



ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM

ANABİLİM DALI

**UTERİN PROLAPSUSU OLMAYAN VAKALARDA  
VAJİNAL HİSTEREKTOMİ İLE ABDOMİNAL VE  
LAPAROSKOPIK HİSTEREKTOMİNİN  
KARŞILAŞTIRILMASI**

**UZMANLIK TEZİ**

**Dr. Birsen BİLGE**

**SAMSUN-HAZİRAN 2018**





ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM  
ANABİLİM DALI

**UTERİN PROLAPSUSU OLMAYAN VAKALARDA  
VAJİNAL HİSTEREKTOMİ İLE ABDOMİNAL VE  
LAPAROSKOPIK HİSTEREKTOMİNİN  
KARŞILAŞTIRILMASI**

**UZMANLIK TEZİ**

**Dr. Birsen BİLGE**

**TEZ DANIŞMANI**

**Prof. Dr. İdris KOÇAK**

**SAMSUN-HAZİRAN 2018**

## ÖNSÖZ

Tez çalışması sırasında desteğini esirgemeyen, eğitim süresince değerli bilgilerini ve zamanını paylaşan, kadın hastalıkları ve doğum hekimi olarak yetişmemde büyük katkılar sağlayan bölüm başkanımız ve tez hocam Prof. Dr. İdris KOÇAK olmak üzere tüm hocalarıma,

Bu çalışmanın planlanmasından tamamlanmasına kadar olan zamanda bilgi ve tecrübelerini benimle paylaşan değerli Uzm. Dr. Ayşe Zehra ÖZDEMİR'e

Bugünlere ulaşmamda en büyük pay sahibi olan annem Aysel BİLGE ve babam Zühtü BİLGE'ye, varlığı ile hayatımı anlamlandıran Ayaz BİLGE'ye, hiçbir zaman destegini benden esirgemeyen Feyza PARLAK'a, bu dönemde hayatıma büyük renk katan Nihan ÖZKORUCU'ya, tezimi hazırlama aşamasında yardımlarından dolayı Belen ESEN'e ve sonsuz teşekkür ederim.

Dr. Birsen BİLGE

## İÇİNDEKİLER

ÖNSÖZ.....	I
İÇİNDEKİLER .....	II
KISALTMALAR .....	IV
ÖZET .....	VI
ABSTRACT.....	VIII
1.GİRİŞ VE AMAÇ .....	1
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1.Ön Bilgi.....	3
2.2.Histerektominin Tarihçesi.....	4
2.3.Histerektominin Endikasyonları.....	7
2.3.1. Leimyomlar .....	9
2.3.2. Disfonksiyonel Uterin Kanama.....	10
2.3.3. Tedaviye Dirençli Dismenore .....	10
2.3.4. Pelvik Ağrı .....	10
2.3.5. Servikal İntraepitelyal Neoplazi.....	11
2.3.6. Genital prolapsus.....	11
2.3.7. Obstetrik Aciller.....	11
2.3.8. Pelvik İnflamatuvar Hastalık.....	11
2.3.9. Endometriozis .....	12
2.3.10. Benign Over Tümörleri .....	12
2.3.11. Neoplazi .....	12
2.4.Cerrahi Yol Seçimi: Vajinal, Abdominal ve Laparoskopik Histerektomi .....	12
3.MATERYAL VE METOD.....	23
4.BULGULAR:.....	26
4.1. Operasyon Süresi .....	29
4.2. Tahmini Kan Kaybı Miktarı.....	30
4.3. Postoperatif Analjezi Miktarı.....	30
4.4. Hastanede Kalış Süresi.....	31
4.5. Maliyet .....	32
4.6. Yara Yeri Enfeksiyonu.....	32
4.7. Kan Transfüzyonu.....	33

4.8. Mesane, Üreter Komplikasyonu.....	34
4.9. Bağırsak Komplikasyonu .....	34
<b>5.TARTIŞMA .....</b>	<b>38</b>
<b>6.SONUÇ.....</b>	<b>42</b>
<b>7. KAYNAKLAR .....</b>	<b>43</b>



## KISALTMALAR

**ACOG:** The American College of Obstetrics and Gynaecology

**ABD:** Amerika Birleşik Devletleri

**ASA:** American Society of Anesthesiologists

**BMI:** Body Mass İndex

**BT:** Bilgisayarlı Tomografi

**CM:** Santimetre

**D:** Boyut

**DK:** Dakika

**DUK:** Disfonksiyonel Uterin Kanama

**eVALuate study:** İki Paralel Randomize Çalışma

**F:** Fahrenheit

**GR:** Gram

**HTC:** Hematokrit

**IM:** Intramüsküler

**IV:** İntravenöz

**IVF:** İn Vitro Fertilizasyon

**LEEP:** Loop Elektrocerrahi Çıkartma İşlemi

**MG:** Miligram

**MM:** Milimetre

**MÖ:** Milattan Önce

**OMÜ:** Ondokuz Mayıs Üniversitesi

**PL:** Plasenta

**SPSS:** Statistical Package for the Social Sciences

**TL:** Türk Lirası

**USG:** Ultrasonografi

**VALUE:** The Vaginal Abdominal Laparoscopic Uterine Excision

**VKI:** Vücut Kitle İndeksi





## ÖZET

**Giriş ve Amaç:** Histerektomi dünyada en sık uygulanan major jinekolojik cerrahi operasyondur. Histerektomi abdominal, vajinal, laparoskopik, robotik veya laparoskopik asiste vajinal histerektomide olduğu gibi değişik tekniklerin kombinasyonu şeklinde yapılabilir. Tarihte ilk histerektomi yüzyıllar öncesinde vajinal olarak uygulanmıştır. Ancak abdominal yaklaşımın daha güvenli ve kolay olduğu düşüncesi ve vajinal histerektomi üzerine cerrahların deneyim eksikliği nedeni ile çoğunlukla uterin prolapsus endikasyonu dışında abdominal histerektominin gerisinde kalmıştır. Literatürde anormal uterin kanama, myoma uteri, endometrial hiperplazi gibi yaygın benign endikasyonlara vajinal histerektomi uygulanıp mükemmel sonuçlar elde edildiği saptanmış olmasına rağmen; geleneksel olarak vajinal histerektomi uterin prolapsus ile sınırlandırılmıştır. Bu çalışma prolapsusu olmayan vajinal histerektomi uygulanmış hasta grubunu abdominal ve laparoskopik histerektomi uygulanmış hasta grubu ile intraoperatif ve erken postoperatif komplikasyonlar açısından karşılaştırmayı amaçlamaktadır.

**Gereç ve Yöntem:** Ocak 2013 ve Şubat 2018 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi (OMÜ) Jinekoloji polikliniğine başvurup uterin prolapsus hariç benign endikasyonlar nedeniyle histerektomi kararı verilmiş hastaların dosyaları retrospektif olarak incelenmiştir. Abdominal histerektomi uygulanmış 35, laparoskopik histerektomi uygulanmış 35 ve vajinal histerektomi uygulanmış 35 hasta olmak üzere toplam 105 hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Yaş, vücut kitle indeksi (VKİ), gravida, parite, ASA (American Society of Anesthesiologists) grade, geçirilmiş operasyon varlığı ve endikasyonlar açısından her üç gruptaki hastaların homojen dağılımına dikkat edilmiştir. Vajinal histerektomi uygulanmış hasta grubu abdominal ve laparoskopik histerektomi uygulanmış hasta grupları ile operasyon süresi, htc düşüşü, kan transfüzyonu, hastanede kalış süresi, hastane masrafları, postoperatif ağrı, yara yeri enfeksiyonu, bağırsak, mesane ve üreter komplikasyonları açısından karşılaştırılmıştır.

**Bulgular:** Kruskal Wallis testi uygulanarak her üç hasta grubu için yaş, VKİ, gravida, parite, ASA grade açısından istatistiksel olarak bir fark olmadığı saptanmıştır. Fisher Exact test kullanılarak her üç grup için geçirilmiş operasyon varlığı açısından da anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır. Çalışmamızda vajinal histerektominin ortalama

operasyon süresi ( $p<0,005$ ), kanama miktarını hesaplamak için kullandığımız htc düşüşü ( $p<0,005$ ), hastanede kalış süresi ( $p<0,005$ ), hastane masrafları ( $P<0,005$ ) ve postoperatif analjezik miktarı ( $p<0,005$ ) açısından laparoskopik ve abdominal histerektomiden üstünlüğü gösterilmiştir. Yara yeri enfeksiyonunun abdominal histerektomide vajinal ve laporoskopik histerektomiden daha fazla olduğu saptanmıştır ( $p<0,005$ ). Kan transfüzyonu, bağırsak, mesane, üreter komplikasyonu açısından vajinal, abdominal ve laparoskopik histerektomi arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmamıştır ( $p>0,005$ ).

**Sonuç ve Öneriler:** Bu çalışma ile prolapsusu olmayan benign nedenlerle histerektomi kararı verilmiş hastalara laparoskopik ve abdominal histerektomi ile karşılaştırıldığında vajinal histerektominin daha kısa operasyon süresine, daha kısa hastanede kalış süresine, daha düşük hastane maliyetine, daha az kanama miktarına, daha az postoperatif analjezik ihtiyacına sahip olduğu gösterilmiştir. Böylece vajinal histerektominin prolapsusu olmayan benign endikasyonlarla histerektomi planlanan hastalarda öncelikli olarak önerilebileceği sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Histerektomi, Minimal invaziv cerrahi, Vajinal histerektomi, nonprolapsus uteri

## ABSTRACT

**Introduction And Aim:** Hysterectomy is the most frequently performed major gynecologic surgical operation in the world. Hysterectomy has a different variation of procedures such as abdominal, vaginal, laparoscopic and robotic; also can be performed as a combination of various techniques such as laparoscopic assisted vaginal hysterectomy. The first hysterectomy in history was applied vaginally centuries ago. However, the thought of abdominal hysterectomy is safer and easier to performed rather than vaginal hysterectomy and the lack of experience of surgeons on the vaginal hysterectomy made vaginal hysterectomy fall behind of abdominal hysterectomy except uterus prolapse. Despite the fact that extensive benign indications such as abnormal uterine bleeding, myoma uterus, and endometrial hyperplasia have been proven to be excellent results in vaginal hysterectomy, traditionally, vaginal hysterectomy has been limited to uterus prolapse. This study aims to compare the patient group who received vaginal hysterectomy without prolapse and the group of patients who underwent abdominal and laparoscopic hysterectomy in terms of intraoperative and early postoperative complications.

**Materials And Methods:** Between January 2013 and February 2018, files of patients who were admitted to the OMU Gynecology outpatient clinic and who were given hysterectomy decision due to benign indications except uterus prolapse were retrospectively reviewed. A total of 105 patients, including 35 patients undergoing abdominal hysterectomy, 35 patients undergoing laparoscopic hysterectomy and 35 patients undergoing vaginal hysterectomy were included in the study. Careful attention has been paid to the homogeneous distribution of patients in all three groups in terms of age, body mass index (BMI), gravida, parity, ASA grade, presence of previous operations and indications. The group of patients who underwent vaginal hysterectomy were compared with the patients who underwent abdominal and laparoscopic hysterectomy in terms of operation time, HTC difference, blood transfusion, hospital stay, hospital costs, postoperative pain, wound infection, intestinal, bladder and ureter complications.

**Results:** There was no statistically significant difference in terms of age, BMI, gravida, parity, ASA grade for all three patient groups by Kruskal Wallis test. Using the Fisher

Exact test, it was also found that there was no significant difference in the presence of past operation for all three groups. In our study, the mean operation time of vaginal hysterectomy ( $p < 0,005$ ), the decrease in htc used to calculate the amount of bleeding ( $p < 0,005$ ), the length of stay in the hospital ( $p < 0,005$ ), the cost of hospital ( $p < 0,005$ ) and the amount of postoperative analgesic ( $p < 0,005$ ) were shown to be superior to laparoscopic and abdominal hysterectomy. Postoperative wound infection rate was found to be more abdominal hysterectomy than vaginal and laparoscopic hysterectomy ( $p < 0,005$ ). There was no statistically significant difference between vaginal, abdominal and laparoscopic hysterectomy in terms of blood transfusion, intestinal, bladder, ureteric complications.

**Conclusion And Recommendations:** This study showed that vaginal hysterectomy had shorter operation time, shorter hospital stay, lower hospital cost, less bleeding amount, less postoperative analgesic requirement when compared to laparoscopic and abdominal hysterectomy with benign causes without prolapse. Thus, it was concluded that vaginal hysterectomy may be recommended as a priority in patients scheduled for hysterectomy with benign indications without prolapsus.

**Key Words:** Hysterectomy, Minimally invasive surgery, Vaginal hysterectomy, Nonprolapsus uteri

## 1.GİRİŞ VE AMAÇ

Histerektomi uterusun çıkartılması işlemine verilen isimdir (1). Uterusun çıkartılması jinekoloğların rutin pratiğinin büyük bir kısmını oluşturmaktadır (2).

Sezeryan operasyonundan sonra en sık uygulanan major jinekolojik cerrahi operasyondur (3). Amerika Birleşik Devletleri'ndeki (ABD) Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezi kayıtlarına göre, 1980-1993 yılları arasında 15 yaş üzeri 8,6 milyon kadına histerektomi uygulandığı bildirilmiştir (4). İngiltere'de 55 yaşlarındaki kadınların yaklaşık %20'sine histerektomi uygulanacağı hesaplanırken, İtalya'da 40-70 yaş aralığında histerektomi oranı %15 olarak hesaplanmıştır (5,6). Avustralya'da histerektomi sayısı yılda yaklaşık 20000 iken Finlandiya'da yılda yaklaşık 10000'dir (7, 8). Türkiye ile ilgili elimizde bir rakam olmamasına rağmen bu rakamların ülkemiz içinde geçerli olduğu düşünülmektedir.

Histerektomi abdominal, vajinal, laparoskopik, robotik veya laparoskopik asiste vajinal histerektomide olduğu gibi değişik tekniklerin kombinasyonu şeklinde yapılabilir (9).

The American College of Obstetrics and Gynaecology (ACOG) Cochrane'in son yıllarda yaptığı metaanalizlere dayanarak benign hastalıklarda vajinal histerektominin birinci tercih olmasını önermektedir (10,11). Buna rağmen ABD'de 2003 yılı kayıtlarında histerektomilerin %66,1 abdominal, %21,8 vajinal, %11,8'i laparoskopik yapıldığı gösterilmiştir (9, 12). Büyük abdominal insizyonun kolaylığı ve vajinal histerektomi ile cerrahların kendini güvende hissetmemesi nedeni ile abdominal histerektomiye olan ilgi yüksektir (13). 1989'da laparoskopik histerektominin ilk kaydından sonra abdominal histerektomiye alternatif popüler yaklaşım olmaya başlamıştır (14).

Vajinal, laparoskopik ve robotik histerektomi abdominal histerektomiye göre minimal invaziv tekniklerdir (9).

Doğum yapmış kadınlarda kontraendikasyon bulunmadıkça vajinal histerektomi her zaman ilk tercih olmalıdır (15). Vajinal histerektomi görünür bir skar dokusunun olmadığı dolayısıyla hastalar için estetik kaygı yaratmayan ve postoperatif dönemin konforlu olduğu bir cerrahi girişimdir (16). Görünür bir skar dokusu olmadığı

için yara yeri enfeksiyonu açısından da üstünlüğü aşıkardır. Deneyimli ellerde intraoperatif kanamanın az olması, hastanede kalış süresinin ve iyileşme süresinin kısa olması, postoperatif ağrının az olması ve maliyetinin düşük olması göz önüne alındığında hasta için öncelikli olarak seçilmesi gereken teknik vaginal histerektomidir (17).

Laparoskopik histerektomi abdominal ve pelvik cerrahiye en iyi açıklayan tekniktir. Vajinal histerektomi gibi hastanede kalış süresi, postoperatif iyileşme süreci 'nin kısa olması ve postoperatif ağrının az olması nedeni ile abdominal cerrahiden üstündür; bu nedenle laparoskopik histerektomi uygulanmış hastalar vajinal histerektomi uygulanmış hastalar gibi günlük yaşamlarına kısa sürede dönmektedir (18, 19). Ancak laparoskopik histerektomi cerrahi süresi abdominal ve vajinal histerektomi ile kıyaslandığında en uzun olandır ve intraoperatif yaralanma özellikle de üriner sistem de diğer yöntemlere göre daha yüksektir (20). Ek olarak laparoskopik histerektomi maliyet açısından abdominal ve vajinal histerektomiye oranla en pahalı olan tekniktir (11).

Robotik veya single-port histerektominin geleneksel laparoskopik histerektomiye üstünlüğünü gösteren herhangi bir çalışma bulunmamaktadır ( 15).

