T.C.

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

SANCAKTEPE ŞEHİT PROF. DR. İLHAN VARANK

EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM KLİNİĞİ

VNOTES (VAJİNAL DOĞAL AÇIKLIK CERRAHİSİ) VE TRANSABDOMİNAL LAPAROSKOPİK OPERASYONLARIN HASTALARIN CİNSEL YAŞAM, BENLİK SAYGISI VE HAYAT KALİTESİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI VE KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Serhat USTA

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL/2024

T.C.

SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ

SANCAKTEPE ŞEHİT PROF. DR. İLHAN VARANK

EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ

KADIN HASTALIKLARI VE DOĞUM KLİNİĞİ

VNOTES (VAJİNAL DOĞAL AÇIKLIK CERRAHİSİ) VE TRANSABDOMİNAL LAPAROSKOPİK OPERASYONLARIN HASTALARIN CİNSEL YAŞAM, BENLİK SAYGISI VE HAYAT KALİTESİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI VE KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Serhat USTA

Tez Danışmanı: Doç. Dr. Arzu Bilge TEKİN

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL/2024

TEŞEKKÜR

Başta tıp fakültesi eğitimimi aldığım Gülhane Askeri Tıp Fakültesi'ndeki hocalarıma ve içerisinde bulunmaktan şeref duyduğum Gülhane 2012 devresine,

Üniversite yıllarında Kadın Hastalıkları ve Doğum doktoru olma hayalimi gerçekleştirmemde en büyük emeği olan klinik şefimiz Prof. Dr. Niyazi TUĞ'a,

Kliniğimizin ablası, aynı zamanda tez danışmanım çok değerli Doç. Dr. Arzu Bilge TEKİN'e

Bildiği her şeyi bize aktarmaktan bir an olsun yorulmayan Doç. Dr. Murat YASSA'ya

Kliniğimizde beraber çalıştığım büyüklerimden olan başta sayın Op. Dr. Kemal SANDAL, Op. Dr. Osman Samet GÜNKAYA ve Op. Dr. Fatih ŞAHİN olmak üzere tüm uzmanlarıma,

Beraber çalıştığım ve kendilerinden birçok şey öğrendiğim kıdemlilerim Op. Dr. Memiş Ali MUTLU, Op. Dr. Doğuş BUDAK, Op. Dr. İlkhan KESKİN ve Op. Dr. Pınar BİROL İLTER'e

Mutluluklarımızı ve sıkıntılarımızı beraber yaşadığımız asistan arkadaşlarıma,

Serviste elimiz kolumuz olan hemşire, ebe, tekniker ve sekreter arkadaşlarıma,

Her adımımda manevi destekçilerim olan kuzenlerim Ömer Faruk ÇOLAKDEMİRCİ ve FATİH ÇOLAKDEMİRCİ'ye

Hep arkamda duran, desteklerini hiç esirgemeyen babam Recep USTA'ya, annem Halime USTA'ya, kardeşim Sercan Usta'ya, abim Serdar USTA ve eşi Beyza USTA'ya

Hastalıkta ve sağlıkta, iyi günde ve kötü günde, yoksullukta ve bollukta hep yanımda olmasını istediğim Aleyna EKŞİ'ye,

Varlığı tüm acılara katlanmamı sağlayan, en değerlim, kızım Mercan USTA'ya

Dr. Serhat USTA

İstanbul- 2024

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR i
İÇİNDEKİLER ii
KISALTMALAR v
ŞEKİL VE TABLO LİSTESİ vi
ÖZET vii
ABSTRACT ix
1. GİRİŞ VE AMAÇ 1
2. GENEL BİLGİLER 2
2.1. Dünyada Ve Türkiye'de Laparoskopinin Tarihçesi 3
2.2 Jinekolojik Cerrahide Laparoskopi 3
2.2.1. Tanısal Laparoskopi 3
2.2.2. Laparoskopik Tubal Cerrahi 3
2.2.3. Ektopik Gebelik Ve Laparoskopi 4
2.2.4. Laparoskopik Adezyolizis 4
2.2.5. Endometriozis Ve Laparoskopi 4
2.2.6. Over Kistleri Ve Adneksiyel Kitlelerde Laparoskopi 4
2.2.7. Laparoskopik Miyomektomi 5
2.2.8. Laparoskopik Histerektomi 5
2.2.9. Ürojinekoloji Pratiğinde Laparoskopinin Yeri 5
2.2.10. İnfertilite Ve Laparoskopi 6
2.2.11. Gebelik Ve Laparoskopi 6
2.2.12. Jinekolojik Kanserlerde Laparoskopi 7
2.3. Laparoskopik Cerrahi Kontrendikasyonları 7
2.4. Laparoskopi Komplikasyonları 8
2.4.1. Gastrointestinal Sistem Yaralanmaları 8
2.4.2. Vasküler Komplikasyonlar 8
2.4.3. Üriner Sistem Yaralanmaları 9
2.4.4. Kesi Yeri İle İlişkili Komplikasyonlar 10
2.4.4.1. Hematom 10
2.4.4.2. Herni 10

