 2006. **3**(2): p. 118-121.
80. Carley, M.E., et al., *Incidence, risk factors and morbidity of unintended bladder or ureter injury during hysterectomy.* Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 2002. **13**(1): p. 18-21.
81. Gilmour, D.T., S. Das, and G. Flowerdew, *Rates of urinary tract injury from gynecologic surgery and the role of intraoperative cystoscopy.* Obstet Gynecol, 2006. **107**(6): p. 1366-72.
82. Thompson, J.D., *TeLinde's Operative Gynecology.* Annals of Surgery, 1980. **191**(1): p. 126.

83. Gilmour, D.T., P.L. Dwyer, and M.P. Carey, *Lower urinary tract injury during gynecologic surgery and its detection by intraoperative cystoscopy.* Obstet Gynecol, 1999. **94**(5 Pt 2): p. 883-9.
84. Mäkinen, J., et al., *Morbidity of 10 110 hysterectomies by type of approach.* Hum Reprod, 2001. **16**(7): p. 1473-8.
85. Lethaby, A., A. Mukhopadhyay, and R. Naik, *Total versus subtotal hysterectomy for benign gynaecological conditions.* Cochrane database of systematic reviews, 2012(4).
86. Mintz, M., *Risks and prophylaxis in laparoscopy: a survey of 100,000 cases.* J Reprod Med, 1977. **18**(5): p. 269-72.
87. Yuzpe, A.A., *Pneumoperitoneum needle and trocar injuries in laparoscopy. A survey on possible contributing factors and prevention.* J Reprod Med, 1990. **35**(5): p. 485-90.
88. Chapron, C., et al., *Gastrointestinal injuries during gynaecological laparoscopy.* Hum Reprod, 1999. **14**(2): p. 333-7.
89. Magrina, J.F., *Complications of laparoscopic surgery.* Clin Obstet Gynecol, 2002. **45**(2): p. 469-80.
90. Shirk, G.J., A. Johns, and D.B. Redwine, *Complications of laparoscopic surgery: How to avoid them and how to repair them.* J Minim Invasive Gynecol, 2006. **13**(4): p. 352-9; quiz 360-1.
91. Philips, P.A. and J.F. Amaral, *Abdominal access complications in laparoscopic surgery.* J Am Coll Surg, 2001. **192**(4): p. 525-36.
92. Levinson, C.J., *Laparoscopy is easy--except for the complications: a review with suggestions.* J Reprod Med, 1974. **13**(5): p. 187-94.
93. Fuller, J., B.S. Ashar, and J. Carey-Corrado, *Trocar-associated injuries and fatalities: an analysis of 1399 reports to the FDA.* J Minim Invasive Gynecol, 2005. **12**(4): p. 302-7.
94. Quilici, P.J., et al., *Transabdominal preperitoneal laparoscopic inguinal herniorrhaphy: results of 509 repairs.* Am Surg, 1996. **62**(10): p. 849-52.
95. Penfield, A., *How to prevent complications of open laparoscopy.* The Journal of reproductive medicine, 1985. **30**(9): p. 660.

96. Nordestgaard, A.G., et al., *Major vascular injuries during laparoscopic procedures.* Am J Surg, 1995. **169**(5): p. 543-5.
97. Irvin, W., et al., *Minimizing the risk of neurologic injury in gynecologic surgery.* Obstet Gynecol, 2004. **103**(2): p. 374-82.
98. Cardosi, R.J., C.S. Cox, and M.S. Hoffman, *Postoperative neuropathies after major pelvic surgery.* Obstet Gynecol, 2002. **100**(2): p. 240-4.
99. Alsever, J.D., *Lumbosacral plexopathy after gynecologic surgery: case report and review of the literature.* Am J Obstet Gynecol, 1996. **174**(6): p. 1769-77; discussion 1777-8.
100. Kvist-Poulsen, H. and J. Borel, *Iatrogenic femoral neuropathy subsequent to abdominal hysterectomy: incidence and prevention.* Obstet Gynecol, 1982. **60**(4): p. 516-20.
101. Saleh, A., et al., *Is estimated intra-operative blood loss a reliable predictor of surgical outcomes in laparoscopic colorectal cancer surgery?* Scott Med J, 2016. **61**(3): p. 167-170.
102. Bonilla, D.J., et al., *Uterine weight as a predictor of morbidity after a benign abdominal and total laparoscopic hysterectomy.* J Reprod Med, 2007. **52**(6): p. 490-8.
103. Vree, F.E., et al., *The impact of surgeon volume on perioperative outcomes in hysterectomy.* Jsls, 2014. **18**(2): p. 174-81.
104. Bose, P., F. Regan, and S. Paterson-Brown, *Improving the accuracy of estimated blood loss at obstetric haemorrhage using clinical reconstructions.* Bjog, 2006. **113**(8): p. 919-24.
105. Doctorvaladan, S.V., et al., *Accuracy of Blood Loss Measurement during Cesarean Delivery.* AJP Rep, 2017. **7**(2): p. e93-e100.
106. Lonky, N.M., et al., *Hysterectomy for benign conditions: Complications relative to surgical approach and other variables that lead to post-operative readmission within 90 days of surgery.* Womens Health (Lond), 2017. **13**(2): p. 17-26.
107. Bartzen, P.J. and F.W. Hafferty, *Pelvic laparotomy without an indwelling catheter. A retrospective review of 949 cases.* Am J Obstet Gynecol, 1987. **156**(6): p. 1426-32.