En uygun metodun hangisi olduğu ile ilgili cerrahlar arasında ortak bir karar hala bulunamamıştır (3, 21). Histerektomi tiplerinin sonuçlarını karşılaştıran birçok randomize çalışma bulunmaktadır (21-23). Cerrahi tekniklerden hangisinin seçileceği cerrahın eğitimine, tecrübesine, operasyonun endikasyonuna, uterus boyut ve ağırlığına, geçirilmiş abdominal operasyon sayısına bağlıdır (24).

Bu çalışmada Ocak 2013-Şubat 2018 tarihleri arasında kliniğimizde prolapsusu olmayan ve benign histerektomi endikasyonu nedeni ile vajinal histerektomi uygulanmış 35 hasta abdominal ve laparoskopik histerektomi uygulanmış hastalarla intraop ve postop komplikasyonlar açısından karşılaştırılacaktır.

## 2.GENEL BİLGİLER

### 2.1.Ön Bilgi

1965 yılında ABD’de 426.000 histerektomi gerçekleştirilmiştir ve operasyon sonrası hastanede kalış süresi ortalama 12,2 gün olarak bildirilmiştir. 1985 yılında operasyon sayısı 724.000’e yükselmiş, hastanede kalış süresi ise ortalama 9,4 güne inmiştir. 1985 yılında 97 milyon kadın popülasyonunun 18,5 milyonuna histerektomi uygulanmıştır. Bu oran o yıl ki 60-64 yaş arası kadın nüfusunun üçte birini oluşturmaktadır (25). Bu tarihten sonra histerektomi sayısında bir düşüş izlenmiş ve 1991 yılında 544.000 histerektomi gerçekleştirilmiş ortalama hastanede kalış süresi 4,5 güne indirilmiştir.

Ulusal Hastane Taburculuğu anketine göre, 2000 yılında açıklanan 5 yıllık çalışma döneminde yıllık histerektomi oranı 5,4/1000 kadın olup, bu oran 2004 yılında yıllık 5.1/1000’e gerilemiştir. Bu rakamlara günü birlik işlem olarak uygulanan histerektomiler dahil değildir. En yüksek oranda histerektomi uygulanan yaş aralığı 40-49 olup ortalama 46,1 ‘dir (3).

Yapılan incelemeler histerektomi hızının bölgesel farklılık gösterdiğini saptamıştır. En yüksek oranda histerektomi ABD’nin güney kesminde yaşayan kadınlarda izlenmekte olup bu kadınlar operasyonu 15-44 yaş aralığı gibi genç yaşta geçirmektedir; halbuki bu oran kuzeydoğu bölgesinde en düşük oranda izlenmektedir. Sonuç olarak histerektomi oranındaki artış düşük sosyoekonomik durumla ilgilidir (26). Ayrıca siyahi kadınlarda beyazlara göre histerektomi oranının daha yüksek olduğu saptanmıştır (27). Eski yıllarda histerektomi kararı erkek jinekologlar da kadınlara göre daha yüksek olduğu söylenmiş olsa da hekimin cinsiyetinin histerektomi kararı üzerine etkisi halen çelişkilidir (28).

Histerektomi total histerektomi ya da supraservikal/subtotal histerektomi olarak iki şekilde yapılabilir. Supraservikal(subtotal) histerektomi uterin fundusun, serviksin üstünden uterin damarların altındaki seviyeden çıkartılmasına denir (29). Serviks in situ bırakılır. Son 50 yılda kan kaybının çok olduğu, anatomik bozulmanın diseksiyonu zorlaştırdığı gibi nadir durumlarda subtotal(supraservikal) histerektomi uygulanmaktadır (29). Smith ve arkadaşları Kaliforniya’da 1991-2004 yılları arasında

yapılan 650.000 histerektomi arasında subtotal histerektominin ihmal edilebilir düzeyde olduğunu, fakat bu oranın 2004’de %21’e yükseldiğini belirtmiştir. Yakın zamanlar da minimal invaziv cerrahi laparoskopi’ye ilginin artması ile subtotal histerektomiyede ilgi artmıştır. Özellikle laparoskopik histerektomi de üreter yaralanma ihtimalinin kalkmış olması nedeni ilgi artmıştır. Supraservikal histerektomi sonrasında seksüel fonksiyonların ve pelvis desteğinin daha iyi olduğu vajinal kısılmanın daha az olduğu savunulmasına rağmen Cochrane yaptığı derleme de laparotomi ile yapılan histerektomileri karşılaştırmış operasyon süresi 11 dk kısalmasına rağmen seksüel fonksiyonlar ve bağırsak ve mesane fonksiyonu inkontinas, konstipasyon ve vajinal prolapsus arasında fark bulunmamıştır (29, 30). Subtotal histerektominin uzun dönemde total histerektomiye üstünlüğü saptanamamıştır; bilakis %1-2 oranında reoperasyon bulundurma riski nedeni dezavantajlıdır (15,29).

## **2.2.Histerektominin Tarihçesi**

Histerektomi vakalarına ait ilk dökümanlar göstermektedir ki vajinal histerektomi abdominal histerektomi den çok daha önce uygulanmıştır. Vajinal histerektomi uzun bir tarihe sahiptir. Tarihte ilk vajinal histerektomi milattan önce (M.Ö.) 2.yüzyıl da Efesli Soranus’un gangrene bir uterusu vajinadan yaptığı amputasyonudur (31). 1507 yılına kadar vajinal histerektomi ile ilgili resmi bir kayıt bulunmamaktadır. 1517’de Berengarius Di Capri Bologna isimli İtalyan tıp adamı ilk parsiyel vajinal histerektomiye gerçekleştirmiştir (32). Avrupa da 17. Yüzyıl da Percival Willoughby uterin prolapsusu olan bir hastaya mesane boyu ve vajinasını içerecek şekilde amputasyon işlemi uygulamış hastada vezikovajinal fistül gelişmiş olmasına rağmen uzun yıllar hayatta kalmıştır (33). 17. ve 18.yüzyılda vaginal histerektomi vakalarına sporadik olarak devam edilmiştir. 1800 yılların başında 1813 yılında Alman cerrah Langerbeck uterin kanser tanısıyla hastaya başarılı bir operasyonla vaginal histerektomi uygulamıştır. ABD’de planlı olarak ilk vajinal histerektomi 1829’da John Collins Warren tarafından uygulanmıştır (34). 19.yüzyıl da Czerny, Billroth, Miculicz, Schroeder, Kocher, Teuffel ve Spencer Wells tarafından vaginal histerektomi tekniği sistematik olarak çalışılmış ve geliştirilmiştir (35).



18. yüzyıla kadar uterusun abdominal yolla çıkartılması imkansız olarak düşünülmüştür. Abdominal histerektominin en eski uygulamaları ovaryen kist olarak yanlış tanı alan uterin leiomyomları içerir. 1809'da ABD'den McDowell ve Avrupa'dan Emiliami'nin 1815'deki başarılı girişimlerine rağmen abdominal histerektominin tehlikeli olduğu varsayılmıştır. Tarihe gecen ilk abdominal histerektomi 1825 yılında Langerbeck tarafından ileri evre serviks kanseri tanısı olan hastaya uygulanmıştır ve operasyondan birkaç saat sonra hasta kaybedilmiştir. 1843 yılına kadar yapılan abdominal histerektomili olgular postoperatif hemoraji nedeniyle kaybedilmiştir. 1843 yılında ilk kez Manchester'li A.M.Heath uterin arter ligasyonunu gerçekleştirmiştir; fakat bu tekniğin güncel kullanıma geçmesi yaklaşık 50 yıl sürmüştür. 1844 yılında Clay leiomyom ve bilateral ovaryen kist nedeniyle ilk abdominal histerektomi ve bilateral salpingooferektomiye gerçekleştirmiştir (36).

İlk planlı histerektomi uterin leiomyom tanısıyla 1846'da South Carolina'dan John Bellinger tarafından uygulanmıştır. Bu tarihten 1864 yılına kadar uygulanan abdominal histerektomiler de uterusun alt kısmındaki vasküler yapıların bağlanmaması nedeni hemoraji kontrol altına alınamamıştır. 1889 'da Stimson, uterin ve ovaryen arteri ayrı ayrı güvenli bir şekilde bağlamayı başarmıştır. 1891 yılında Kelly benzer teknikler kullanarak aynı işlemi gerçekleştirmiş ve dökümente ederek tıp dünyasına sunmuştur (37).

John Hopkins hastanesinde Cullen tarafından 1889 -1906 yılları arasında 969 abdominal histerektomi yapılmış ve mortalite oranı %5,9 olarak bildirilmiştir. 1909 yılında bu oranın %1 'in altına indiği bildirilmiştir (38).

1800'lü yıllarda endoskopik küçük çalışmalar yapılmış olmasına rağmen 19. Yüzyıla kadar büyük bir gelişme olmamıştır. Karın boşluğunun boru şeklinde bir aletle incelenmesi, ilk kez 1901 yılında Kelling'in, bir köpeğin internal organlarını görmek için, bir sistoskobu abdominal kaviteye sokmak suretiyle yaptığı çalışma ile ortaya çıkmıştır. Bu tekniğe Kelling "celioscopy " adını vermiştir (39). Klinik kullanımı ancak 1910 yılında gerçekleşmiştir. 1910 yılında İsveçli cerrah Jacobaeu's bu yöntemi insanlarda uygulamış ve laparoskopi terimini ilk kez kullanmıştır (40). 1918'de Goette, 1938'de Veres karın içerisine basınçlı hava veren insüflasyon iğnesini geliştirmişlerdir. Bu iğne bugün hala kullanılmaktadır. 1933'de Ferver's ilk laparoskopik adezyolizisi

1936'da Boesch ilk tubal sterilizasyonu tanımlamıştır. 1944'de Palmer pnömoperitonyum sırasında intraabdominal basıncın 25 mm Hg'yi geçmemesi gerektiğini ifade etmiş ve intraabdominal basınç monitörünü geliştirmiştir. Fransa da Raoul-Palmer ve Almanya da Hans Frangenheim tarafından uterin süspansiyon ve tubal sterilizasyon gibi basit işlemler de kullanımına kadar laparoskopinin klinik potansiyelinin farkına varılamamıştır (41,42). Fourestier tarafından soğuk ışık kaynağının ve Hopkins tarafından rod lens endoskopunun bulunmasına kadar teknik kısıtlamalar laparoskopinin yaygın olarak kullanılmasını engellemiştir (43). 1952'de Fourestier fiberglas soğuk ışık kaynağını bulmuş ve ışık kaynağının ısısını daha düşük tutarak hastanın potansiyel yanıklardan korunmasını sağlamıştır (43). 1953'de İngiltere'den Hopkins bir rod-lens sistemi geliştirmiş, daha net daha keskin bir görüntü elde etmiştir (43). Laparoskopik enstrümantasyon ve teknikteki asıl gelişme, Profesör Kurt Semm'in 1960'lı yılların ikinci yarısından sonra, yaptığı çalışmalar ile olmuştur. Teknolojide yaptığı birçok yenilik laparoskopik tedavinin daha iyi uygulanabilmesine yardımcı olmuştur. 1960'lı yılların ikinci yarısından sonra laparaskopi uygulaması, hızla yayılmaya başlamıştır. Optik ve ışık sistemindeki gelişmelerin yanısıra, laparoskopik girişim enstrümanlarında geliştirilmesi ile uzun yıllar sadece diagnostik amaçla yapılan laparoskopik uygulamaların tedavi edici amaçla da uygulanabileceği fikri doğmaya başlamıştır. 1967'de ilk kez Patrick Steptoe, "Jinekolojide laparaskopi" başlığı altında, laparaskopi ile ilgili texbook'u yazdı. Laparoskopinin tedavi edici amaçlı kullanımına, 1970'li yıllarda ilk defa jinekologlar tarafından başlanmıştır. 1986 yılında komputer-chip-TV kamerasının gelişmesi ile karın boşluğunun laparaskopi ile direkt görüntülenmesi sağlanmış ve karmaşık ameliyatları yapabilmek kolaylaşmıştır. Video kamera sisteminin geliştirilmesi jinekolojik laparoskopiyeye ilgiyi arttırmıştır (44,45). Laparaskopi ve histerektominin birlikteliği ilk defa 1983'de Reich tarafından laparaskopi yardımlı vajinal histerektomi ile olmuştur (46). 1988 Ocak ayında Reich ilk laparoskopik histerektomiyi gerçekleştirmiş ve 1989 yılında bunu yayın yapmıştır (47). 1990'lardaki %0,5'lik laparoskopik histerektomi oranı günümüzde %15'lere kadar yükselmiştir (29).

20. yüzyıldan itibaren histerektomi jinekolojik hastalıkların semptom ve tedavisinde daha sık olarak uygulanmaya başlanmıştır. 1930'ların başlarına kadar estrogen ve progesteron dahil olmak üzere üreme organlarının fizyolojisi ve patolojisi

ile ilgili büyük buluşlar olmadığı için jinekologlar hastalarına yardım etmek için sadece cerrahi uygular hale gelmiştir. Yeni buluş ve konseptler ortaya çıkmaya başladıkça cerrahi daha güvenilir hale gelmeye başlamıştır. Jinekolojik cerrahide önemli tekniklere adlarını yazdıranlar Sims, Wertheim, Schauta, Kelly, Bonney, Clarke, Mayo, Meigs ve diğerleridir (38).

Hastalıkların daha iyi tanınması ve tedavisi, kan transfüzyonu ve antibiyotiklerin uygun kullanımı ve anestezi tekniklerindeki gelişmeler ile deneyimli cerrahların ellerinde histerektomi güvenli bir şekilde yapılabilmektedir. Birçok merkezde histerektominin mortalite oranı binde bir hatta bazı merkezlerde sıfır seviyesindedir. Fakat morbidite halen devam etmektedir. Histerektomide düşük mortalite ve morbidite önemlidir. Bunlara ek cerrah işlemin uygun endikasyonla uygun hastaya uygulandığından emin olmalıdır. Uygun endikasyon konulabilmesi için gerekli olan bilgi kadın reproduktif organlarının fizyoloji ve patolojisinin, pelvik hastalıkların klinik bulgularının, normal ve anormal psikososyal-seksüel gelişimin iyi bilinmesi ile sağlanabilmektedir. Bu bilgiler dahilinde cerrah hastanın cerrahiye ihtiyaç duyduğuna karar verir. Operasyon için uygun hasta seçildikten sonra hasta için de uygun operasyonun seçilmesi gerekmektedir. Jinekolojik cerrahinin başarılı olması hastanın operasyona uygun şekilde hazırlanması, operasyonun başarı ile gerçekleşmesi ve uygun postoperatif bakım ile gerçekleşir (48).

### **2.3.Histerektominin Endikasyonları**

Histerektomi endikasyonları tablo 1 de listelenmiştir. Uterin leiomyomlar histerektominin en sık endikasyonunu oluşturmaktadır. Beklendiği gibi hastanın yaşı ile de endikasyonlar değişmektedir (49). Endikasyonlar tablo 1 ve 2 'de gösterilmiştir.

**Tablo 1.** (Amerikan College of Obstetricians and Gynecologists kriterleri )

ENDİKASYONLAR	ORAN %
AKUT OLAYLAR (ACİLLER)	1.5
Gebelik katastrofu	<1
Şiddetli enfeksiyon	<1
Operatif komplikasyon	<1
BENİGN HASTALIKLAR	
Leiyomyom	29
Endometriozis	5.3
Adenomyozis	1.5
Kronik enfeksiyon	1.6
Adneksal kitle	8.1
Diğer	<1
KANSER VEYA PREMALİGN HASTALIK(BİLİNEN)	9.1
İnvaziv kanser	7.6
Preinvaziv hastalık	<1
Komşu veya uzak organ kanseri	
DİSKONFOR	
Kronik pelvik ağrı	8
Pelvik relaksasyon	10.5
Stres üriner inkontinans	4.8
Anormal uterin kanama	12.5
KABUL EDİLEBİLİR DİĞER NEDENLER	
Sterilizasyon	<1
Kanser profilaksisi	<1
Diğer	<1
TOTAL	100

**Tablo 2.** Histerektomi Endikasyonları (29)

BENİGN HASTALIKLAR	MALİGN HASTALIKLAR
Anormal kanama	Servikal intraepitelyal neoplazi
Leimyom	İnvaziv serviks kanseri
Adenomyozis	Atipik endometrial hiperplazi
Endometriozis	Endometrial kanser
Pelvik organ prolapsusu	Over kanseri
Pelvik inflamatuvar hastalık	Fallop tüpü kanseri
Kronik pelvik ağrı	Gestasyonel trofoblastik tümörler
Gebeliğe bağlı durumlar	

### 2.3.1. Leimyomlar

Leimyomlar histerektomilerin büyük çoğunlugunu oluşturmaktadır; ama bu endikasyonla yapılan histerektomilerin oranı zaman içerisinde azalmıştır (3). Fertilite koruyucu cerrahi (myomektomi) günümüzde çoğu hasta için muhtemel yaklaşımdır. Anormal uterin kanama, pelvik ağrı, pelvik bası, uterus boyutlarındaki kısa sürede artış, ureter basısı, veya menapoz sonrası uterus boyutlarındaki artış gibi semptomların tedavi ihtiyacına yönelik olarak leimyomlar için histerektomi kararı verilebilir. Uterus boyutlarındaki hızlı artış olan hastalar da çoğunlukla malignite bulguları izlenmediği için arada kalınan bir endikasyondur (50). Eski yıllarda 12 hafta veya daha büyük boyuta ulaşmış leimyomu olan hastaların asemptomatik bile olsa uterus büyüklüğü nedeni ile bimanuel muayenede adnekslerin palpe edilememesi ve uterus büyüdükçe operasyondaki morbidite riski öne sürülerek histerektomi uygulanmakta idi. Yeni veriler işlem abdominal olarak yapılacak ise, cerrahi morbidite açısından 12 haftalık uterus ile 20 haftalık uterus arasında herhangi fark olmadığını ispatlamıştır (51). Sonuç olarak histerektomi çocuk istemeyen ve semptomatik leimyomu olan hastalarda düşünülmelidir (51).