2.5. Laparoskopinin Ekipmanları 11
2.5.1. Laparoskoplar 11
2.5.2. Pnömoperitoneum İğnesi 11
2.5.3. Trokarlar 11
2.5.4. Gaz İnsüflatörleri 11
2.5.5. Işık Kaynakları 12
2.5.6. Kameralar 12
2.6. Laparoskopiye Yardımcı Enstrumanlar 12
2.6.1. Problar 12
2.6.2. Forsepsler 12
2.6.3. Makas Ve Bistüriler 13
2.6.4. Aspiratör Ve İrrigatörler 13
2.6.5. Uterin Manipülatörler 13
2.6.6. Morselatörler 14
2.7. Doğal Açıklık Translumnal Endoskopk (NOTES) Tarihçesi 14
2.8. V-Notes Histerektomide Kullanılan Ekipmanlar 15
2.9. Uluslararası Notes Topluluğu (NOTES SOCETY) Fikir Birliği 15
2.9.1.Uzman Panelinin Delphi Konsensüsü İle Verilen Yanıtlar 16
2.10. Pop-Q Sınıflaması 17
2.11. Çalışmada Kullanılan Ölçek Ve Skorlamalar 18
2.11.1.Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (RBSÖ) 18
2.11.2.Kısa Form-12 (Sf-12) Yaşam Kalitesi Ölçeği 19
2.11.3 Kadın Cinsel İşlev Ölçeği-(FSFI) 19
2.11.4.Görsel Analog Skor (VAS) 20
2.11.5.Memnuniyet Değerlendirme Ölçeği (Patient Global Impression Of Improvement; PGI-I) 20
3. GEREÇ VE YÖNTEM 20
3.1. Cerrahi Prosedürler 21
3.2. İstatistiksel Analiz 22
3.3. Power Analiz 23
4. BULGULAR 23
5. TARTIŞMA 52

6. SONUÇ 59
7. KAYNAKLAR 61
8. ÖZGEÇMİŞ 74
9. EKLER 76
EK 1: Rosenberg Kişisel Benlik Ölçeği 76
EK 2: Yaşam Kalitesi Ölçesi 77
EK 3: Cinsel işlev ölçeği (FSFI) 78
EK 4: Etik Kurulu Onay Formu 80

KISALTMALAR

CO2	: Karbondioksit
NOTES	: Doğal orifisli transluminal endoskopik cerrahi
vNOTES	: Vajinal doğal orifisli transluminal endoskopik cerrahi
RBSÖ	: Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği
FSFI	: Cinsel işlev ölçeği
SF-12	: kısa form yaşam kalite ölçekleri
Dr.	: Tıp hekimi
AÇSAP	: Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması
IL-1β	: Johns Hopkins Program for International Education in Gynecology and Obstetrics
PIH	: Pelvik inflamatuvar hastalık
VH	: Vajinal histerektominin
PIH	: Pelvik İnflamatuar Hastalık
LAVH	: Laparoskopik asiste vajinal histerektomi
POP	: Pelvik organ prolapsusu
SUI	: stres üriner inkontinans
KOAH	: Kronik obstrüktif akciğer hastalığı
BKİ	: Beden Kitle İndeksi
VAS	: Visual Analog Scale/ Görsel Analog Skor
PGI-I	: Patient Global Impression Of Improvement
L/S	: Laparoskopi
MEAN	**:** Ortalama
MED	**:** Median (Ortanca)
NVD	**:** Normal Vajinal Doğum
BTL	: Bilateral Tüp Ligasyonu
TLH	: Total Laparoskopik histerektomi
Grup 1	: Total Laparoskopik histerektomi (TLH)
Grup 2	: vNOTES Histerektom
Grup 3	: Laparoskopik tubal cerrahi
Grup 4	: vNOTES tubal cerrahi