108. Harris, W.J. and J.F. Daniell, *Early complications of laparoscopic hysterectomy.* Obstet Gynecol Surv, 1996. **51**(9): p. 559-67.
109. Summitt, R.L., Jr., T.G. Stovall, and D.F. Bran, *Prospective comparison of indwelling bladder catheter drainage versus no catheter after vaginal hysterectomy.* Am J Obstet Gynecol, 1994. **170**(6): p. 1815-8; discussion 1818-21.
110. Cruse, P.J. and R. Foord, *The epidemiology of wound infection. A 10-year prospective study of 62,939 wounds.* Surg Clin North Am, 1980. **60**(1): p. 27-40.
111. Mead, P.B., et al., *Decreasing the incidence of surgical wound infections. Validation of a surveillance-notification program.* Arch Surg, 1986. **121**(4): p. 458-61.
112. Ballard, L.A. and M.D. Walters, *Transvaginal mobilization and removal of ovaries and fallopian tubes after vaginal hysterectomy.* Obstet Gynecol, 1996. **87**(1): p. 35-9.
113. Nathens, A. and E. Dellinger, *Surgical site infections.* Current Treatment Options in Infectious Diseases, 2000. **2**(4): p. 347-358.
114. Nichols, R.L., *Preventing surgical site infections: a surgeon's perspective.* Emerging infectious diseases, 2001. **7**(2): p. 220.
115. Loos, M.J., et al., *The Pfannenstiel incision as a source of chronic pain.* Obstet Gynecol, 2008. **111**(4): p. 839-46.
116. Engoren, M., *Lack of association between atelectasis and fever.* Chest, 1995. **107**(1): p. 81-4.
117. Swisher, E.D., B. Kahleifeh, and J.F. Pohl, *Blood cultures in febrile patients after hysterectomy. Cost-effectiveness.* J Reprod Med, 1997. **42**(9): p. 547-50.
118. Dicker, R.C., et al., *Complications of abdominal and vaginal hysterectomy among women of reproductive age in the United States. The Collaborative Review of Sterilization.* Am J Obstet Gynecol, 1982. **144**(7): p. 841-8.
119. Lyon, D.S., J.L. Jones, and A. Sanchez, *Postoperative febrile morbidity in the benign gynecologic patient. Identification and management.* J Reprod Med, 2000. **45**(4): p. 305-9.