Büyük myomu olan hastalara uterusun boyutunu azaltmak için preoperatif gonadotropin serbestleştirici hormon uygulanabilir; böylece uterus boyutundaki azalma ile abdominal histerektomi planlanmış hastalara vajinal histerektomi uygulanabilir (52,53).

### **2.3.2. Disfonksiyonel Uterin Kanama**

Herhangi anatomik sebep olmaksızın oluşan anormal kanamalara disfonksiyonel uterin kanama (DUK) denir. Histerektomi endikasyonlarının yaklaşık %20'sini oluşturmaktadır. DUK'un en sık nedeni anovulasyondur. Medikal tedavisinde genellikle progestin, östrojen, progestin ve östrojen kombinasyonları, oral kontraseptifler ya da non-steroid antiinflamatuar ajanlar kullanılabilir. Medikal tedaviye yanıt vermeyen veya medikal tedaviyi tolere edemeyen hasta grubuna histerektomi tercih edilmelidir. DUK'u olan hastalara histerektomi öncesi mutlaka endometrial örnekleme yapılmalıdır (54). Dilatasyon ve küretaj histerektomi öncesi kanamayı kontrol etmede başarılı bir yöntem olmadığı için gerekli değildir (55). Endometrial ablasyon veya rezeksiyon düşük maliyet ve morbidite oranı nedeni ile histerektomiye alternatif yaklaşım olarak seçilmiş hasta grubunda kullanılabilir. Fakat endometrial ablasyon ve histerektominin karşılaştırıldığı bir çalışmada ablasyon uygulanan hastalardan %29'unun 60 ay içerisinde histerektomi geçirdiği saptanmıştır (56).

### **2.3.3. Tedaviye Dirençli Dismenore**

Dismenoreye bağlı erişkin kadınların yaklaşık %10'u neredeyse ayın üç gününü iş yapamaz durumda geçirmektedir (57). Tedavisinde non steroid anti enflamatuar ilaçlar, oral kontraseptifler veya diğer hormonal ajanlar, levonorgestrel içeren rahim içi araçlar dismenore semptomlarını azalttığı için kullanılmaktadır (57). Primer dismenorenin tedavisinde histerektomi çoğunlukla gerekmez; sekonder dismenorede ise öncelikle altta yatan neden tedavi edilmelidir. Histerektomi ise sadece medikal tedavinin başarısız olduğu ve çocuk istegi olmayan hastalarda tercih edilmelidir (57).

### **2.3.4. Pelvik Ağrı**

Histerektomi olmuş 418 hasta incelendiğinde bunların %18'inde kronik ağrı bulunduğu saptanmıştır. Bu hastaların %66'sına histerektomi öncesi laparoskopi uygulanmıştır. Operasyon sonrası hastaların semptomlarında gerileme hayat kalitesinde artış olduğu gözlenmiştir (58). Medikal tedaviye cevap vermeyen ve jinekolojik kökenli olduğu düşünülen kronik pelvik ağrısı olan hastalara sadece histerektomi uygulanmalıdır.

### **2.3.5. Servikal İntraepitelyal Neoplazi**

Servikal intraepitelyal neoplazinin tek tedavi seçeneği olarak geçmişte histerektomi düşünülmekteydi. Günümüzde artık krioterapi, laser, loop elektrocerrahi çıkartma işlemi (LEEP) gibi konservatif tedaviler öncelikli olarak histerektominin yerine tercih edilmektedir. Histerektomi sadece yüksek dereceli displazisi olan ve fertilesini korumak istemeyen hastalarda ideal tedavi seçeneği olarak kullanılmaktadır.

### **2.3.6. Genital prolapsus**

ABD’de uygulanan histerektomilerin %14,5’inin nedenini semptomatik genital prolapsus oluşturmaktadır (3). Genital prolapsusu olan hastalarda eğer abdominal insizyonu gerektirecek bir durum yoksa birinci seçenek olarak her zaman vajinal histerektomi tercih edilmelidir. Uterin prolapsus çoğunlukla tek başına bir patoloji değildir; beraberinde de pelvik destek yapı yetersizliği ile ilgili patolojiler mutlaka mevcuttur. Cerrahi tedaviyi en iyi hale getirmek için her defekt mutlaka tedavi edilmelidir.

### **2.3.7. Obstetrik Aciller**

Uterin atoni sonucu gelişen postpartum kanamalara bağlı olarak en sık acil histerektomi tercih edilmektedir. Onarılamayan uterin rüptür, medikal tedaviye cevap vermeyen abse, plasenta (pl) akreata, pl inkreata gibi durumlarda histerektomi gerekebilir.

### **2.3.8. Pelvik İnflamatuvar Hastalık**

Intravenöz antibiyotik tedavisine dirençli vakalar dışında pelvik inflamatuvar hastalarına histerektomi uygulanmamalıdır. Pelvik abselerin bir kısmı ulaşılabiliriyorsa ultrason (USG) ve bilgisayarlı tomografi (BT) kullanılarak perkutan katater eşliğinde drene edilebilir. Rüptüre tubaovaryan apse varlığında sepsis bulguları gelişmişse, peritonite bağlı akut batın bulguları oluşursa bu hastalara histerektomi uygulanabilir; fakat hastaların çocuk istemi mevcutsa ileride ovum donasyonu, İn Vitro Fertilizasyon (IVF) uygulaması için unilateral salpenjektomi veya salpingooferektomi veya bilateral salpingooferektomi seçenekleri göz önünde bulundurulabilir.

### **2.3.9. Endometriozis**

Endometriozis olgularının büyük kısmı medikal ve konservatif tedaviden başarı görmektedir (59). Medikal ve konservatif tedaviden fayda görmeyen, çocuk isteği olmayan üreter, kolon gibi diğer pelvik organlarda da endometriozis tutulumu olan hasta gurubunda histerektomi düşünülebilir. Histerektomi gerektiren endometriozis vakalarında çok şiddetli pelvik ağrı ve dismenore şikayeti mevcuttur; histerektomi sonrası salpingooferektomi yapılmasa bile ağrı şikayetinde belirgin azalma olmaktadır. Endometriozis nedenli histerektomi uygulanacak olan hastaların normal olan overlerinin korunması ön planda tutulabilir (60).

### **2.3.10. Benign Over Tümörleri**

Persistent ve semptomatik olan benign over tümörlerinde cerrahi tedavi uygulanmalıdır. Hastanın çocuk isteği yoksa, peri-postmenapozal dönemde ise histerektomi yapıp yapılmayacağına karar verilmelidir.

### **2.3.11. Neoplazi**

## **2.4.Cerrahi Yol Seçimi: Vajinal, Abdominal ve Laparoskopik Histerektomi**

Günümüzde histerektomi için pek çok yaklaşım bulunmaktadır. Uterus abdominal, vajinal, laparoskopik, robotik veya laparoskopik asiste vajinal histerektomide olduğu gibi değişik tekniklerin kombinasyonu ile çıkartılabilir. 2000-2004 yılları arasında yapılan tüm histerektomilerin %68'inde abdominal ve %32 'sinde vajinal yol tercih edilmiştir (3). Vajinal yoldan yapılan vakaların üçte biri laparoskopik ile kombine yapılmıştır (3). Dünya genelindeki histerektomi teknikleri karşılaştırılması tablo 3'de gösterilmiştir.



**Tablo 3.** Dünya genelinde histerektomi tekniklerinin karşılaştırılması (29)

	ABDOMİNAL (%)	VAGİNAL (%)	LAPAROSKOPİK (%)
ABD,ULUSAL	63	29	11
ABD,KALİFORNİYA	71	25	4
ABD,MİNNESOTA	44	56	<1
İNGİLTERE	75	23	1.4
AVUSTRALYA	40	45	15
DANİMARKA	80	14	6
FİNLANDİYA	58	18	24

Histerektominin hangi yoldan yapılacağı ile ilgili spesifik kriterler bulunmamaktadır. Hangi operasyonun seçileceği kararı uterusun boyutuna ve şekline, pelvisin durumuna, obesiteye, uterusu ulaşılabilirliğe, desensusa, vajen çapına ve en önemlisi cerrahin deneyimine göre verilmektedir (15, 17, 29, 61). Her ne kadar dünya genelinde abdominal histerektomi en yaygın yaklaşım olsa da seçilen yol her hasta için bireysel olarak karar verilmeli ve cerrahin kendini en güvende hissettiği teknik tercih edilmelidir; öncelikle her zaman vajinal yol ilk seçenek olarak düşünülmelidir.

Histerektomiye uygun bir endikasyonla karar verildiğinde sıra operasyonun abdominal mi vajinal mi laporoskopik mi yapılacağına gelmiştir. Vajinal histerektomi hasta için bir çok avantaj sunmaktadır.

**1.** Vajinal histerektomi büyük çoğunluğu ekstraperitoneal olan ve peritonun çok küçük açılıp bağırsakların operasyon sahasından itilmesine çok az gerek olan operasyon türüdür. Bağırsaklara minimal manipüle edildiği içinde postop ileus riski abdominal ve laparoskopik histerektomiye göre düşük orandadır (29).

**2.** Vajinal histerektomi de insizyona bağlı morbidite riski önlenmiştir çünkü insizyona bağlı enfeksiyon, dehiscence, eviserasyon, diskonfor veya herni oluşma olasılığı vajinal histerektomi de bulunmamaktadır (17, 29, 61).

**3.** Vajinal histerektomide post-operatif iyileşme süreci daha kısadır. Bağırsak fonksiyonları kısa sürede geri döndüğü için oral beslenmeye de kısa sürede başlanır. Bu duruma bağlı olarakta parenteral sıvı tedavisi de minimale indirilmiş olur. Postop

enfeksiyon riski daha az olduğu için antibiyotik tedavisine daha kısa süre devam edilir. Postoperatif ağrı süresi daha kısa olduğu için analjezi ihtiyacı da daha kısa sürmektedir. Tüm bunlar sonucunda hemşirelik hizmetine olan ihtiyaç azalmış olup hastalar genel olarak hastaneden daha kısa sürede taburcu olmaktadır (17, 29, 61, 84). Hastalar günlük yaşamlarına daha kısa sürede dönmektedirler (17).

**4.** Vajinal histerektomide adezyon gelişme riski operasyonun büyük çoğunluğu retroperitoneal geliştiği için daha azdır (29).

**5.** Yaşı ileri hastalar ve tıbbi hastalıkları nedeni ile anestezi ASA grade'i yüksek hastalar vajinal histerektomiye abdominal ve laparoskopiyeye göre daha kolay tolere etmektedirler (29).

**6.** Aşırı obez hastaların operasyonu vajinal, abdominal ve laparoskopik histerektomiye teknik olarak zorlaştırmaktadır; fakat bu zorluk vajinal histerektomide daha düşüktür (29).

**7.** Sistosel ve rektosel gibi vajinal duvar relaksasyonuna bağlı ek durumlar vajinal yoldan daha kolay olarak onarılmaktadır (29).

**8.** Operasyon süresi açısından abdominal ve laparoskopik histerektomiye göre vajinal histerektomi daha kısadır (17,84).

**9.** Vajinal histerektominin maliyet açısından laparoskopik histerektomiden daha ucuz olduğu ispatlanmıştır fakat abdominalle arasındaki farkı gösteren çalışma bulunmamaktadır.

**10.** Üreter yaralanma ihtimali en az vajinal histerektomide en fazla laparoskopik histerektomide bulunmaktadır(15).

2005 yılındaki Cochrane yaptığı derlemeler de histerektomi için seçilmesi gereken yolun vajinal histerektomi olduğunu saptamıştır (29, 62). Bu derleme 27 randomize çalışmadan oluşan 3643 hastayı içermektedir; abdominal histerektomi, vajinal histerektomi ve laparoskopik histerektomiye kapsamaktadır (29, 62). Vajinal ve laparoskopik histerektomi de abdominal histerektomiye göre daha az kan kaybı, daha az yara yeri enfeksiyonu gelişme olasılığı, hastanede kalış süresinin daha kısa olduğu,

postoperatif daha hızlı iyileştiği ve febril morbiditenin daha az olduğu gözlenmiştir. Bu çalışma da vajinal histerektominin abdominal ve laparoskopik histerektomiye göre daha üstün olduğu; eğer vajinal histerektomi mümkün degilse laparoskopinin abdominal histerektomiye göre daha iyi seçenek olduğunu gösterilmiştir. Laparoskopik histerektomi de insizyon daha küçük olduğu için abdominal histerektomiye göre daha az ağrı hissettiği saptanmıştır. Laparoskopik histerektominin abdominal histerektomiye göre maliyet etkin olabileceği maliyet analiz çalışmalarında gösterilmiştir (63, 64). Ayrıca bu çalışma laparoskopik histerektominin abdominal histerektomiye göre daha uzun ameliyat süresi ve artmış üriner yol yaralanma ihtimali olduğunu göstermiştir (29). Histerektomi tiplerine göre operasyonun bazı özellikleri tablo 4 'de gösterilmiştir.

**Tablo4.** Değişik yaklaşımlar da histerektomi özellikleri (29)

	ABDOMİNAL HİSTEREKTOMİ	VAJİNAL HİSTEREKTOMİ	LAPAROSKOPİK ASİSTE VAJİNAL HİSTEREKTOMİ
HASTA SAYISI	1184	530	839
UTERİN AĞIRLIK(ORTALAMA)	216 GRAM (GR)	113GR	129GR
OPERATİF SÜRE(ORTALAMA)	82 DAKİKA (DK)	63 DK	102DK
KAN KAYBI (ORTALAMA)	5.35%	5.19%	6.0%
KOMPLİKASYONLAR			
ATEŞ 101 FAHRENHEİT (F')	%9.1	%3.2	%2.0
TRANSFÜZYON	%2.5	%0.9	%0.6
BAĞIRSAK, MESANE VEYA ÜRETRAL YARALANMA	%1.0	%0.9	%0.7
ÖLÜM	0	1	0
HASTANEDE KALIŞ SÜRESİ	60 SAAT	40 SAAT	40 SAAT
HASTANE MALİYETİ	6.552 DOLAR	5.879 DOLAR	6.431 DOLAR

Vajinal histerektominin bazı relatif kontraendikasyonları mevcuttur. Bu relatif kontraendikasyon durumlarında diagnostik laparoskopinin histerektomi tip tayinin de büyük kolaylık sağladığı ispatlanmıştır.

Güvenli ve etkin cerrahinin en önemli unsuru yeterli bir görüş alanına sahip olmaktır. Vajinal histerektominin relatif kontraendikasyonlarının en önemli nedeni de pelvisin sınırlı görüşüne olanak sağlamasıdır. Prolapsus, DUK, küçük semptomatik myomlar da görüş alanı yeteri kadar sağlanabilmekle birlikte normal anatominin ciddi şekilde bozulduğu akut veya kronik enfeksiyon, adezyon, endometriozis gibi durumlarda görüş alanı yeteri kadar sağlanamamaktadır ve vajinal histerektomiyi güçleştirmektedir. Adneksiyel kitleler, diffüz endometriozis, kronik pelvik ağrı ya da histerektomi sırasında ek değerlendirme ve tedavi gerektiren patolojiler vajinal yaklaşımda görüş alanı dışında kalmaktadır; bu nedenle bu patolojilerde vajinal yaklaşım uygun düşmemektedir (15, 29). Laparotomiye göre daha az invaziv olan diagnostik laparoskopi abdominal kavite ve pelvisin mükemmel bir şekilde görüntülenmesini sağlamaktadır (15, 29). Histerektomiden hemen önce diagnostik amaç ile yapılan laparoskopinin vajinal histerektomi kontraendikasyonunu saptamadaki rolü göz ardı edilmemelidir. Kovac, Cruikshank ve Retto abdominal histerektomi önerilmiş 46 hastaya operasyon öncesi laparoskopi uygulamıştır (65). Diagnostik laparoskopi sonrası uterusun normalden büyük hesaplandığı, adneksiyel kitle olduğu söylenen 14 hastada kitle bulunmadığı uterus mobilitesinin hesaplanandan daha fazla olduğu saptanmıştır (65). Abdominal histerektomi kararı verilmiş 46 hastadan 42'sine diagnostik laparoskopi sonrası vajinal histerektomi yapılabilmektedir (65).