TABLO LİSTESİ

Tablo 1: Demografik özellikler

Tablo 2: Operasyona ilişkin bilgiler

Tablo 3: İntraoperatif ve postoperatif bulgular

Tablo 4: Çalışma parametrelerine ilişkin tanımlayıcı bilgiler

Tablo 5: SF-12 test sonuçlarına ilişkin tanımlayıcı bilgiler

Tablo 6: FSFI sonuçlarına ilişkin tanımlayıcı bilgiler

Tablo 7: Rosemberg benlik saygısı

Tablo 8: Grup 1 ve Grup 2'nin demografik özellikler açısından değerlendirilmesi

Tablo 9: Grup 3 ve Grup 4'ün demografik özellikler açısından değerlendirilmesi

Tablo 10: Grup 1 ve Grup 2'nin endikasyon açısından değerlendirilmesi

Tablo 11: Grup 3 ve Grup 4'ün operasyona ilişkin bilgiler açısından değerlendirilmesi

Tablo 12: Grup 1 ve Grup 2'nin intraoperatif ve postoperatif bulgular açısından değerlendirilmesi

Tablo 13: Grup 3 ve Grup 4'ün intraoperatif ve postoperatif bulgular açısından değerlendirilmesi

Tablo 14: Grup 1 ve Grup 2'nin değerlendirilmesi

Tablo 15: Grup 1 ve Grup 2'nin hemoglobin açısından değerlendirilmesi

Tablo 16: Grup 3 ve Grup 4'ün değerlendirilmesi

Tablo 17: Grup 3 ve Grup 4'ün hemoglobin açısından değerlendirilmesi

Tablo 18: Grup 1 ve Grup 2'nin SF-12 test sonuçlarına ilişkin değerlendirilmesi

Tablo 19: Grup 3 ve Grup 4'ün SF-12 test sonuçlarına ilişkin değerlendirilmesi

Tablo 20: Grup 1 ve Grup 2'nin FSFI sonuçları açısından değerlendirilmesi

Tablo 21: Grup 3 ve Grup 4'ün FSFI sonuçları açısından değerlendirilmesi

Tablo 22: Grup 1 ve Grup 2'nin Rosemberg benlik saygısı açısından değerlendirilmesi

Tablo 23: Grup 3 ve Grup 4'ün Rosemberg benlik saygısı açısından değerlendirilmesi

Tablo 24: Gruplarda geçirilmiş batın cerrahisi sayısı ile analjezi ihtiyacı ilişkisi

Tablo 25: Gruplarda batın cerrahisi geçirme durumu ile analjezi ihtiyacı ve komplikasyon ilişkisi

Tablo 26: Gruplarda batın cerrahisi geçirme durumuna göre total operasyon süresinin değerlendirilmesi

Tablo 27: Grup 1 ve Grup 2'de uterus boyutu ile VAS ve total operasyon süresi ilişkisi

ÖZET

VNOTES (VAJİNAL DOĞAL AÇIKLIK CERRAHİSİ) VE TRANSABDOMİNAL LAPAROSKOPİK OPERASYONLARIN HASTALARIN CİNSEL YAŞAM, BENLİK SAYGISI VE HAYAT KALİTESİNE ETKİSİNİN ARAŞTIRILMASI VE KARŞILAŞTIRILMASI

Giriş ve Amaç: Son on yılda, hastalara önemli faydalar sağlamak amacıyla yapılan yoğun çabalar sonucu minimal invaziv prosedürlerin kullanılabilirliği çeşitli cerrahi alanlarda önemli ölçüde gelişmiştir. Transgastrik, transanal, transüretral ve transvajinal yollardan peritoneal erişimin başarılı bir şekilde gösterilmesi, hem hayvan hem de insan kadavra çalışmalarıyla kanıtlanmıştır. Bu gelişmelerin ardından, NOTES (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery) dikkatlice klinik uygulamaya geçmiştir Diğer doğal açıklık cerrahilerine kıyasla, transvajinal yol daha az karmaşık bir alternatif olarak ortaya çıkmıştır ve güvenli girişe ve basit kapatmaya imkan tanımaktadır. Bu durum, diğer translüminal erişim yöntemlerini hızla geride bırakmıştır. vNOTES'un jinekolojik cerrahi alanındaki klinik uygulamadaki ilerlemesini değerlendirmek son derece önemlidir, çünkü tekniğin yeniliği ve cerrahi standardizasyon eksikliği, farklı çalışmalar arasında daha yüksek heterojenliğe neden olabilir. Bu nedenle, vNOTES'un etkinliğini ve güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla jinekolojik ameliyatlarda transabdominal laparoskopinin karşılaştırıldığı bir çalışma yürüttük.