120. Clarke-Pearson, D.L., et al., *Variables associated with postoperative deep venous thrombosis: a prospective study of 411 gynecology patients and creation of a prognostic model.* Obstet Gynecol, 1987. **69**(2): p. 146-50.
121. Geerts, W.H., et al., *Prevention of venous thromboembolism: the Seventh ACCP Conference on Antithrombotic and Thrombolytic Therapy.* Chest, 2004. **126**(3 Suppl): p. 338s-400s.
122. Nieboer, T.E., et al., *Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease.* Cochrane Database Syst Rev, 2009(3): p. Cd003677.
123. Champagne, B.J. and M.F. McGee, *Rectovaginal fistula.* The Surgical clinics of North America, 2010. **90**(1): p. 69.
124. Minelli, L., et al., *Laparoscopic colorectal resection for bowel endometriosis: feasibility, complications, and clinical outcome.* Arch Surg, 2009. **144**(3): p. 234-9; discussion 239.
125. Ulrich, U., et al., *Interdisciplinary S2k Guidelines for the Diagnosis and Treatment of Endometriosis: Short Version - AWMF Registry No. 015-045, August 2013.* Geburtshilfe Frauenheilkd, 2013. **73**(9): p. 890-898.
126. Slack, A., et al., *Urological and colorectal complications following surgery for rectovaginal endometriosis.* Bjog, 2007. **114**(10): p. 1278-82.
127. Kondo, W., et al., *Spontaneous healing of a rectovaginal fistula developing after laparoscopic segmental bowel resection for intestinal deep infiltrating endometriosis.* Case Rep Obstet Gynecol, 2013. **2013**: p. 837903.
128. Narayanan, P., et al., *Fistulas in malignant gynecologic disease: etiology, imaging, and management.* Radiographics, 2009. **29**(4): p. 1073-83.
129. Knuttinen, M.G., et al., *Colorectal-Vaginal Fistulas: Imaging and Novel Interventional Treatment Modalities.* J Clin Med, 2018. **7**(4).
130. Ghoniem, G.M. and H.A. Warda, *The management of genitourinary fistula in the third millennium.* Arab journal of urology, 2014. **12**(2): p. 97-105.
131. Malik, M.A., et al., *Changing trends in the etiology and management of vesicovaginal fistula.* Int J Urol, 2018. **25**(1): p. 25-29.
132. Stamatakos, M., et al., *Vesicovaginal fistula: diagnosis and management.* Indian J Surg, 2014. **76**(2): p. 131-6.

133. Garthwaite, M. and N. Harris, *Vesicovaginal fistulae.* Indian J Urol, 2010. **26**(2): p. 253-6.
134. Bazi, T., *Spontaneous closure of vesicovaginal fistulas after bladder drainage alone: review of the evidence.* Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct, 2007. **18**(3): p. 329-33.
135. Waaldijk, K., *Immediate indwelling bladder catheterization at postpartum urine leakage--personal experience of 1200 patients.* Trop Doct, 1997. **27**(4): p. 227-8.
136. Zimmern, P.E., et al., *Genitourinary fistulas: vaginal approach for repair of vesicovaginal fistulas.* Clin Obstet Gynaecol, 1985. **12**(2): p. 403-13.
137. Rajaian, S., M. Pragatheeswarane, and A. Panda, *Vesicovaginal fistula: Review and recent trends.* Indian J Urol, 2019. **35**(4): p. 250-258.
138. Wall, L.L., *Obstetric vesicovaginal fistula as an international public-health problem.* Lancet, 2006. **368**(9542): p. 1201-9.
139. Hillary, C.J., et al., *The Aetiology, Treatment, and Outcome of Urogenital Fistulae Managed in Well- and Low-resourced Countries: A Systematic Review.* Eur Urol, 2016. **70**(3): p. 478-92.
140. Lee, R.A., R.E. Symmonds, and T.J. Williams, *Current status of genitourinary fistula.* Obstet Gynecol, 1988. **72**(3 Pt 1): p. 313-9.
141. Dennerstein, L., C. Wood, and G.D. Burrows, *Sexual response following hysterectomy and oophorecomy.* Obstet Gynecol, 1977. **49**(1): p. 92-6.
142. Maas, C.P., P.T. Weijenborg, and M.M. ter Kuile, *The effect of hysterectomy on sexual functioning.* Annu Rev Sex Res, 2003. **14**: p. 83-113.
143. Fidan, U., et al., *Value of vaginal cervical position in estimating uterine anatomy.* Clin Anat, 2017. **30**(3): p. 404-408.
144. Kilkku, P., et al., *Supravaginal uterine amputation vs. hysterectomy. Effects on libido and orgasm.* Acta Obstet Gynecol Scand, 1983. **62**(2): p. 147-52.
145. Apperloo, M.J., et al., *In the mood for sex: the value of androgens.* J Sex Marital Ther, 2003. **29**(2): p. 87-102; discussion 177-9.
146. Iaco, P.D., et al., *Transvaginal evisceration after hysterectomy: is vaginal cuff closure associated with a reduced risk?* Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2006. **125**(1): p. 134-8.