Pelvik adezyon ve endometrioziste vajinal histerektomi uygulanamaz görüşlerine rağmen diagnostik laparoskopi sırasında teşhisle beraber tedavi imkanı da sunulabilmektedir; sonrasında da vajinal histerektomi gerçekleştirilebilmektedir (15, 17 29).

Uterin desensus olmaması ve nulliparite vajinal histerektomiye güçleştiren etkenlerdendir (15, 29, 66, 67, 68). Pubik ark açısı 90 derecenin altında ise vajen özellikle apekte 2 parmandan dar ise vajinal histerektomi zorlaşmaktadır (15). Ancak deneyimli cerrahlar için bu kontraendikasyon olarak kabul edilmemektedir (66, 67, 68). Tohic ve arkadaşları tarafından yapılan bir çalışma da benign uterin patoloji nedeni ile

daha önce doğum yapmamış 300 hastaya histerektomi uygulanmış (69). Vajinal histerektomi olguların %75'ine planlanmış ve vajinal histerektomi uygulanan hastaların %92 sinde başarı elde edilmiştir (69). Vajinal histerektomiye güçleştiren bu tür durumlarda bazen laparoskopik olarak uterosakral ve kardinal ligaman gibi major uterin destek dokularının kesilmesi gerekebilir (17).

Daha önce sezeryan geçirilmiş olması vajinal histerektomi için kontraendikasyon kabul edilmemektedir (66,68,70). Skarlı vezikouterin plan abdominal vajinal ya da laparoskopik için diseksiyonda güçlüğü neden olmaktadır fakat vajinal yoldan bu planın diseksiyonu daha kolaydır. Vajene doğru olan bölge en az skar bulunan alandır, deneyimli ellerde eğer doğru planda diseksiyon yapılırsa maksimal skarın olduğu bölgeye doğru diseksiyon daha kolaydır. Halbuki abdominal yada laparoskopik yoldan yapılan diseksiyonda maksimum skarlı bölge diseksiyona ilk başlanan bölge olacağı için zorlukla karşılanması daha olasıdır.

Histerektomi ile beraber salpingooferektomi yapılması gereken hastalarda çoğu cerrah abdominal ve laparoskopik yaklaşımı tercih etmektedir fakat salpingooferektomi vajinal histerektominin kontraendikasyonları arasında bulunmamaktadır (17). Vajinal histerektomi ile beraber yapılan salpingooferektomilerdeki başarı oranı %65 ile %97,5 arasında değişmektedir (71, 72, 73). 2015 yılında 425 hastayı kapsayan retrospektif kohort çalışmasında vajinal histerektomi ile beraber bilateral salpingooferektomi yapılmış ve %88 başarı elde edilmiştir (74). Yapılan çalışmalarda vajinal histerektomi ve bilateral salpingooferektominin beraber yapıldığı operasyonlar da laparoskopik desteğe ihtiyaç çoğu zaman yoktur (75).

Operasyonun vajinal, abdominal ya da laparoskopik yapılacağına karar vermede kesin bir uterus boyut sınırı saptanmış değildir (15, 29, 70, 76, 77). Vajinal histerektomi ile güvenli bir şekilde uterusun çıkarılamayacak kadar büyük olduğu durumlarda abdominal histerektomi seçenek olarak düşünülebilir. Pelvik çıkımın şekli ve boyutu da önemli bir faktördür. Bu şüphesiz ki, cerrahın eğitim, deneyim ve tecrübesine bağlıdır (29). Jinekologların büyük kısmı için 12. gestasyonel haftadan büyük 250 gr'ın üzerindeki uteruslar vajinal histerektomi için uygun olmayan abdominal için ise yeterli olan boyuttur. Büyük uterusların da vajinal çıkarılabileceği morsellasyon gibi pek çok teknik mevcuttur (29, 70). 12 haftanın üzerinde ki uterusların da vajinal çıkarılabileceği

ile ilgili pek çok çalışma yapılmıştır ve deneyimli cerrahların ellerinde 20 haftanın üzerindeki uterusların bile çıkartılabildiği gösterilmiştir (70, 77, 78). Benassi ve arkadaşları 1997 ile 2000 yılları arasında 60 vajinal 59 abdominal histerektomi olmuş hastayı prospektif randomize çalışmayla karşılaştırmıştır (76, 79). Bu hastaların uterus boyutları 200 gr ile 1300 gr arasındadır (79). Uterus boyutları intramyometrial coring, corporal bisection ve morsellarasyon gibi tekniklerle küçültülmüştür(79).

Vajinal histerektominin kesin kontraendike olduğu durumlarda mevcuttur. Adneksiyel kitleler özellikle yaygın pelvik ve üst abdominal yayılım ile seyreden over kanserleri için vajinal histerektomi kontraendikedir (29, 68). Tubaovaryen inflamatuvar kitleler, invaziv servikal kanser ve endometrial kanserde vajinal histerektomi kontraendikedir (29, 68). Vezikovajinal, rektovajinal fistül tamir öyküsü olan hastalar, serviksi immobil olmayan hastalar içinde vajinal histerektomi kontraendikedir (68).

Vajinal histerektomi yapılamadığı durumlarda cerrah abdominal yada laparoskopik yollardan birisini seçmek zorundadır. Eğer vajinal histerektomi hasta için uygun operasyon değilse laparoskopik histerektomide minimal invaziv yöntem olduğu için tercih edilmesi gereken tekniktir. Laparoskopik histerektomi daha çok abdominale alternatif olarak düşünülmelidir (17, 61).

Laparoskopik histerektomiye zorlaştıran bazı durumlar mevcuttur. Bunlar;

- Laparoskopik portlardan azalmış hareket çeşitliliği ve konvansiyonel laparoskopik aletlerin kullanımına bağlı azalmış el becerisi (29)
- Genel olarak sadece, cerrahın manipüle ettiği dokuların görülmesine bağlı olarak görüş alanı azalır (29).
- Azalmış derinlik algısı; 3 boyut (D) cerrahi alanın 2 D video görüntüsüne çevrilmesine bağlı olarak derinlik algısı azalır (29).
- Laparoskopik histerektomide dokunma hissi azaldığı için dokuya uygulanması gereken kuvvetin belirlenmesin de zorluk yaşanır (29).
- Dayanma etkisine bağlı olarak sezgisel hareketler azalır. Bu etki aletin bir ucunun bir yöne hareket ederken diğer ucunun zıt yöne hareket etmesini sağlamaktadır (29).

2004 yılında yapılan 37512 hastayı kapsayan The Vaginal Abdominal Laparoscopic Uterine Excision (VALUE) çalışması histerektominin farklı yolları ile komplikasyonları karşılaştırmıştır (80). Visseral yaralanma, hemoraji, tromboembolik hastalık, myokard infarktüsü, felç, end-organ yetmezliği gibi ciddi komplikasyonların incelendiği prospektif kohort çalışmasıdır (80). Bu çalışmada laparoskopi ile yapılan histerektomilerin oranı sadece %3'dür, bunlar laparoskopi asiste vajinal histerektomi ile sınırlıdır (29). Ciddi komplikasyonların oranı %4,4 tespit edilmiştir, ama fibroid endikasyonu ile laparoskopik histerektomi geçirmiş genç hastalar abdominal veya vajinal histerektomi geçirenlerle kıyaslandığında risk iki katına çıkmıştır (80).

2004 yılında yapılan araştırmalardan bir tanesi de the eVALute çalışmasıdır. eVALute çalışması iki paralel prospektif randomize çalışmayı kapsayan geniş çaplı çalışmadır (15, 29, 81). Bu çalışmada laparoskopik histerektomi komplikasyonlar açısından abdominal veya vajinal histerektomi ile karşılaştırılmıştır (15, 29, 81). Sadece 12 haftalık gebelik cesametinden küçük uterin kitleli benign hastalıklar için uygulanan operasyonlar araştırma kapsamına alınarak birinde laparoskopik ve abdominal histerektomi diğerinde laparoskopik ve vajinal histerektomi karşılaştırılmıştır (15, 29, 81). Toplam 1380 hasta araştırma kapsamına alınmıştır. Laparoskopik histerektominin abdominal histerektomi ile karşılaştırıldığı bölümde laparoskopide daha az enfeksiyon, hemoglobin de daha az düşüş, daha az ağrı, daha kısa hospitalizasyon süresi, daha hızlı iyileşme ve kısa dönem yaşam kalitesinde daha fazla artış olduğu belirtilmiştir (15, 29, 81). Bu çalışma da laparoskopik histerektomideki toplam komplikasyon oranının %11,1 abdominal histerektomide %6,2 olarak saptandığı için daha yüksek olduğu gösterilmiştir (29). Laparoskopik veya vajinal gruplardan laparotomiye dönülmesi major komplikasyon olarak kabul edilmiştir ki bu abdominal histerektomi de zaten mümkün değildir (15, 29, 81). Bu şekilde tedavi gerektiren yaralanma sayısı laparoskopi grubunda 20 olarak saptanmıştır. Laparotomiye dönüş major komplikasyon olarak kabul edilmezse gruplar arası komplikasyon oranı benzerdir. Bu çalışmadaki 6 üreter yaralanmasının hepsi laparoskopik histerektomi uygulanmış hastalara aittir (15). Sonuç olarak ortalama üriner yol yaralanması laparoskopik histerektomide vajinal ve abdominale göre üç kat daha fazladır (15). Postoperatif ateş ve enfeksiyon her grupta birbirine yakın değerlerde ortaya çıkmıştır (15). Çalışma ayrıca vajinal histerektominin daha az ağrı, hızlı iyileşme, daha iyi yaşam kalitesi sunduğunu ve daha ucuz ve kısa

operasyon süresine sahip olduğunu belirtmiştir (29). eVALate çalışması tablo 5’de özetlenmiştir.

**Tablo5.** eVALate Çalışmasının İki Kolunda Raporlanan Komplasyonlar(29)

	ABDOMİNAL ÇALIŞMA	LAPAROSKOPIK ÇALIŞMA	VAJİNAL ÇALIŞMA	LAPAROSKOPIK ÇALIŞMA
	HİSTEREKTOMİ	HİSTEREKTOMİ	HİSTEREKTOMİ	HİSTEREKTOMİ
En az 1 komplikasyona	%6.2	%7.2	%5.4	%6.7
Laparotomiye dönüş	-	%3.9	%4.2	%2.7
Bağırsak yaralanması	%1	%0.2	%0	%0
Üreter yaralanması	%0	%0.9	%0	%0.3
Mesane yaralanması	%1	%2.1	%1.2	%0.9
Derin ven trombolizi	%0	%0.3	%0	%0
Pulmoner emboli	%0.7	%0.2	%0	%0.6
Yara yeri açılması	%0.3	%0.2	%0	%0.3
Hematom	%0.7	%0.7	%1.2	%2.1
Major hemoraji	%2.4	%4.6	%2.9	%5.1
Anestezik problemler	%0	%0.9	%0	%0.6
Operasyon odasına geri dönüş	%0.3	%0.5	%0	%0.3

2015 Cochrane araştırmasında benign hastalıklar için histerektominin dört tipi karşılaştırılmıştır (abdominal, vajinal, laparoskopik ve robotik asiste histerektomi) (82). Çalışma kapsamına 47 çalışmayı içeren 5102 hasta dahil edilmiştir (82). Vajinal



histerektomi mümkün degilse eğer abdominale kıyasla laparoskopik histerektomi tercih edilmiş hastaların normal aktiviteye daha hızlı döndüğü, hastanede kalış süresinin daha kısa olduğu, yara yeri enfeksiyonunun daha az olduğu ispatlanmıştır (82). Hastaların postop ilk ay ve 4 yıllık izleniminde abdominale göre laparoskopik histerektomi olanların yaşam kalitesininin daha iyi olduğu gözlenmiştir (82). Ek olarak aynı çalışmada tek port ya da multiple port laparoskopik histerektomi arasında herhangi bir avantaj farkı bulunamamıştır (82).

Laparoskopik histerektomide insizyonun boyutu küçük olduğu için abdominal histerektomiye göre yara yeri enfeksiyon sıklığı daha az görülür (29). Ancak trokar kullanımına bağlı komplikasyonlar oluşabilir (29). Bunlar abdominal duvar kanlanması veya sinir hasarı ve intraabdominal vasküler, bağırsak ve mide hasarı gibi durumlar veya trokar yeri hernisidir (29). Histerektomi bittikten sonra trokar alanında kanama olup olmadığına bakılarak dikkatlice çıkartılmalı ve 10 milimetre (mm)'den büyük trokar bölgelerinde fasia ciltten ayrı olarak kapatılmalıdır (29). Laparoskopik histerektomide abdominal ve vajinal histerektomiden farklı olarak trendelenburg pozisyonu pnömoperitonyumun yarattığı intraperitoneal basınç artışı ile birlikte diyaframa daha fazla basınç yaparak hipoventilasyon, hiperkarbi ve metabolik asidoz riskini arttırmaktadır (15). Diaframın elevasyonu sonucu baziller atelettazi gelişebilir. Atelettazinin de sonucu olarak sağdan sola şant ve ventilasyon perfüzyon uyumsuzluğu gelişebilir (15). Ek olarak santral venöz dolaşıma fazla miktarda CO<sub>2</sub> geçtiği takdirde kardiyorespiratuar tehlike gelişebilir. CO<sub>2</sub> embolisi gelişebilir. Hiperkarbi ve asidemiye bağlı kardiyak aritmiler gelişebilir. İnsüflasyon iğnesinin preperitoneal alana yerleştirilmesi veya kanül kenarlarından CO<sub>2</sub> sızdırmasına bağlı ekstraperitoneal insüflasyon gelişebilir (15). Bu durum bazen basit bir subkutan amfizeme yol açarken bazen de kardiyovasküler kollapsa yol açan mediastinal amfizeme yol açabilmektedir (15).

Laparoskopik histerektominin çok az kontraendikasyonu mevcuttur. Bunlar genellikle hastanın fizyolojik fonksiyon bozukluğu gibi komorbiditesiyle ilişkili göreceli kontraendikasyonlardır (29).

- Morbid obezite, artmış intrakraniyal basınç, ventriküloperitoneal şant, portal veya pulmoner hipertansiyon, hemorajik şok gibi pnömoperitonu ve uygun

ventilasyonu veya Trendelenburg pozisyonunu sınırlandıran medikal durumlar da laparoskopik histerektomi uygulamasını göreceli kontrendikedir (29).

- Operasyon alanına güvenli girişi engelleyen durumlarda (ilerlemiş gebelik, uterin damarlara ulaşımı engelleyen büyük uterus veya fibroid varlığı, ağır abdominal veya pelvik adeziv hastalık) laparoskopik histerektomi uygulamak göreceli kontraendikedir (29).
- Ovaryen kanser, dermoid, nekrotik dejenerasyonlu leiomyoma veya leiomyosarkom gibi intakt olarak çıkarılması gereken malignensi veya diğer tümörlerde laparoskopik histerektomi uygulamak göreceli olarak kontraendikedir (29).

Vajinal ve laparoskopik histerektomi hasta ve cerrah için uygun teknik olmadığında seçenek abdominal histerektomidir. Çoğunlukla dev myom, dev adneksiyel kitleler, over kanseri, yaygın endometriozis, pelvik enflamatuvar hastalık ve yaygın adezyon düşünülen durumlarda tercih edilmelidir. Histerektominin en sık komplikasyonu enfeksiyon olmakla birlikte komşu organ yaralanması ve hemorajide oldukça sıktır. Artmış yaş, tıbbi hastalık, obezite ve maligniteye bağlı komplikasyon oranları artmaktadır.

Abdominal ve vajinal histerektomiye karşılaştıran çalışmaların en büyüklerinden biri 1978 ve 1981 yılları arasında 15-44 yaş aralığındaki benign nedenlerle histerektomi olmuş 1851 hastayı kapsar (83). Çalışmaya katılan hastaların 568'i vajinal, 1283'ü abdominal yoldan opere edilmiştir (83). Cerrahi komplikasyonlar 6 grup altında toplanmıştır. Komplikasyon oranı abdominal histerektomide %42,8 vajinal histerektomide 24,5 'tir (83). Operasyon sonrası komplikasyon görülme riski abdominal histerektomide vajinal histerektomiye oranla 1,7 kat daha fazla olduğu saptanmıştır (83). Komplikasyonların iki ana grubunu oluşturan febril morbidite abdominal histerektomide 2,1 kat, kan transfüzyonu gerektiren hemoraji ise 1,9 kat daha fazla olduğu saptanmıştır (83).

### 3.MATERYAL VE METOD

Bu çalışma Samsun OMÜ Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'nun 15 Mart 2018 tarih ve 111 sayılı kararına göre etik açıdan uygun bulunarak gerçekleştirilmiştir.