Gereç yöntem : OCAK 2022 ve AĞUSTOS 2023 tarihleri arasında kliniğimizde benign endikasyonlarla yapılacak olan vNOTES ve transabdominal laparoskopik endikasyonu olan hastalara pre-op ve post-op rutin 3.ay kontrollerinde Rosenberg benlik saygı ölçeği (EK-1), SF-12 yaşam kalite ölçekleri (EK-2), FSFI (female sexual function index) cinsel işlev ölçeği(EK-3), VAS skorları ve PGI ölçekleri uygulanacaktır. Hastaların endikasyonları, hemoglobin değerleri, demografik özellikleri (yaş, kilo, VKI, parite, gravida) hakkında elektronik dosyalardaki bilgiler ve yapılan anketler kullanılacaktır. Operasyon süresi ve kankaybı, intraoperatif ve postoperatif komplikasyonları, pre-op ve post-op 3.ay kontrollerinde yapılan değerlendirmelerden elektronik dosyalardan taranacaktır.

Sonuç: Transabdominal laparoskopi ve vNOTES'nin karşılaştırıldığı bu çalışmada histerektomi olguları arasında ortalama total operasyon süresi, VAS skoru, analjezik ihtiyacı, gaz süresi, yatış süresi vNOTES hastalarında daha düşük bulundu. PGI skoru, total SF-12 ve total FSFI puanlarının preop dönemdekine göre artış farkı, Rosenberg yüksek benlik saygısında vNOTES lehine anlamlı artış bulunmuştur. Ancak komplikasyon oranları, hemoglobin farkları, kan transfüzyonu ise her iki cerrahide benzer olarak bulunmuştur. Tubal cerrahi olguları arasında ortalama total operasyon süresi, VAS skoru ve analjezik ihtiyacı, gaz süresi, vNOTES hastalarında daha düşük bulundu. PGI ölçeği ve total FSFI puanlarının preop dönemdekine göre artış farkı vNOTES lehine anlamlı artış bulunmuştur. Ancak komplikasyon oranları, hemoglobin farkları, kan transfüzyonu, yatış süresi, total SF-12 puanı ve Rosenberg benlik saygısı puanlarının preop dönemdekine göre artış farkı puanı ise her iki cerrahide benzer olarak bulunmuştur.

.

Anahtar Kelimeler: FSFI, Laparoskopi, Rosemberg, SF-12, vNOTES

ABSTRACT

Vaginal Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery (vNOTES) and Transabdominal Laparoscopic Operations: Investigation and Comparison of the Impact on Patients' Sexual Life, Self-Esteem, and Quality of Life

Introduction: In the past decade, intensive efforts have been made to provide significant benefits to patients through the use of minimal invasive procedures, leading to a substantial advancement in the availability of such procedures in various surgical fields. Successful demonstration of peritoneal access through transgastric, transanal, transurethral, and transvaginal routes has been proven through both animal and human cadaver studies. Following these developments, Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery (NOTES) has been carefully introduced into clinical practice. Compared to other natural orifice surgeries, the transvaginal route has emerged as a less complex alternative, allowing for safe entry and simple closure, surpassing other transluminal access methods rapidly. Evaluating the progress of vNOTES in the field of gynecological surgery is crucial because the novelty of the technique and the lack of surgical standardization may lead to higher heterogeneity among different studies. Therefore, we conducted a study comparing vNOTES with transabdominal laparoscopy in gynecological surgeries to assess its effectiveness and reliability.

Materials and Methods: Between January 2022 and August 2023, routine 3-month pre-op and post-op evaluations will be conducted in our clinic for patients with benign indications undergoing vNOTES and transabdominal laparoscopic procedures. During these evaluations, the Rosenberg self-esteem scale (Appendix-1), SF-12 quality of life scales (Appendix-2), FSFI (female sexual function index) sexual function scale (Appendix-3), VAS scores, and PGI scales will be administered. Patient indications, hemoglobin levels, demographic characteristics (age, weight, BMI, parity, gravidity), as well as information from electronic records and surveys will be utilized. Operation duration and anesthesia loss, intraoperative and postoperative complications, and assessments from pre-op and post-op 3-month evaluations will be scanned from electronic records.