147. Coulter, A., et al., *Outcomes of referrals to gynaecology outpatient clinics for menstrual problems: an audit of general practice records.* Br J Obstet Gynaecol, 1991. **98**(8): p. 789-96.
148. Cohen, S.L., A.F. Vitonis, and J.I. Einarsson, *Updated hysterectomy surveillance and factors associated with minimally invasive hysterectomy.* Jsls, 2014. **18**(3).
149. Vessey, M.P., et al., *The epidemiology of hysterectomy: findings in a large cohort study.* Br J Obstet Gynaecol, 1992. **99**(5): p. 402-7.
150. van den Eeden, S.K., et al., *Quality of life, health care utilization, and costs among women undergoing hysterectomy in a managed-care setting.* Am J Obstet Gynecol, 1998. **178**(1 Pt 1): p. 91-100.
151. Nezhat, F., et al., *Laparoscopic versus abdominal hysterectomy.* J Reprod Med, 1992. **37**(3): p. 247-50.
152. Phipps, J.H., M. John, and S. Nayak, *Comparison of laparoscopically assisted vaginal hysterectomy and bilateral salpingo-oophorectomy with conventional abdominal hysterectomy and bilateral salpingo-oophorectomy.* Br J Obstet Gynaecol, 1993. **100**(7): p. 698-700.
153. Olsson, J.H., M. Ellstrom, and M. Hahlin, *A randomised prospective trial comparing laparoscopic and abdominal hysterectomy.* Br J Obstet Gynaecol, 1996. **103**(4): p. 345-50.
154. Härkki-Sirén, P., et al., *Clinical outcome and tissue trauma after laparoscopic and abdominal hysterectomy: a randomized controlled study.* Acta Obstet Gynecol Scand, 2000. **79**(10): p. 866-71.
155. Seracchioli, R., et al., *Total laparoscopic hysterectomy compared with abdominal hysterectomy in the presence of a large uterus.* J Am Assoc Gynecol Laparosc, 2002. **9**(3): p. 333-8.
156. Ribeiro, S.C., et al., *A randomized study of total abdominal, vaginal and laparoscopic hysterectomy.* Int J Gynaecol Obstet, 2003. **83**(1): p. 37-43.
157. Sutasanasuang, S., *Laparoscopic hysterectomy versus total abdominal hysterectomy: a retrospective comparative study.* J Med Assoc Thai, 2011. **94**(1): p. 8-16.

158. Balcı, O., *Comparison of total laparoscopic hysterectomy and abdominal hysterectomy.* Turk J Obstet Gynecol, 2014. **11**(4): p. 224-227.
159. Lyons, T.L., A.J. Adolph, and W.K. Winer, *Laparoscopic supracervical hysterectomy for the large uterus.* J Am Assoc Gynecol Laparosc, 2004. **11**(2): p. 170-4.
160. Shahid, A., S. Sankaran, and F. Odejinmi, *Laparoscopic subtotal hysterectomy for large uteri using modified five port technique.* Arch Gynecol Obstet, 2011. **283**(1): p. 79-81.
161. Maclaran, K., N. Agarwal, and F. Odejinmi, *Perioperative outcomes in laparoscopic hysterectomy: identifying surgical risk factors.* Gynecological Surgery, 2016. **13**(2): p. 75-82.
162. Perino, A., et al., *Total laparoscopic hysterectomy versus total abdominal hysterectomy: an assessment of the learning curve in a prospective randomized study.* Hum Reprod, 1999. **14**(12): p. 2996-9.
163. Kluivers, K.B., et al., *Quality of life and surgical outcome after total laparoscopic hysterectomy versus total abdominal hysterectomy for benign disease: a randomized, controlled trial.* J Minim Invasive Gynecol, 2007. **14**(2): p. 145-52.
164. Garry, R., et al., *The eVALuate study: two parallel randomised trials, one comparing laparoscopic with abdominal hysterectomy, the other comparing laparoscopic with vaginal hysterectomy.* Bmj, 2004. **328**(7432): p. 129.
165. Donnez, J., et al., *Results of eVALuate study of hysterectomy techniques: high rate of complications needs explanation.* Bmj, 2004. **328**(7440): p. 643; author reply 643.
166. Skinner, E.C., Y.R. Parisky, and D.G. Skinner, *Management of complex urologic injuries.* Surg Clin North Am, 1996. **76**(4): p. 861-78.
167. Härkki-Sirén, P., J. Sjöberg, and A. Tiitinen, *Urinary tract injuries after hysterectomy.* Obstet Gynecol, 1998. **92**(1): p. 113-8.
168. Brummer, T.H., T.T. Seppälä, and P.S. Härkki, *National learning curve for laparoscopic hysterectomy and trends in hysterectomy in Finland 2000-2005.* Hum Reprod, 2008. **23**(4): p. 840-5.