Üniversite hastanemiz jinekoloji polikliniğine başvuran benign endikasyonla histerektomi kararı verilmiş prolapsusu olmayan hastalara vajinal, abdominal ve laparoskopik histerektomi uygulanmıştır. Çalışmamızdaki amaç opere olmuş bu  grup hastanın preoperatif, intraoperatif ve postoperatif değerleri açısından karşılaştırmaktır.

Bu alışma da OM Kadın Hastalıkları ve Doğum kliniğinde Ocak 2013-şubat 2018 tarihleri arasında histerektomi uygulanmış hastaların dosyaları retrospektif olarak taranmıştır. Bu tarihler arasında kliniğimizde toplam 2442 tane histerektomi vakası olduğu; bunlardan 1789 tanesi abdominal, 227 tanesi vajinal ve 426 tanesinin laparoskopik histerektomi uygulandığı saptanmıştır. Retrospektif dosya taramasında 227 vajinal histerektomi vakasının 35 tanesinin prolapsusu olmayan hasta olduğu saptanmıştır. Prolapsusu olmayan vajinal histerektomi uygulanmış 35 hasta yine aynı özelliklere sahip 35 abdominal ve 35 laparoskopik histerektomi uygulanmış hasta ile karşılaştırılmıştır.

Çalışmamıza katılan vakaların tamamının uterus ağırlığı <12 hafta (<250gr) olduğu saptanmıştır. Çalışmamızda histerektomi endikasyonlarını benign jinekolojik nedenler oluşturmaktadır. Genital sistem malignitesi olan olgular çalışma kapsamı dışında bırakılmıştır. Genital prolapsus ve sistosel gibi pelvik relaksasyona bağlı endikasyonlar çalışmamıza dahil edilmemiştir. Çalışma kapsamına servikal intarepitelyal neoplazi, endometrial hiperpazi/polip, adneksiyel kitle, myoma uteri, adenomyozis, DUK ve postmenapozal kanama endikasyonuna sahip hastalar dahil edilmiştir.

Yaş, VKİ, gravida, parite, geirilmış abdominal cerrahi ve ASA derecelerini içeren demografik parametreler karşılaştırılmıştır.

Vakalar bir deneyimli cerrah ve iki yardımcı cerrah tarafından yönetilmiştir. Tüm olgulara aynı premedikasyon ve genel anestezi uygulanmıştır. Tüm olguların Sodyum Dihidrojenfosfat + Disodyum Hidrojenfosfat ile bağırsak temizliği yapılmıştır.

Tüm olgulara operasyon sırasında 2 gr sefazolin sodyum 1000 miligram (mg) ampul intravenöz (IV) olarak uygulanmıştır. Profilaktik antibiyoterapiye postoperatif 1.gün 2x1 gr sefazolin sodyum IV devam edilmiştir.

Tüm laparoskopik işlemler modifiye litotomi pozisyonunda ve video monitörizasyon ekipmanı kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Standart subumbilikal bölgeye 10 mm'lik panoramik görüşlü laparoskop (Storz GmbH, Almanya) bağlanmıştır. Daha sonra 5 mm'lik flap-valf'li trokarlar yerleştirilmiştir. Laparoskopik işlemler sırasında kullanılan tüm enstrümanlar tekrar kullanılabilir. Tüm vajinal histerektomiler litotomi pozisyonunda ligasure dolphin 5mm 37 santimetre (cm) LS 1500 (COVIDIEN, ABD ) kullanılarak tamamlanmıştır. Tüm abdominal histerektomiler standart teknik kullanılarak gerçekleştirilmiştir.

Tüm hastalara post-operatif 24 saat süreli mesane drenajı için Foley kateter kullanılmıştır. Vajinal histerektomi uygulanan hastalara operasyon sonunda bir adet gaz tampon vajinal olarak yerleştirilmiştir ve 24 saat sonra alınmıştır.

Tüm operasyonlarda ilk cerrahi insizyondan tüm cerrahi işlemlerin bitirilerek kesi yerinin kapatılmasına kadar geçen süre "Operasyon süresi" olarak hesaplanmıştır.

Patolojiye gönderilen tüm piyesler tartılarak not edilmiştir.

Tüm hastalara postoperatif dönemde gerekli durumlarda uygulanan analjezi belirli bir program ile verilmiştir. Bu programa göre postoperatif ilk 12 saatte dört saat ara ile 50 mg Dolantin IV, daha sonra hastanın ihtiyacına göre diklofenak sodyum 75 mg intramuskuler (IM) veya IV yada diklofenak sodyum 100 mg oral tablet şeklinde verilerek hastalara verilen toplam analjezik dozu ve hastanın analjezik ihtiyacı olan süre hesaplanmıştır.

Her hastanın preoperatif ve postoperatif 2. gün hematokrit değeri ölçülerek operasyon sırasında oluşan kan kaybı hesaplanmıştır.

Hastanede kalış süresi olarak hastanın opere olduğu günden taburcu olduğu güne kadar hastanede kaldığı süre gün olarak hesaplanmıştır.

Maliyet analizinde her hasta için OMÜ Döner sermayesindeki veriler temel alınmıştır. Preoperatif hazırlık her hastada aynı olduğu için karşılaştırmalı maliyet analizi dışında tutulmuştur.

Bağırsak, mesane, üreter gibi major organ yaralanmaları, htc düşüşü, kan transfüzyonu, operasyon süresi, hastanede kalış süresi, hastane masrafları, postoperatif ağrı, yara yeri enfeksiyonu açısından abdominal, vajinal ve laparoskopik histerektomi olmuş üç hasta grubu karşılaştırılmıştır.

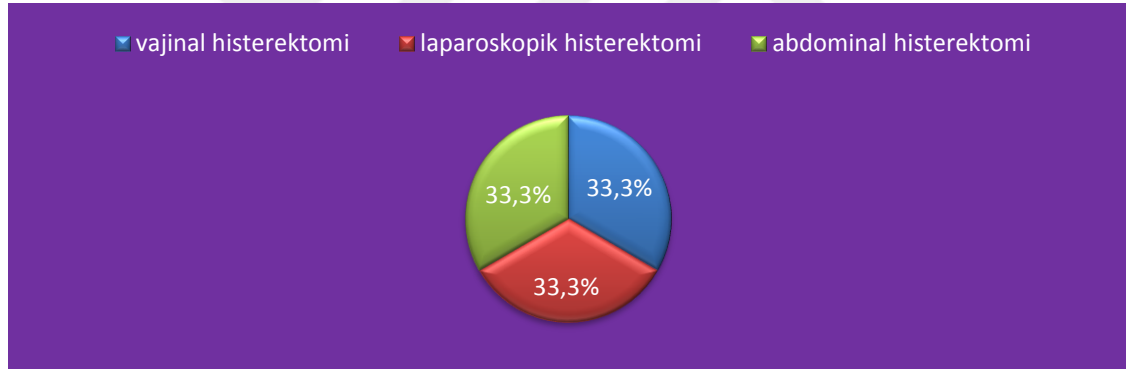
Elde edilmiş olan veriler bilgisayara aktarıldıktan sonra, bulgulara ilişkin elde edilen veriler SPSS 20.0 (Statistics Programme for Social Sciences) programında ve R programında analiz edilmiş olup, çalışma yapılan grupların kendi içindeki farklarını belirlemek için Tek Faktör Varyans Analizi (ANOVA) [ Kruskal Wallis ] değişkenler arasındaki ilişkinin ve farklılığın gösterilmesi için Ki-Kare (Chi-Square Test), Fisher Exact Test ve Frekans analizleri kullanılmıştır.  $P < 0.05$  değerleri anlamlı kabul edilmiştir.

#### 4.BULGULAR:

Ocak 2013-Şubat 2018 tarihleri arasında hastanemize başvuran ve histerektomi uygulanmış 2442 değerlendirilmiştir. Prolapsusu olmayan benign endikasyon nedeni ile vajinal histerektomi uygulanmış 35 hasta aynı demografik özelliklere sahip abdominal ve laparoskopik histerektomi olmuş 35'er hasta ile karşılaştırılmıştır. Çalışmamıza toplam 105 hasta dahil edilmiştir. Tablo 6'da ve şekil 1'de çalışmada ki histerektomi gruplarının oranı gösterilmiştir.

**Tablo 6.** Histerektomi uygulanmış hastaların operasyon tipine göre dağılımı

OPERASYON TİPİ	SAYI(n)	%
Vajinal histerektomi	35	33.3
Abdominal histerektomi	35	33.3
Laparoskopik histerektomi	35	33.3



**Şekil 1.** Operasyon tipleri oranı

Vajinal histerektomi uygulanmış hastaların yaş ortalaması 50,91, ortalama VKİ 30,3, ortalama gravida 4,42, ortalama parite 3,48 ve ortalama ASA derecesi 1,65; abdominal histerektomi uygulanmış hastaların yaş ortalaması 51,05, ortalama VKİ 30,89 ortalama gravida 4,11, ortalama parite 3,42 ve ortalama ASA grade 1,51; laparoskopik histerektomi uygulanmış hastaların yaş ortalaması 50,08, ortalama VKİ 30,02, ortalama gravide 3,71, ortalama parite 2,62 ve ortalama ASA grade 1,60 olarak hesaplanmıştır. Geçirilmiş abdominal operasyon sayısı vajinal, abdominal ve laparoskopik histerektomide sırasıyla 12 (%30), 13 (%32,5), 15 (%37,5) olarak hesaplanmıştır.

**Tablo7.** Histerektomi tiplerine göre hastaların demografik özellikleri

<b>Faktör</b>	<b>Vajinal Histerektomi</b>	<b>Abdominal Histerektomi</b>	<b>Laparoskopik Histerektomi</b>	<b>P değeri</b>
<b>Yaş</b>	50.91(37-72)	51.05(38-69)	50.08(35-70)	,869
<b>VKİ</b>	30,38(20-47)	30,89(23-49)	30,02(19-44)	,826
<b>Gravida</b>	4.42(2-12)	4.11(1-12)	3.71(0-16)	,099
<b>Parite</b>	3.48(2-8)	3.42(1-10)	2.62(0-10)	,062
<b>ASA grade</b>	1.65(1-3)	1.51(1-3)	1.60(1-3)	,515
<b>Geçirilmiş Abdominal Operasyon</b>	12(%30)	13(%32.5)	15(%37.5)	,821

Bir nitel (3 grup) ve bir nicel değişken, veri normal değil, ilişki testi: Bağımsız Örneklem Kruskal Wallis testi uygulanmış ve yaş faktörünün uygulanmış olan ameliyat yöntemlerinin üzerinde anlamlı bir farklılığa sebep olmadığı gözlemlenmiştir ( $p>0,05$ ). Kullanılmış olan ameliyat yöntemlerinin VKİ bakımından anlamlı bir farklılık sonucuna varılmamıştır ( $p>0,05$ ) ve diğer değişkenler ile (Gravida, Parite ve ASA grade) ameliyat yöntemleri arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna varılmıştır ( $p>0,05$ ). İki nitel grup arasındaki oran karşılaştırmaları testi için Fisher Exact Test kullanılmış olup geçirilmiş abdominal operasyonu olan vajinal histerektomi uygulanmış olan kişi sayısı 12 (%30), abdominal histerektomi uygulanmış kişi sayısı 13 (%32,5) ve laparoskopik histerektomi uygulanmış hasta sayısı ise 15 (37,5) olduğu gözlemlenmiş olup bu parametre için ameliyat yöntemleri ile aralarında farklılık gözlemlenmemiştir ( $p>0,05$ ). Tablo 7’de histerektomi tiplerine göre hastaların demografik özellikleri özetlenmiştir.

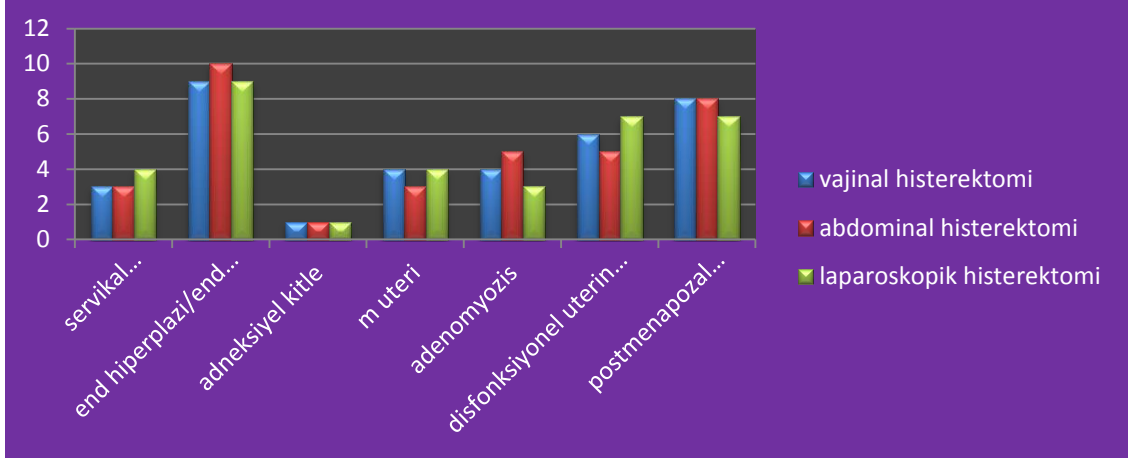
Her üç grup için endikasyonları servikal intarepitelyal neoplazi, endometrial hiperpazi/polip, adneksiyel kitle, myoma uteri, adenomyozis, DUK ve postmenapozal kanama oluşturmaktadır. Yapılmış olan çalışmaya ait endikasyonların ameliyat türlerine göre dağılımı tablo 8 ‘de gösterilmiştir

**Tablo8.** Operasyon tiplerine göre endikasyonlar

<b>ENDİKASYONLAR</b>	<b>Vajinal Histerektomi</b>	<b>Abdominal Histerektomi</b>	<b>Laparoskopik Histerektomi</b>	<b>p</b>
<b>Servikal İntraepitelyal Neoplazi</b>	% 8,6(n=3)	% 8,6(n=3)	% 11,4 (n=4)	0,999
<b>Endometrial Hiperplazi/Endometrial Polip</b>	% 25,7(n=9)	% 28,6(n=10)	% 25,7(n=9)	
<b>Adneksiyel kitle</b>	% 2,9(n=1)	% 2,9(n=1)	% 2,9 (n=1)	
<b>Myoma Uteri</b>	% 11,4 (n=4)	% 8,6 (n=3)	% 11,4 (n=4)	
<b>Adenomyozis</b>	% 11,4 (n=4)	% 14,3 (n=5)	% 8,6 (n=3)	
<b>Disfonksiyonel Uterin Kanama</b>	% 17,1(n=6)	% 14,3 (n=5)	% 20 (n=7)	
<b>Postmenapozal Kanama</b>	% 22,9(n=8)	% 22,9 (n=8)	% 20 (n=7)	

İki nitel grup arasındaki karşılaştırma testi için Fisher Exact Test kullanılarak endikasyonlar ile ameliyat türleri arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir ( $p>0,005$ ). Çalışmamızda vajinal histerektomi yöntemiyle opere olan hasta grubunda endikasyonu servikal intraepitelyal neoplazi olan kişilerin sayısı 3 (%8,6), endometrial hiperplazi/endometrial polip olan kişi sayısı 9 (%25,7), adneksiyel kitle 1 (%2,9), myoma uteri 4 (%11,4), adenomyozis 4 (%11,4), DUK 6 (%17,1), postmenapozal kanama 8 (%22,9) olduğu gözlemlenmiştir. Abdominal histerektomi yöntemiyle opere olan hastalarda ise endikasyonu servikal intraepitelyal neoplazi olan hasta sayısı 3 (%8,6), endometrial hiperplazi/endometrial polip 10 (%28,6), adneksiyel kitle 1 (%2,9), myoma uteri 3 (%8,6), adenomyozis 5 (%14,3), DUK 5 (%14,3), postmenapozal kanama 8 (%22,9) olarak gözlemlenmiştir. Son olarak laparoskopik histerektomi uygulanan hasta grubunda endikasyonu servikal intaepitel neoplazi olan hasta sayısı 4 (%11,4), endometrial hiperplazi/endometrial polip 9 (%25,7), adneksiyel kitle 1 (%2,9), myoma uteri 4 (%11,4), adenomyozis 3 (%8,6), DUK 7 (%20)ve postmenapozal kanama endikasyonu sayısının 7 (%20) olduğu hesaplanmıştır. Şekil 2’de histerektomi tipleri ve endikasyon oranları gösterilmiştir.