Results: In this study comparing transabdominal laparoscopy and vNOTES for hysterectomy cases, the average total operation time, VAS score, analgesic requirement, gas time, and hospital stay were found to be lower in vNOTES patients. An increase in PGI score, total SF-12, and total FSFI scores compared to the preoperative period favored vNOTES in terms of high Rosenberg self-esteem. However, complication rates, hemoglobin differences, and blood transfusions were similar in both surgical methods. Among tubal surgical cases, the average total operation time, VAS score, analgesic requirement, and gas time were lower in vNOTES patients. There was a significant increase in favor of vNOTES in terms of PGI scale and total FSFI scores compared to the preoperative period. Nonetheless, complication rates, hemoglobin differences, blood transfusions, hospital stay, total SF-12 score, and Rosenberg self-esteem scores showed similar increases in both surgical methods.

Keywords: FSFI, Laparoscopy, Rosenberg, SF-12, vNOTES

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Günümüzde artan teknoloji, bilgi ve birikim sayesinden her geçen gün minimal invaziv cerrahinin önemi artmaktadır. Laparoskopi cerrahın tecrübesi ve hastanın uygun olmasına göre tercih edilebilecek açık cerrahiye alternatif operasyon yöntemdir. Laparoskopik prosedürde genellikle genel anestezi altında dorsal pozisyonunda umblikus seviyesinde 2 cm insizyon ile trokar yardımıyla batına girilir ve CO2 ile prönmoperitoneum oluşturup operasyon gerçekleştirilir. Minimal invaziv cerrahi gerçekleştirmek için periton boşluğuna erişim olarak ağız, vajina, üretra ve rektum gibi doğal açıklıkları kullanan doğal orifisli transluminal endoskopik cerrahi (NOTES) tanımlanmıştır ve klinik pratiğe girmiştir (1,2). Bu cerrahinin vajinal yoldan yapılmasına vajinal NOTES adı verilir. vNOTES (vajinal NOTES) prosedüründe, genel anestezi altında posterior kolpotomi ile dorsolitotomi pozisyonunda 3cm'lik transvers kesi ile batına girilmektedir. Kolpotomi hattından karın boşluğuna iki halkalı Alexis yara retraktörü halkası yerleştirilmektedir. Diğer halka vajinada bırakılıp, ucuna steril eldiven yardımı ile bir port oluşturulmaktadır. Genel standard konvansiyonel laparoskopik aletler kullanılmaktadır; iki adet 5'lik ve 1 adet 10'luk trokar yerleştirilmektedir. CO2 ile bir pnömoperitoneum oluşturulmaktadır. 0 veya 30 derece optik kamera, Grasper ve Ligasure kullanılmaktadır. Standart laparoskopi aletleri ile operasyonlar yapılmaktadır. İşlem sonrası vajina 2.0 rapid vicyrl ile süture edilerek işleme son verilmektedir.

vNOTES'lar iyi huylu adneksiyal cerrahi, jinekolojik prosedürler; kistektomi, myomektomi ve histerektomi gibi herhangi bir karın kesisi ihtiyacı olmadan kullanılmaktadır (3,4). Yapılan çalışmalarda vNOTES iyi huylu ve büyük yumurtalık tümörleri için güvenli bir şekilde uygulanabileceğini ve vNOTES'in geleneksel laparoskopik tekniğe kıyasla kan kaybı, ameliyat süresi ve kalış süresi gibi daha üstün operatif sonuçlar sunabileceğini göstermiştir (5).vNOTES ile ilgili çok sayıda çalışma bulunmasına rağmen laparoskopi ile karşılaştıran çalışmalar yeni yayınlanmaya başlamıştır (6,7).

Çalışmamızda laparoskopi ile vNOTES operasyonu planlanan hastaların pre-operatif ve post operatif 3.aydaki rutin kontrollerinde kişisel benlik ölçeği, cinsel işlev

ölçeği ve yaşam kalite ölçekleri ile operasyonların hastaların cinsel yaşam, hayat kalitesi ve özbenlik üzerine etkilerinin incelenmesi amaçlanmıştır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Dünyada Ve Türkiye'de Laparoskopinin Tarihçesi

Laparoskopi, laparo; karın ve skopi;görmek kelimelerinin birleşmesi sonucu oluşmuştur ve karın içerisine bakmak anlamına gelmektedir. İlk olarak 1901 yılında Dr. Gerog Kelling tarafından köpekler üzerinde başlamıştır. Bu işleme "celioscopy" adını vermiştir. Bazı ülkelerede laparoskopi hala bu isim ile anılmaktadır (8). Pnömoperitenum için karbondioksit kullanımı 1924 yılında Dr. Janos Veress tarafından başlanmıştır. Günlük pratikte çokça kullandığımız veress iğnesini 1937 yılında geliştirip insanlığa sunmuştur (9). İntraabdominal basıncın moniteriz edilmesi gerektiğini ve uterin manipülatörün mucidi ise Raul Palmer'dir. 1946 yılında 250 vakaya laparoskpik inceleme yapmıştır ve bugünkü modern laparoskopinin kurucusu olarak kabul edilir (10). Modern operatif laparoskopinin o dönemdeki popüler isimlerinden olan jienkolog Kurt Semm ise otomatif insüflasyon cihazı, loop ligasure ve bir takım laparoskpik aletleri tıp dünyasına katmıştır (11). Laparoskopik tüp ligasyonu, adezyolizis, over wedge rezeksiyon gibi uygumalar ise 1967 yılında Patrick Steptoe, 1970 yılında ise Gomel ve arakdaşları infertilie için laparoskopik ameliyatlar gerçekleştirerek rekonstrüktif tubal cerrahi ameliyatlarını başlatmışlardır (12). Laparoskopide video görünteleme ise 1980 yılında Nezhat ile başlamıştır (13). Reich ve arkadaşları tarafından 1989 yılında ilk laparaskopik histerektomi yapıldıktan sonra miyomektomi, endometiyozis cerrahisi, pelvik paraaortik lenf nodu diseksiyonu gibi komplike vakalar da laparoskopik yapılmaya başlanmıştır (14).

Türkiyede jinekoloji alanındaki ilk laparoskopi uygumaları 1968 yılında Hacettepe Üniversitesi'nde Hüseyin Kişnişçi ve ekibi tarafından gerçekleşmiştir. İlk histerektomiyi yine aynı üniversitede 1992 yılında Timur Gürgan ve ekibi yapmıştır (15). Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması (AÇSAP) Genel Müdürlüğü ile John Hopkins Üniversitesi'nin ortak çalışmalarıyla 1979 yılından

itibaren uygulanan bir proje çerçevesinde (JHPİGO) Türkiye'de laparoskopi ve tüp ligasyonu işlemleri yaygınlaştırılmıştır (15).

2.2 Jinekolojik Cerrahide Laparoskopi

Jinekolojide geleneksel olarak laparotomi ile gerçekleştirilen birçok işlem için laparoskopik cerrahi tercih edilmektedir. Laparoskopinin laparotomiye kıyasla potansiyel faydaları arasında kısa ameliyat süresi, küçük ameliyat izi, hızlı iyileşme, az adezyon oluşumu ve düşük maliyet bulunmaktadır (16-18). Laparoskopi ve laparotomi karşılaştırıldığında, her iki yöntem de pulmoner emboli, transfüzyon, fistül gibi ciddi komplikasyonlar açısından benzer risklere sahiptir (16). Dolayısıyla, laparoskopik cerrahi, geleneksel laparotomiye göre birçok açıdan avantajlı olabilir.

Laparoskopik cerrahi genellikle laparotomiye tercih edilme sebepleri (16,19)

- Daha iyi cerrahi görüntüleme
- Daha az ağrı,
- Daha kısa hastanede kalış süresi,
- Daha hızlı iyileşme
- Daha iyi kozmetik sonuçlar

2.2.1. Tanısal Laparoskopi

Tanısal laparoskopi endometriosis, over kist rüptürü, ektopik gebelik tanısı, pelvik inflamatuvar hastalık (PIH), over torsiyonunun kesin tanısında kullanılmaktadır. Günümüzde laboratuvar ve görüntüleme tekniklerinin artması ile pelvik patolojilerin ayrıcı tanısında tanısal laparoskopi kullanımı azalmıştır. Bu yöntemlerin tanıyı koymada yetersiz kaldığı durumlarda, pelvik enflamatuar hastalık (PID), over torsiyonu, over kist rüptürü, ektopik gebelik ve akut apandisit ayrımında kullanılabilir. Ayrıca infertilitede diğer testlerin negatif olduğu durumlarda da kullanılabilir (20).