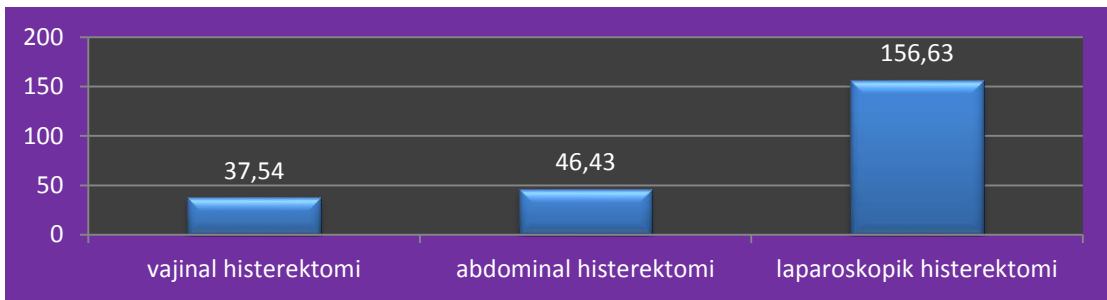
**Şekil 2.** Histerektomi tiplerine göre endikasyon dağılımı

#### 4.1. Operasyon Süresi

İlk insizyondan kesi yerinin kapatılmasına kadar geçen süre olarak hesaplanmıştır. Operasyon süresi vajinal histerektomi için ortalama 37,54 dk, abdominal histerektomide ortalama 46,43 dk ve laparoskopik histerektomide 156,63 dk olarak saptanmıştır. Operasyon süresi ile üç farklı ameliyat türü arasında anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir ( $P < 0.005$ ). Tablo 9 ve şekil 3’de operasyon süresi ve histerektomi tipleri arasındaki karşılaştırma gösterilmiştir.

**Tablo 9.** Operasyon sürelerinin karşılaştırılması

OPERASYON TİPİ	SÜRE (DK)(RANGE)
Vajinal histerektomi	37.54(27-55)
Abdominal histerektomi	46.43(36-70)
Laparoskopik histerektomi	156.63(125-200)



**Şekil 3.** Operasyon tiplerine göre operasyon süreleri(dk)

## 4.2. Tahmini Kan Kaybı Miktarı

Hastaların preoperatif ve postoperatif 2. gün hematokrit miktarı ölçülerek ortalama hematokrit düşüşü hesaplanmıştır. Ortalama hematokrit düşüşü ise vajinal histerektomide %3,46, abdominal histerektomide %7 ve son olarak laparoskopik histerektomi de %7 olarak hesaplanmıştır. Hematokrit düşüşü ameliyat yöntemleri arasında anlamlı farklılık yaratmıştır ( $p<0.005$ ). Tablo 10 ve şekil 4 'de histerektomi tipleri ve hematokrit düşüşü oranı gösterilmiştir.



Şekil 4 .Operasyon tiplerine göre hematokrit düşüşü(%)

OPERASYON TİPİ	%
Vajinal histerektomi	3.46(0-8)
Abdominal histerektomi	7(3-13)
Laparoskopik histerektomi	7(3-11)

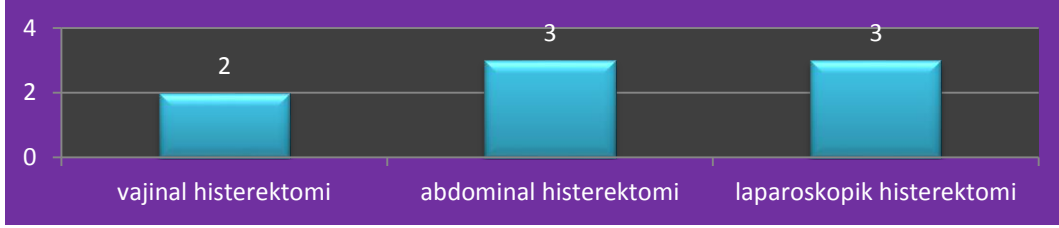
Tablo 10.Operasyon tipleri arasında hematokrit düşüşü karşılaştırması

## 4.3. Postoperatif Analjezi Miktarı

Operasyon sonrası ilk 12 saatte dört saat ara ile 50 mg dolantin IV, daha sonra diklofenak sodyum 75 mg IM veya IV şeklinde verilerek hastanın analjezik ihtiyacı olan süre hesaplanmıştır. Vajinal histerektomi olgularında postoperatif analjezi ihtiyacı ortalama 2 gün, abdominal histerektomi için 3 gün ve laparoskopik histerektomi için 3 gün olarak hesaplanmıştır. Her üç grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ( $p<0.005$ ). Tablo 11 ve şekil 5'e bakınız.

**Tablo 11.**Operasyon tiplerine göre postoperatif analjezi ihtiyacı

OPERASYON TİPİ	GÜN
Vajinal histerektomi	2(1-4)
Abdominal histerektomi	3(2-6)
Laparoskopik histerektomi	3(2-14)



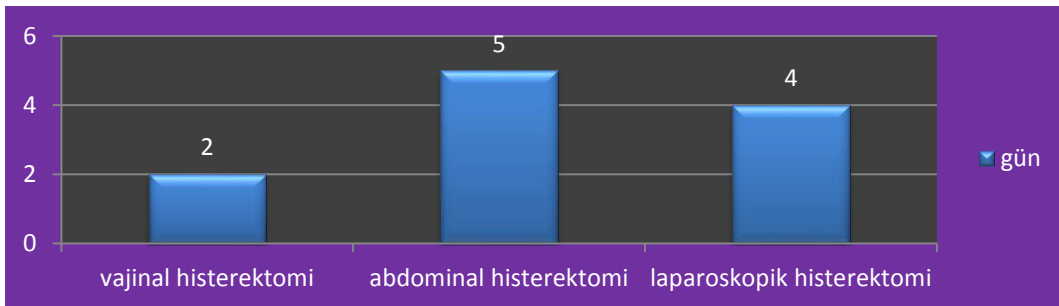
**Şekil 5.**Operasyon tiplerine göre postop analjezi ihtiyacı (gün)

#### 4.4. Hastanede Kalış Süresi

Operasyon gününden hastaların hastaneden taburcu edildiği güne kadar olan süre hesaplanmıştır. Hastanede kalış süresi ortalama vajinal histerektomide 2 gün, abdominal histerektomide 5 gün, laparoskopik histerektomide ise 4 gün olarak hesaplanmıştır. Hastanede kalış süresi ile operasyon türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır ( $p<0.005$ ). Tablo 12 ve şekil 6 'ya bakınız.

**Tablo12.**Operasyon tiplerine göre hastanede kalış süresi

OPERASYON TİPİ	GÜN
Vajinal histerektomi	2(1-5)
Abdominal histerektomi	5(3-8)
Laparoskopik histerektomi	4(3-17)



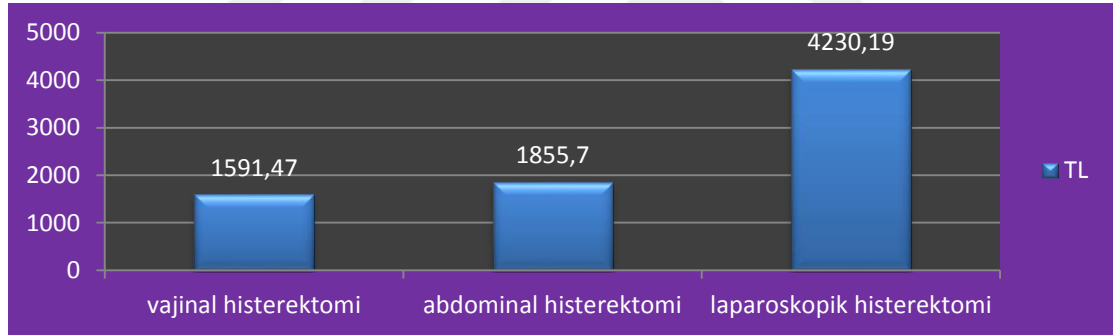
**Şekil 6.**Operasyon tiplerine göre hastanede kalış süresi(gün)

#### 4.5. Maliyet

Operasyon maliyeti OMÜ döner sermaye verileri esas alınarak hesaplanmıştır. Vajinal histerektomi vakalarında ortalama maliyet 1591,47 Türk Lirası (TL), abdominal histerektomi için ortalama maliyet 1855,70 TL ve laparoskopik histerektomi için ortalama maliyet 4230,19 TL olarak hesaplanmıştır. Hastane masrafları ve ameliyat türleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılıklar saptanmıştır ( $p<0.005$ ). Tablo 13 ve şekil 7'ye bakınız.

**Tablo 13.**Operasyon yöntemine göre maliyet miktarı (TL)

OPERASYON TİPİ	TL
Vajinal histerektomi	1591,47(996,63-3405,83)
Abdominal histerektomi	1855,70(1268,45-2822,13)
Laparoskopik histerektomi	4230,19(2010,95-8039,10)



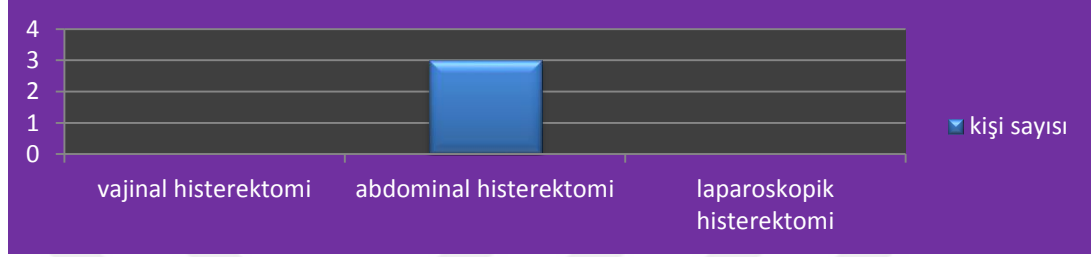
**Şekil 7.**Operasyon yöntemine göre maliyet miktarı (TL)

#### 4.6. Yara Yeri Enfeksiyonu

Yara yeri enfeksiyonu açısından vajinal ve laparoskopik histerektomi uygulanmış hastalarda yara yeri enfeksiyonu olan hasta bulunmazken abdominal histerektomi de üç hasta olduğu saptanmıştır. İstatistiksel olarak yara yeri enfeksiyonu açısından operasyon türleri arasında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ( $p<0.005$ ). tablo 14 ve şekil 8'ye bakınız.

**Tablo 14.**Operasyon yöntemleri ve yara yeri enfeksiyonu olan hasta sayısı

OPERASYON TİPLERİ	KİŞİ SAYISI
Vajinal histerektomi	0(%0)
Abdominal histerektomi	3(%8.6)
Laparoskopik histerektomi	0(%0)



**Şekil 8** .Histerektomi tipine göre yara yeri enfeksiyonu olan kişi sayısı

#### 4.7. Kan Transfüzyonu

Vajinal histerektomi uygulanmış hastalarda kan transfüzyonu yapılan hasta sayısı bir iken abdominal histerektomi uygulanmış olan hastalarda bu sayı beş laparoskopik histerektomi uygulanmış hastalarda ise iki'dir. Kan transfüzyonu açısından operasyon türleri açısından anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ( $p>0.05$ ). Tablo 15 ve şekil 9'a bakınız .

**Tablo 15.**Operasyon türü ve kan transfüzyonu yapılan hasta sayısı

OPERASYON TİPİ	KAN TRANSFÜZYONU YAPILAN HASTA SAYISI (n)
Vajinal histerektomi	1(%2.9)
Abdominal histerektomi	5(%14.5)
Laparoskopik histerektomi	2(%5.7)



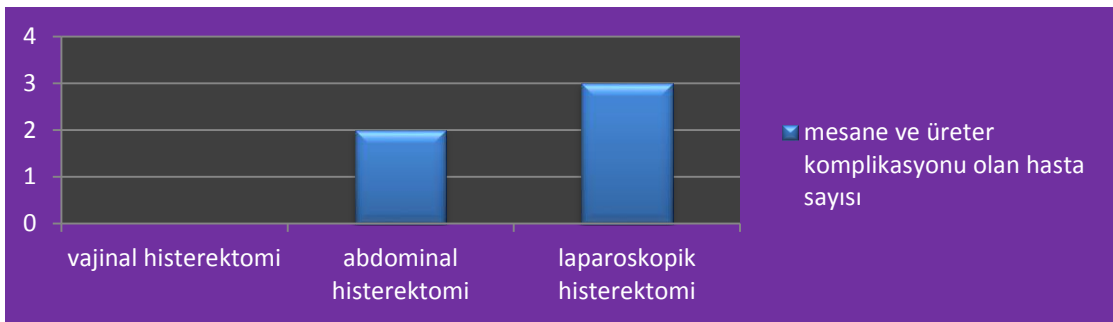
Şekil 9 .Histerektomi tiplerine göre transfüzyon yapılan hasta sayısı

#### 4.8. Mesane, Üreter Komplikasyonu

Vajinal histerektomi uygulanmış hastalarda mesane ve üreter komplikasyonu olan hasta bulunmazken, abdominal histerektomi de iki hasta ve laparoskopik histerektomide üç hastada üreter komplikasyonu gözlemlenmiştir. İstatistiksel olarak üç grup arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır ( $p>0.005$ ). Tablo16 ve şekil 10'da histerektomi tipleri ve mesane üreter komplikasyonu olan hastalar gösterilmiştir.

Tablo 16.Operasyon tipi ve mesane, üreter komplikasyonu olan hasta sayısı yüzdesi

OPERASYON TİPİ	%
Vajinal histerektomi	%0(n:0)
Abdominal histerektomi	%5.7(n:2)
Laparoskopik histerektomi	%8.6(n:3)



Şekil 10 .Histerektomi tiplerine göre mesane ve üreter komplikasyonu olan hasta sayısı

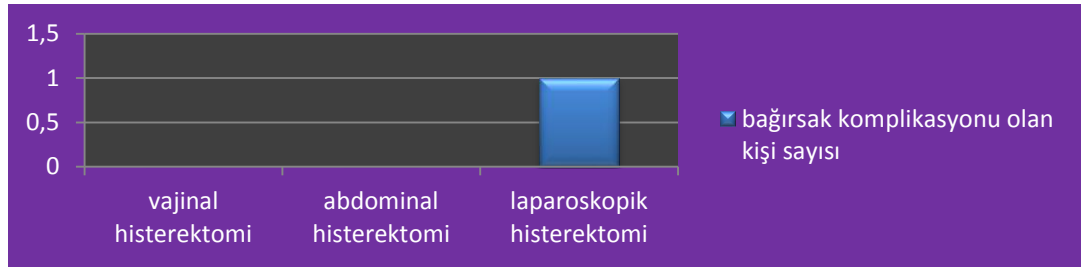
#### 4.9. Bağırsak Komplikasyonu

Vajinal histerektomi ve abdominal histerektomi uygulanmış hastalarda bağırsak komplikasyonu olan hasta gözlenmezken laparoskopik histerektomi de bir hastada

bağırsak komplikasyonu olmuştur. İstatistiksel olarak bağırsak komplikasyonu ile histerektomi tipleri açısından anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ( $p>0.005$ ). Tablo 17 ve şekil 11'e bakınız.

**Tablo 17.** Operasyon tipi ve bağırsak komplikasyonu olan hastaların yüzdesi

OPERASYON TİPİ	%
Vajinal histerektomi	%0(n:0)
Abdominal histerektomi	%0(n:0)
Laparoskopik histerektomi	%2.9(n:1)



**Şekil 11.** Histerektomi tipine göre bağırsak komplikasyonu olan kişi sayısı

### Özet Olarak;

Bu çalışmada operasyon süresi, hematokrit düşüşü, hastanede kalış süresi, hastane masrafları, postop analjezik miktarı ile operasyon türlerini karşılaştırmak için bir nitel (3 grup) ve bir nicel değişken, veri normal değil, ilişki testi: Bağımsız Örneklem Kruskal Wallis testi uygulanmıştır.

Operasyon süresi ile üç farklı ameliyat türü arasında anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir. En düşük operasyon süresine sahip olan ameliyat türünün vajinal histerektomi yöntemiyle ameliyat geçiren hastalar olduğu sonucuna varılmıştır (37,54 dk;  $p<0,05$ ).

Ortalama kanama miktarını hesaplamak için kullandığımız hemotokrin düşüşü miktarı ile ameliyat yöntemleri arasında bir farklılık olduğu gözlemlenmiş olup vajinal histerektomi (3,46) yöntemiyle; abdominal histerektomi (7,00) ve laparoskopik histerektomi (7,00) ameliyat yöntemleri arasında anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir ( $p<0.05$ ). Hematokrit düşüşü için abdominal histerektomi (7,00) ve laparoskopik

histerektomi (7,00) ameliyat yöntemlerinin kendi aralarında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir ( $p>0.05$ ). En düşük hematokrit düşüşü miktarına sahip ameliyat yönteminin vajinal histerektomi (3,46) yöntemi olduğu sonucuna varılmıştır.

Hastanede kalış süresi ve ameliyat yöntemleri arasında bir farklılık olduğu sonucuna varılmış olup vajinal histerektomi yöntemiyle; abdominal histerektomi ve laparoskopik histerektomi ameliyat yöntemleri arasında anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir ( $p<0.05$ ). Hastanede kalış süresi için abdominal histerektomi ve laparoskopik histerektomi ameliyat yöntemlerinin kendi aralarında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir ( $p>0.05$ ). En düşük hastanede kalış süresine sahip ameliyat yönteminin vajinal histerektomi (iki gün) yöntemi olduğu sonucuna varılmıştır.

Hastane masrafları ile ameliyat yöntemleri arasında bir farklılık olduğu gözlemlenmiş olup vajinal histerektomi yöntemiyle laparoskopik histerektomi ameliyat yöntemi arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir ( $p<0.05$ ). Abdominal histerektomi yöntemiyle laparoskopik histerektomi ameliyat yöntemi arasında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir ( $p<0.05$ ). Hastane masrafları için abdominal histerektomi ve vajinal histerektomi ameliyat yöntemlerinin kendi aralarında anlamlı bir farklılık gözlemlenmemiştir ( $p>0.05$ ). En düşük hastane masraflarına sahip ameliyat yönteminin vajinal histerektomi (1591,47 ) yöntemi olduğu gözlemlenmiştir.

Postop analjezik miktarı ve üç farklı ameliyat türü arasında anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir. En düşük postop analjezi miktarına sahip olan ameliyat türünün vajinal histerektomi (iki) yöntemiyle ameliyat geçiren hastalar olduğu sonucuna varılmıştır. Postop analjezik miktarı vajinal histerektomi yöntemiyle; abdominal histerektomi ve laparoskopik histerektomi ameliyat yöntemleri arasında anlamlı farklılıklar gözlemlenmiştir ( $p<0.05$ ). Postop analjezi miktarı için abdominal histerektomi ve vajinal histerektomi ameliyat yöntemlerinin kendi aralarında anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir ( $p<0.05$ ).

Yara yeri enfeksiyonu, mesane ve üreter komplikasyonları ve bağırsak komplikasyonları için iki nitel grup arasındaki oran karşılaştırmaları testi Fisher Exact Test kullanılmıştır.



Yara yeri enfeksiyonu'nun ameliyat yöntemleri bakımından anlamlı bir farklılık gözlemlenmiştir (  $p < 0.05$ ). Abdominal histerektomi (%8,6 n=3) yöntemi ile diğer ameliyat yöntemleri arasında anlamlı bir farklılık olduğu sonucuna varılmıştır ( $p < 0,05$ ).

Bağırsak komplikasyonları, mesane, üreter komplikasyonları ve kan transfüzyonu ile ameliyat yöntemleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık gözlemlenmediği sonucuna varılmıştır ( $p > 0.05$ ). Tablo 18'e bakınız.

**Tablo 18.** Operasyon tipleri ve karşılaştırılan veriler

<b>FAKTÖR</b>	<b>VAJİNAL HİSTEREKTOMİ</b>	<b>ABDOMİNAL HİSTEREKTOMİ</b>	<b>LAPAROSKOPİK HİSTEREKTOMİ</b>	<b>P değeri</b>
<b>Operasyon süresi</b>	37,54 (27-55)	46,43 (36-70)	156,63 (125-200)	,000
<b>Htc düşüşü</b>	3,46(0-8)	7,00(3-13)	7,00(3-11)	,000
<b>Hastanede kalış süresi</b>	2(1-5)	5(3-8)	4(3-17)	,000
<b>Hastane masrafları</b>	1591,47(996, 63-3405,83)	1855,70(1268,45-2822,13)	4230,19(2010,95-8039,10)	,000
<b>Postop analjezi ihtiyacı</b>	2(1-4)	3 (2-6)	3(2-14)	,000
<b>Mesane üreter komplikasyonları</b>	%0(n=0)	%5,7(n=2)	%8,6(n=3)	,365
<b>Yara yeri enfeksiyonu</b>	%0(n=0)	%8,6(n=3)	%0(n=0)	,046
<b>Bağırsak komplikasyonları</b>	%0(n=0)	%0(n=0)	%2,9(n=1)	1,00
<b>Kan transfüzyonu</b>	%2,9(n=1)	%14.5(n=5)	%5,7(n=2)	1,00

## 5.TARTIŞMA

Vajinal histerektomi komplikasyon ve morbiditenin az olduğu skar dokusunun olmadığı minimal invaziv cerrahidir. Çoğunlukla, şiddetli endometriozis, pelvik inflamatuvar hastalık veya adneksiyel patoloji gibi ciddi adeziv ve büyük kiteli durumlar dışında histerektomi gerektiğinde seçilmesi gereken yöntem olarak vajinal histerektomi önerilmektedir. Yapılan çoğu çalışma da benign endikasyonlarla histerektomi kararı verilen hastalarda ilk tercih olarak seçilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (9, 10, 13, 15, 16, 29).

Figueredo Netto O ve arkadaşları 1990 ve 2002 de yaptığı iki ayrı çalışmada prolapsusun vajinal histerektomi için temel koşul olmadığını ve anestezi uygulandıktan sonra uterusun aşağı doğru çekilerek vajinal histerektominin başarılı bir şekilde yapılabileceğini göstermişlerdir (13, 76, 88, 89). Kumar ve arkadaşları prolapsusu olmayan 80 hastaya vajinal histerektomi uygulamış ve %95 oranında başarı elde etmiştir (90). Bu çalışmalar bizim verilerimizi destekler niteliktedir.

Doucette ve arkadaşları ikiyüz elli hasta ile yaptıkları çalışmada büyük uterus, nullipar hasta, geçirilmiş sezeryan veya laparotomisi olan hasta gibi yaygın kontraendikasyonları içeren hastalara vajinal histerektomi uygulamıştır ve bu kontraendikasyonların nadir kontraendikasyonlar olarak değerlendirilmesi gerektiğini savunmuştur (78). Kovac ve arkadaşları da diğer cerrahların vajinal histerektomiye uygun olmadığı düşündükleri hastalara vajinal histerektomi uygulamış ve %91 oranında başarı elde etmiştir (65). Son yıllardaki yapılan prospektif çalışmalardan bir tanesinde Ursuleanu ve arkadaşları 816 hastaya vajinal histerektomi uygulamıştır. Hastaların %56'sı nullipar ve %69'u daha önceden sezeryan operasyonu geçirmiştir. Çalışmanın sonunda komplikasyon açısından bir artış olmadığı saptanmıştır (92). Bizim çalışmamızda literatürle uyumlu olarak geçirilmiş uterin cerrahisi olan ve nullipar olan hastalarda vajinal histerektomi başarı ile uygulanmıştır. Bu bulgular şunu göstermektedir ki deneyimli ellerde, sezaryen operasyonunu da içeren geçirilmiş cerrahi operasyonlar vajinal yaklaşım için bir kontraendikasyon teşkil etmemektedir.

Literatürdeki bazı çalışmalara göre; vajinal histerektominin pek çok üstün yönü olmasına rağmen günlük pratikte daha az uygulanır olması eğitim ve deneyim

eksikliğinden kaynaklanmaktadır. Bu durumla ilgili Tue ve arkadaşları tarafından Amerika'da retrospective bir çalışma yapılmıştır. 2000 ve 2005 yılları arasında 94599 histerektomi uygulanmış hasta incelenmiştir. Tue ve arkadaşları çalışmasında eğitim veren hastanelerde %82 oranında abdominal yol tercih edildiğini saptamıştır ve vajinal histerektominin yeni nesil jinekolojik cerrahlara daha az öğretildiğini göstermiştir(87). Varma ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışma da vajinal histerektomiye pozitif yaklaşımı benimsemiş ve 5 yıllık çalışmanın sonunda morbiditeyi arttırmadan vajinal histerektomi oranını %32'den %95'e yükseltmiştir(91).

Çalışmamızda prolapsusu olmayan hastalara uyguladığımız vajinal histerektomi olgularını operasyon süresi, htc düşüşü, maliyet, hastanede kalış süresi, postoperatif analjezik miktarı, kan transfüzyon ihtiyacı, yara yeri enfeksiyonu, bağırsak, mesane ve üreter komplikasyonu açısından abdominal ve laparoskopik histerektomi uyguladığımız olgularla karşılaştırdık.

Literatürde de yapılan çalışmalarda vajinal histerektominin 30 ile 140 dk arasında değişen operasyon süresi ile abdominal ve laparoskopik histerektomiye göre daha kısa operasyon süresine sahip olduğu gösterilmiştir(93). Cochrane'in 2015 yılında 5102 hasta ile yaptığı metaanaliz de vajinal, laparoskopik ve abdominal histerektomi operasyon sürelerini karşılaştırılmıştır. Vajinal histerektomi gibi minimal invaziv cerrahi olan laparoskopik histerektominin en uzun operasyon zamanına sahip olduğu gösterilmiştir(82). Bu bulgulara benzer şekilde çalışmamızda vajinal histerektomi uyguladığımız hastaların ortalama 37,54 dk operasyon süresi ile abdominal ve laparoskopik histerektomiye göre daha kısa operasyon süresine sahip olduğu saptanmıştır.

Bazı çalışmalarda vajinal histerektominin daha fazla kan kaybına sebep olduğu rapor edilsede (19, 94), literatürdeki çoğu çalışma vajinal histerektominin en az kanama miktarına sebep olan operasyon olduğunu savunmaktadır (18, 94, 95, 96). Çalışmalar da genellikle kanama miktarını göstermek için ortalama kanama miktarı ml cinsinden ve ortalama hb farkı g/dl kullanılmıştır. Çalışmamızda kanama miktarını saptamak için ortalama htc düşüşü değeri kullanılmıştır ve vajinal histerektomi uyguladığımız hastalar abdominal ve laparoskopik histerektomi uyguladığımız hastalarla karşılaştırdığımızda

vajinal histerektomi uygulanan hastaların kanama miktarının en düşük olduğu gösterilmiştir.

Literatürdeki çalışmaların büyük çoğunluğunda operasyonda kullanılan malzemelerin fiyatı nedeni ile maliyeti en yüksek operasyon laparoskopik histerektomi olduğu saptanmıştır (29). Ayrıca abdominal ve vajinal histerektomi arasında maliyet açısından fark bulunamamıştır (29). Fakat bizim çalışmamızda vajinal histerektomi ortalama 1591,47 TL değeri ile abdominal ve laparoskopik histerektomiye göre maliyet açısından daha avantajlı teknik olduğu saptanmıştır.

Literatürdeki çalışmaların büyük çoğunluğunda minimal invaziv cerrahi olan vajinal ve laparoskopik histerektominin abdominal histerektomiye hastanede kalış süresi açısından üstünlüğü saptanmıştır (29). Hastane de kalış süresi çalışmamızda vajinal histerektomi için ortalama iki gün hesaplanmıştır. Literatüre uygun olarak; vajinal histerektominin hastanede kalış süresi açısından abdominal ve laparoskopik histerektomiye üstünlüğü gösterilmiştir.

Postoperatif analjezik ihtiyacı literatürdeki çalışmaların çoğunda abdominal histerektomide vajinal ve laparoskopik histerektomiye göre iki kat fazla ihtiyaç olduğu saptanmıştır (29). Bunun nedeni abdominal insizyon ve işlemin kendisinden kaynaklıdır. Doku travması arttıkça paralel olarak analjezi ihtiyacı da artmaktadır. Çalışmamızda literatüre benzer şekilde vajinal histerektomi için analjezik ihtiyacı ortalama iki gün olarak hesaplanmış ve laparoskopik ve abdominal histerektomiye üstünlüğü saptanmıştır.

Literatürdeki çalışmaların neredeyse tamamında yara yeri enfeksiyonu açısından abdominal insizyon nedenli en yüksek risk oranına sahip tekniğin abdominal histerektomi olduğu saptanmıştır (29). Aynı şekilde laparoskopik histerektominde vajinale göre küçük bir oranda da olsa enfeksiyon açısından riskli olduğu gösterilmiştir (29). Literatürden farklı olarak çalışmamız da yara yeri enfeksiyonu açısından laparoskopik ve vajinal histerektomi arasında anlamlı bir farklılık bulunmazken; literatüre benzer şekilde vajinal histerektominin abdominal histerektomiye üstünlüğü saptanmıştır.

Literatürdeki çalışmaların büyük kısmında laparoskopik histerektominin mesane ve üreter komplikasyonu açısından abdominal ve vajinal histerektomiye göre iki kat riskli olduğu gösterilmiştir (29); ayrıca laparoskopik port girişleri sırasında bağırsak perforasyon oranı da artmaktadır (15). Literatürde en invaziv teknik olarak gösterilen abdominal histerektomide kan transfüzyonu ihtimali en yüksek orandadır (29). Çalışmamızda literatürden farklı olarak kan transfüzyonu, mesane, üreter ve bağırsak komplikasyonları açısından abdominal, laparoskopik ve vajinal histerektomi arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır

Vajinal histerektominin operasyon süresi, htc düşüşü, maliyet, hastanede kalış süresi, postoperatif analjezik ihtiyacı açısından laparoskopik ve abdominal histerektomiye üstün olduğu saptanmıştır. Yara yeri enfeksiyonu açısından vajinal histerektominin abdominal histerektomiye üstünlüğü saptanmıştır; fakat laparoskopik histerektomi ile arasında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır. Bağırsak, mesane, üreter komplikasyonları ve kan transfüzyonu açısından operasyonlar arası fark bulunamamıştır. Geniş çaplı Cochrane metaanalizinde ve eVALute çalışmasında çalışmamıza benzer şekilde diğer yöntemlere göre vajinal histerektominin daha güvenli olduğu, postop ağrının daha az olduğu, hastanede kalış süresi daha kısa olduğu, hastaların memnuniyetinin daha fazla olduğunu, maliyetin daha ucuz olduğu saptanmıştır (11, 81).

Çalışmamızın en büyük kısıtlayıcılığı retrospektif olarak planlanmasıdır; fakat yeterli sayıda hasta içerdiği için daha büyük randomize kontrollü çalışmalar için yol gösterici olabilir. Uterin prolapsusu olmayan hastalarda vajinal histerektominin üstünlüğünü net olarak göstermek için randomize kontrollü çalışmalar yapılabilir.

## 6.SONUÇ

Semptomlar, öykü, fizik muayene sonucunda histerektomiye karar verildiğinde operasyon abdominal, vajinal, yada laparoskopik yoldan yapılacaktır. Çok uzun yıllardır vajinal histerektomi uterin prolapsus endikasyonu ile sınırlandırılmıştır. Literatürdeki çoğu çalışma prolapsusu olmayan benign endikasyonlarda da vajinal histerektomi yönteminin diğer yöntemlere tercih edilebileceği gerçeğini desteklemektedir. Vajinal histerektomi prolapsusu olmayan benign endikasyonlar için güvenli ve etkili minimal invaziv cerrahidir. Düzgün şekilde uygulandığında daha az morbidite ile sonuçlanır (9).

Vajinal histerektomi laparoskopik ve abdominal histerektomi ile karşılaştırıldığında operasyon süresi, kanama miktarı, maliyet, hastanede kalış süresi, postop analjezi ihtiyacı açısından daha avantajlıdır. Vajinal histerektomi abdominal histerektomi ile karşılaştırıldığında yara yeri enfeksiyonu açısından daha avantajlıdır; fakat laparoskopik histerektomi ile yara yeri enfeksiyonu açısından farklılık yoktur. Mümkün olan her fırsatta, vajinal yol avantajlı seçenektir. Vajinal histerektominin potansiyel avantajlarına rağmen abdominal histerektominin vajinale göre benign endikasyonlarda iki kat fazla tercih edildiğini görülmektedir (3).

Vajinal yaklaşım jinekoloğ cerrahlar için ayırt edici özelliştir. Jinekologların genel cerrahlardan farklı bir yol olarak vajinal yaklaşımı tercih etmesi hastaya pek çok avantaj sağlayacaktır. Eğitim hastanelerinde uzmanlık eğitimi sırasında özellikle prolapsusu olmayan uteruslarda vajinal histerektomi uygulaması konusunda yeterli eğitim verilmeli ve vajinal yoldan histerektomi teşvik edilmelidir.

## **7. KAYNAKLAR**

- 1.** Dawood NS, Mahmood R, Haseeb N. Comparison of vaginal and abdominal hysterectomy: peri and post-operative outcome. *J Ayub Med Coll Abbottabad*; 2009 Oct-Dec; 21(4): 116-20.
- 2.** Dilts PV: Pleas on specialty training. *Council news bulletin. Council on Resident Education in Obstetrics and Gynecology*; Spring 1985.
- 3.** Whiteman MK, Hillis SD, Jamieson DJ, et al. Inpatient hysterectomy surveillance in the United States, 2000-2004. *Obstet Gynecol*; 2008; 34. e1-e7.
- 4.** Lepine LA, Hillis SD, Marcbanks PA, et al. Hysterectomy surveillance-United States 1980-1993. *MMWR CDC Surveill Summ*; 1997; 46: 1-15.
- 5.** Vessey MP, Villard Mackintosh L, McPherson K, Coulter A, Yeates D. The epidemiology of hysterectomy: findings in a large cohort study. *Br J Obstet Gynaecol* 1992; 99: 402-7.
- 6.** Van Keep PA, Wildemeersch D, Lehert P, Hysterectomy in six European countries. *Maturitas*; 1983; 5: 69-75.
- 7.** Hirsh NA. Technologies for the treatment of menorrhagia and uterine myomas. *Australian institute of Health and Welfare Health Care Technology Series*; 1993; 10: 30-3.
- 8.** Luoto R, Kaprio J, Keskimäki I, Pohjanlahti JP, Rutanen EM. Incidence, causes and surgical methods for hysterectomy in Finland 1987-1989, *Int J Epidemiol*; 1994; 23: 348-58.
- 9.** Gollop TR, Santos AG, Rossi AG, Bianchi RF. Vaginal hysterectomy in non-prolapsed uteri: a 6 year experience. *Einstein (São Paulo)* vol. 10 no. 4 São Paulo; Oct./Dec. 2012; 10(4): 462-5.
- 10.** ACOG Committee Opinion No. 444: choosing the route of hysterectomy for benign disease. *Obstet Gynecol* 2009 Nov; 114: 1156-8.
- 11.** Nieboer TE, Johnson N, Lethaby A, et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2009; (3): CD003677.