2.2.2. Laparoskopik Tubal Cerrahi

1960 yılında başlayan laparoskopik tubal cerrahisi tubal oklüzyon için sütur, klips, bipolar elektrokoagülasyon kullanılarak yapılan bir cerrahidir (21).

2.2.3. Ektopik Gebelik ve Laparoskopi

Cerrahi tedavi seçiminde 2 seçenek vardır; salpenjektomi ve salpingostomi. Doğurganlık oranları benzerdir. Salipingostomi özellikle nullipar kadınlarda konservatif bir tedavi seçeneği olurken salpenjektemi standart tedavi haline gelmiştir (22).

2.2.4. Laparoskopik Adezyolizis

Travmatize olmuş peritonun vermiş olduğu abartılı iyileşme yanıtına adezyon denir. Neredeyse her ameliyattan sonra ortaya çıkan, geçici ya da kalıcı ileus, infertilite, kronik pelvik ağrı, intermitant karın ağrısına sebep olan . Bazı çalışmalarda abdominal operasyon sonrası adezyon oranı %90 lara kadar gösterilmiştir (23). Genel olarak laparoskopik ameliyatlarda az az periton travması nedeniyle adezyon oluşma riskini azaltmaktadır (24). Laparoskopik adezyoliziste başarı doku travmasının az olması, microcerrahi prensiplerinin uygulanması, batın içi yıkama yapılması ve hemostazın güzel sağlanmasına bağlıdır.

2.2.5. Endometriozis ve Laparoskopi

Endometrioziste cerrahi müdahele histolojik tanı koyulmasını sağlar. Ayrıca endometriotik implatların kaldırılması ile hastalardaki ağrıyı azaltır (25).

2.2.6. Over Kistleri ve Adneksiyel Kitlelerde Laparoskopi

Adneksiyel kitleler laparoskopik yolla çıkartılabilir. Bununla birlikte kitle malign olduğu taktirde prognozu üzerine olumsuz etki yapacağı endişesiyle laparoskopik cerrahi ile çıkartılabilecek overyan kitleler konusunda anlaşmazlıklar vardır (26,27).

Günümüzde over torsiyonuna laparoskopik yaklaşım uygulanmaktadır. Eskiden, nekroz görünmediği takdirde adneks retorsiyone edilir ve normal pozisyonuna döndürülür; nekroz mevcut olduğunda adneksektomi yapılırdı. Son çalışmalar ve literatür taramaları, tedavinin nekroz varlığında bile adneks retorsiyonu ile gerçekleştirildiğini göstermektedir (28).

2.2.7. Laparoskopik Miyomektomi

Kadınlarda 35 yaş üstünde en sık görülen pelvis tümörü uterin fibromlardır (%20-%25) (29). Miyomektomi; açık, laparoskopik, histeroskopik veya vajinal yöntemle yapılabilir. Bir hastanın laparoskopik veya açık miyomektomi adayı olup olmadığı leiomyomların konumuna, boyutuna ve sayısına bağlıdır; bu parametreler cerrahi uzmanlığa (laparoskopik sütür atma vb.) göre belirlenir (30).

Tarihteki ilk laparoskopik miyomektomi 1980 yılında Semm ve Mettler tarafından uygulanmıştır (31). Başlangıçta subserozal miyomlar için laparoskopik cerrahi uygulanırken artık büyük intramural miyomlar da başarıyla opere edilebilmektedir.

2.2.8. Laparoskopik Histerektomi

Histerektomi tarihte açık karın kesisi yapılarak başlanmış olsa da yıllar içinde her birinin kendi yararları ve sınırları olan prosedür tipine dönüşmüştür.Histerektomi Abdominal, vajinal, laparoskopik yöntemler kullanılarak yapılabilir. (32) Histerektomide operasyon şekli ameliyat endikasyonu, hastanın özellikleri ve cerrahi deneyime göre değişiklik gösterebilir. Vajinal histerektominin (VH) yapılabildiği durumlarda ilk tercih olmalıdır. Çünkü laparoskopik yöntem daha yüksek maliyetli olmakla birlikte postoperatif morbiditesi riski VH'ye göre daha az değildir. (33) bununla birlikte Laparoskopik asiste vajinal histerektomi (LAVH) abdominal histerektomiye göre maliyetiz az olması, hastane yatış süresinin kısa olması, komplikasyon oranlarının az olması nedeniyle vajinal histerektominin yapılamadığı hastalarda tercih edilebilir (33,34) Dolayısıyla histerektomi prosedürü seçiminde laparoskopi; vajinal prosedür için değil, abdominal prosedüre alternatif oluşturmaktadır.