12. Wu JM, Wechter ME, Geller EJ, Nguyen TV, Visco AG. Hysterectomy rates in the United States, 2003. *Obstet Gynecol*; 2007; 110(5): 1091-5.
13. Balakrishnan D, Dibyajyoti GA. Comparison Between Non-Descent Vaginal Hysterectomy and Total Abdominal Hysterectomy; *Journal of Clinical & Diagnostic research*; 2016 Jan; 10(1): QC11-4.
14. Oksuzoglu A, Seckin B, Turkcapar AF, Ozcan S, Gungor T. Comparison of tissue trauma after abdominal, vaginal and total laparoscopic hysterectomy; *Ginekologia polska*; 2015 Apr; 86(4): 268-73.
15. Berek Jonathan S. Berek&Novak Jinekoloji, 15.baskı, Lippincott Williams & Wilkins; 2017, 803-840.
16. Salcedo FL. Vaginal hysterectomy in non-prolapsed uteruses: "no scar hysterectomy". *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* ; 2009 Sep; 20(9): 1009-12.
17. Committee Opinion No 701: Choosing the Route of Hysterectomy for Benign Disease. *Committee on Gynecologic Practice*; 2017 Jun; 129(6): e155-e159.
18. Schindlbeck C, Klauser K, Dian D et al. Comparison of total laparoscopic, vaginal hysterectomy. *Arch Gynecol Obstet*; 2008; 277: 331–337.
19. Wattiez A, Soriano D, Cohen SB et al. The learning curve of total laparoscopic hysterectomy: comparative analysis of 1647 cases. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*; 2002; 9: 339–345.
20. Richardson RE, Bournas N, Magos AL. Is laparoscopic hysterectomy a waste of; *Lancet*; 1995; 345:36-41.
21. Garry R. The future of hysterectomy. *BJOG*; 2005; 112(2):133–139.
22. McCracken G, Hunter D, Morgan D, Price JH. Comparison of laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy, total abdominal hysterectomy and vaginal hysterectomy; *Ulster Med J*; 2006; 75(1): 54–58.
23. Hwang JL, Seow KM, Tsai YL, Huang LW, Hsieh BC, Lee C. Comparative study of vaginal, laparoscopically assisted vaginal and abdominal hysterectomies for uterine myoma larger than 6 cm in diameter or uterus weighting at least 450 gr: a



- prospective randomized study; *Acta Obstet Gynecol Scand*; 2002; 81(12): 1132–1138.
24. Dolanbay M, Kutuk MS, Ozgun MT et al. Laparoscopically assisted vaginal hysterectomy for enlarged uterus: operative outcomes and the learning curve. *Ginekol Pol*; 2016; 87: 333–337.
  25. Pokras R, Hufnagel VG: Hysterectomy in the United States, 1965-1984. *American Journal of Public Health*; 1994; 78: 852-853.
  26. Cooper R, Lucke J Lawlor DA, et al, Socioeconomic position and hysterectomy: a cross-cohort comparison of women in Australia and Great Britain. *J Epidemiol Community Health*; 2008; 62: 1057-1063.
  27. Jacoby VL, Fujimoto VY, Giudice LC, et al. Racial and ethnic disparities in benign gynecologic conditions and associated surgeries. *Obstet Gynecol* 2010; 202: 514-521.
  28. Gretz H, Bradley WH, Zakashansky K, et al. Effect of physician gender and specialty on, utilization of hysterectomy in New York, 2001-2005. *Am J Obstet Gynecol* 2008, 199: 347. e1-e6.
  29. W. Howard, Jones III, Rock John A. *Te Linde's Operative Gynecology*, Eleven Edition, Ankara, Güneş Tıp Kitabevleri, 2017, 697 -747.
  30. Lethaby A, Ivanova V, Johnson NP. Total versus subtotal hysterectomy for benign gynecological conditions. *Cochrane Database Syst Rev* 2006; 2: CD004993.
  31. Sutton C. Hysterectomy: a historical perspective. *Bailli Clin Obstet Gynaecol*; 1997; 11: 1-22.
  32. Kullkarni MM, Rogers RG. Vaginal hysterectomy for benign disease without prolapse. *Clin Obstet Gynecol* ; 2010; 53: 1, 5-16.
  33. Baskett TF. Hysterectomy: evolution and trends. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*; 2005; 19: 295-305.
  34. Lucero M, Shah. AD. Vaginal hysterectomy for the prolapsed uterus. *Clin Obstet. Gynecol.* 2010; 53: 1: 26-39.

35. Copenhaver EH. Vaginal hysterectomy; past present and future. *Surgical Clinics of North America*; 1980; 60: 437-448.
36. Leonardo RA. *History of Gynecology*. New York, Froben Press; 1944.
37. Mathieu A. History of hysterectomy. *West J Surg Obstet Gynecol*. 1934; 42:2-11.
38. W. Howard, Jones III, Rock John A. *Te Linde's Operative Gynecology*, Eighth Edition, Philadelphia, New York, Lippincott-Raven, 1997, 771-788.
39. Kjelling G. Über Öesophagoskopie, gastroskopie und zölliöskopie. *Münchener Mediziische Wochenschrift*; 1902; 49: 21-24.
40. Jacobeeus HC. Über die möglichkeit die zystoskopi bei untersuchung seröser höhlungen anzerwerden. *Münchener Mediziische Wochenschrift*; 1910; 57: 2090-3024.
41. Frangenheim H. *Die laparoskopie und die Culdoskopien der Gynecologie*. Stuttgart, George Thieme, 1959.
42. Palmer R. Technique et instrumentation de la coelioscope gynecologique. *Gynecol Obstet*. 1947. 40: 420.
43. Fourestier M, Gladu A, Vulmiere J La peritoneoscopie. *Presse Medicale*; 1943; 5: 46-47.
44. Lunderoff P, Thorburn J, Hahlin M, Kallfelt B, Lindblom B. Adhesion formation after laporoscopic surgery in tubal pregnancy: A randomized trial versus laparoscopy. *Fertil Steril*. 1991; 70: 343-348.
45. Maruri F, Azziz R. Laparoscopic surgery for ectopic pregnancies; Technology assesment and public health implications. *Fertil Steril*. 1993; 59:487-198.
46. Reich H. Laparoscopic Hysterectomy. *Surgical Laparoscopy Endoscopy*. 1992; 2:85-93.
47. Reich H, McGlynn F, Sekel L. Total laparoscopic hysterectomy. *Gyaecological Endoscopy*; 1993; 2:59-63.
48. Te Linde RW. Hysterectomy, present day indications. *J Mich State Med*. 57-654, 1949.

49. Gambone JC, Reifer RJ. Hysterectomy. *Clin Obstet Gynecol*. 1990; 33: 205-216.
50. Parker WH, Fu YS, Berek JS. Uterine sarcoma in patients operated for presumed leiomyomata and presumed rapidly growing leiomyoma. *Obstet Gynecol*; 1994; 83: 814-878.
51. Friedman AJ, Haas ST. Should uterine size be an indication for surgical intervention in women with myomas, *Am J Obstet Gynecol*; 1993; 168: 751-755.
52. Lethaby A, Vollenhoven B, Sowter M. Pre-operative GnRH analogue therapy before hysterectomy or myomectomy for uterine fibroids. *Cochrane Database Syst Rev*; 2000; 2; CD000547.
53. Stovall TG, Ling FW, Henry LC. A randomized trial evaluating leuprolide acetate prior to hysterectomy for leiomyomata. *Am J Obstet Gynecol* 1991; 164: 1420-1425.
54. ACOG Committee on Practice Bulletins Gynecology. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No.14. Management of anovulatory bleeding. *Int J Gynaecol Obstet*; 2001; 72: 263-271.
55. Nilsson L, Rybo G. Treatment of menorrhagia. *Am J Obstet Gynecol*. 1971; 110: 713-733.
56. Dichersin K, Munro MG, Clark M, et al. Hysterectomy compared with endometrial ablation for dysfunctional uterine bleeding: a randomized controlled trial. *Obstet Gynecol*; 2007; 110: 1279-1289.
57. ACOG Committee on Practice Bulletins Gynecology. ACOG Practice Bulletin No.51. Chronic pelvic pain. *Obstet Gynecol*; 2004; 103: 589-605.
58. Carlson KJ, Miller BA, Fowler FJ Jr. The Maine Women's Health Study: I Outcomes of hysterectomy. *Obstet Gynecol*; 1994; 83: 556-565.
59. ACOG Committee on Practice Bulletins Gynecology. ACOG Practice Bulletin No.113. Management of endometriosis. *Obstet Gynecol*; 2010; 116: 223-236.
60. Shakiba K, Bena JF, McGill KM, et al. Surgical treatment of endometriosis: a 7-year follow up on the requirementt for further surgery. *Obstet Gynecol*; 2008; 111: 1285-1292.

61. Panda S, Behera AK, Jayalakshmi M, Narasinga Rao T, Indira G. Choosing the Route of Hysterectomy, *The Journal of Obstetrics and Gynecology of India*; 2015 Jul; 65(4): 251-4.
62. Johnson N, Barlow D, Lethaby A, et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynecological disease. *Cochrane Database Syst Rev*; 2006; 2: CD 003677.
63. Falcone T, Paraiso MF, Mascha E. Prospective randomized clinical trial of laparoscopically assisted vaginal hysterectomy versus total abdominal hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol*; 1999; 180: 955-961.
64. Sculpher M, Manca A, Abbott J, et al. Cost effectiveness of laparoscopic hysterectomy compared with Standard hysterectomy: results from a randomized trial. *BMJ* 2004; 328: 134-140.
65. Kovac SR, Cruikshank SH, Retto HF. Laparoscopy assisted vaginal hysterectomy. *J Gynecol Surg*; 1990; 6: 185-193.
66. Schmitt JJ, Occhino JA, Weaver AL, McGree ME, Gebhart JB. Outcomes of Vaginal Hysterectomy With and Without Perceived Contraindications to Vaginal Surgery. *Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery*; 2017 Sep 13.
67. Precis I. V. *An Update in Obstetrics and Gynecology (CD-ROM)*; American College of Obstetricians and Gynecologists: Washington DC; 1989.
68. Sheth SS. Vaginal hysterectomy. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2005 Jun; 19(3): 307-32.
69. Tohic AL, Dhainaut C, Yazbeck C, Hallais C, Levin I, Madelenat P. Hysterectomy for benign uterine pathology among women without previous vaginal delivery; *Obstetrics & Gynecology*; 2008 Apr; 111(4): 829-37.
70. Paparella P, Sizzi O, Rossetti A, De Benedittis F, Paparella R. Vaginal hysterectomy in generally considered contraindications to vaginal surgery. *Gynecology and Obstetrics*; 2004 Sep; 270(2): 104-9.
71. Ballard LA, Walters MD. Transvaginal mobilization and removal of ovaries and fallopian tubes after vaginal hysterectomy. *Obstet Gynecol*; 1996; 87:35-9.

72. Davies A, O'Connor H, Magos AL. A prospective study to evaluate oophorectomy at the time of vaginal hysterectomy. *Br J Obstet Gynaecol* 1996; 103: 915–20.
73. Sheth SS. The place of oophorectomy at vaginal hysterectomy. *Br J Obstet Gynaecol*; 1991; 98: 6626.
74. Robert M, Cenaiko D, Sepandj J, Iwanicki S. Success and complications of salpingectomy at the time of vaginal hysterectomy. *J Minim Invasive Gynecol* 2015; 22: 864–9.
75. Committee Opinion No. 620. American College of Obstetricians and Gynecologists [published erratum appears in *Obstet Gynecol* 2016; 127: 405]; Salpingectomy for ovarian cancer prevention. *Obstet Gynecol* 2015; 125: 279–81.
76. Fatania K, Vithayathil M, Newbold P, Yoong W. Vaginal versus abdominal hysterectomy for the enlarged non prolapsed uterus: a retrospective cohort study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*; 2014 Mar; 174: 111-4.
77. Harmanli OH, Gentzler CK, Byun S, Dandolu MH, Grody T. A comparison of abdominal and vaginal hysterectomy for the large uterus. *Int J Gynaecol Obstet*. 2004 Oct; 87(1): 19-23.
78. Doucette RC, Sharp HT, Alder SC. Challenging generally accepted contraindications to vaginal hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol* 2001; 184: 1386–89 [discussion 1390-1].
79. Benassi L, Rossi T, Kaihura CT, Ricci L, Bedocchi L, Galanti B, Vadora E. Abdominal or vaginal hysterectomy for enlarged uteri: a randomized clinical trial. *Am J Obstet Gynecol*. 2002 Dec; 187(6): 1561-5.
80. K. McPherson M.A. Metcalfe A. Herbert M. Maresh A. Casbard J. Hargreaves S. Bridgman A. Clarke; Severe complications of hysterectomy: the VALUE study; *BJOG*; 2004 Jul; 111(7): 688-94.
81. Garry R, Fountain J, Mason S, et al. The eVALute study: two parallel randomized trials, one comparing laparoscopic with abdominal hysterectomy, the other comparing laparoscopic with vaginal hysterectomy. *BMJ*; 2004; 328: 129-136

82. Aarts JW, Nieboer TE, Johnson N, Tavender E, Garry R, Mol BW, et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. Cochrane Database of Systematic Reviews 2015, Issue 8. Art. No. CD003677.
83. Dicker RC, Greenspan JR, Strauss LT, et al. Complications of abdominal and vaginal hysterectomy among women of reproductive age in the United States. *Am J Obstet Gynecol.* 1982; 144: 841–848.
84. Ottosen C, Lingman A, Ottosen L. Three methods for hysterectomy: a randomized, prospective study of short term outcome. *BJOG*; 2000; 107(11): 1380–1385
85. Reich H. Total laparoscopic hysterectomy: indications, techniques and outcomes. *Curr Opin Obstet Gynecol*; 2007; 19: 337–44.
86. Garry R. The best way to determine the best way to undertake a hysterectomy. *BJOG*; 2009; 116: 473–6 [discussion 476-7].
87. Tu FF, Beaumont JL, Senapati S, Gordon TE. Route of hysterectomy influence and teaching hospital status. *Obstet Gynecol.* 2009; 114(1): 73-8.
88. Figueredo Netto O, Figueredo O. Histeretomia vaginal em uteros grandes: vantagens, selecao de pacientes e tecnicas demorcelamiento. *Femina*; 1990; 27: 763–770
89. Figueredo Netto O, Figueredo O. Histerectomia vaginal novas perspectivas, 1st edn. Midiograf, Londrina-Brasil; 2002.
90. Sushil K, Antony ZK. Vaginal hysterectomy for benign nonprolapsed uterus. Initial Experience. *J Obstet Gynaecol Ind.* 2004; 54(1): 60-63.
91. Varma R, Tahseen S, Lokugamage AU, Kunde D. Vaginal route as the norm when planning hysterectomy for benign conditions: change in practice. *Obstet Gynecol*; 2001; 97: 613–6.
92. Ursuleanu A, Nicodin O, Gussi I, Niculescu N, Costașescu G. Results of extension of classic indications of vaginal hysterectomy for benign uterine conditions. *Chirurgia (Bucur)* 2012; 107: 761–6.

93. Paparella R, Sizzi O, Rossetti A, De Benedittis F, Paparella R. Vaginal hysterectomy in generally considered contraindications to vaginal surgery. Arch Gynecol Obstet. 2004; 270(2): 104-9.
94. Makinen J, Johansson J, Tomas C et al; Morbidity of 10, 110 hysterectomies by type of approach. Hum Reprod; 2001; 16: 1473–1478
95. Doganay M, Yildiz Y, Tonguc E et al; Abdominal, vaginal and total laparoscopic hysterectomy: perioperative morbidity. Arch Gynecol Obstet. 2011; 284: 385–389
96. Abdelmonem A, Wilson H, Pasic R. Observational comparison of abdominal, vaginal and laparoscopic hysterectomy as performed at a university teaching hospital. J Reprod Med; 2006; 51: 45–954