2.2.9. Ürojinekoloji Pratiğinde Laparoskopinin Yeri

Pelvik organ prolapsusu (POP) ve stres üriner inkontinans (SUI), pelvik taban disfonksiyonu olan kadınların yüzde 80'ine kadar bir arada mevcuttur (35). Bu durumlar sıklıkla eş zamanlı olmasına rağmen, hafif veya asemptomatik olabilir, bu

da optimal cerrahi prosedür(ler)in seçimini zorlaştırır. Prolapsus onarımı, önceden kontinan olan kadınlarda idrar kaçırmanın maskesini ortaya çıkarabilir veya mevcut SUI semptomlarını kötüleştirebilir (36). Cerrahi tedavi seçeneklerini belirlerken hastanın durumunu dikkate almak ve prolapsusun anatomik bölgelerini doğru bir şekilde hedeflemek önemlidir. Bu sayede, hem SUI hem de POP'lu kadınlar için en uygun cerrahi yolun belirlenmesi ve ameliyat sırasında en etkili sonucun elde edilmesi sağlanabilir. Hastalarla birlikte karar vererek, cerrahi müdahalenin başarısını artırabiliriz.

2.2.10. İnfertilite ve Laparoskopi

Laparoskopi, infertilitenin incelenmesi ve tedavisinde hem tanısal hem de operatif olarak kullanıldığı için önemli rol oynamaktadır. Laparoskopik adezyolizis, fimbrioplasti, over drilling ve tüplerin cerrahi olarak müdahale gerektiğinde çıkarılması veya proksimal tubal ligasyon gibi yöntemler, fertiliteyi artırmak amacıyla uygulanabilecek prosedürler arasındadır (37) Laparoskopi siklusun her iki döneminde yapılabileceği gibi infrilite için luteal fazda yapılması önerilmektedir.

2.2.11. Gebelik ve Laparoskopi

Laparoskopik cerrahinin avantajları, gebe ve gebe olmayan kadınlar için benzerdir; ancak fetüse zararlı olabileceği endişesi nedeniyle hamilelik sırasında bu işlemden kaçınılmıştır. Potansiyel endişeler arasında şunlar bulunmaktadır:

- Karın içi basıncın artmasıyla pnömoperiton oluşumu, utero-plasental kan akışını azaltabilir ve fetal hipoksi riskini artırabilir.
- Karbondioksit emiliminden kaynaklanan fetal asidoz olabilir.
- Uterusun trokar veya Veress iğnesi ile delinmesi durumunda fetüs doğrudan veya dolaylı olarak zarar görebilir.
- Uterin perforasyon, erken membran rüptürü ve preterm eyleme yol açabilir (38).

Bununla birlikte hamile hastalarda laparoskopik prosedürlerin güvenli bir şekilde gerçekleştirilebileceğini gösteren birçok vaka raporu ve vaka serisi yayınlanmıştır. Bu da bir paradigma değişimine sebep olmuştur (39-43). Apandisit,

safra kesesi hastalıkları, mezenterik kistler ve adneksiyal kitleler/torsiyon gibi durumlar gebelik sırasında başarılı bir şekilde laparoskopik olarak tedavi edilmiştir. Ayrıca, gebe hastalarda radikal nefrektomi, splenektomi, adrenalektomi, retroperitoneal lenfadenektomi ve ventral fıtık onarımı gibi daha karmaşık laparoskopik prosedürler de rapor edilmiştir (44-47).

Ameliyat gerektiren hamile kadınlar için laparoskopinin laparotomiden daha az riskle ilişkili olduğu görülmektedir (48). Hamilelik sırasında apendektomi veya kolesistektomi geçiren yaklaşık 20.000 kadınla yapılan ulusal bir kohort çalışmasında, açık cerrahi, laparoskopiyle karşılaştırıldığında erken doğum, erken doğum olmadan erken doğum ve düşük yapma dahil olmak üzere postoperatif obstetrik komplikasyon riskini üç kat artırdı (49). Gebe bir babun modelinde bir grup, 10 mmHg intraabdominal basınç (IAP) ile laparoskopi sırasında anneye veya fetusa olumsuz bir etkinin olmadığını buldu; ancak 20 mmHg'lik bir basınçta, solunum hızındaki artışa rağmen annede solunum asidozu kaydedildi (50). Gebe bir koyun modelinde başka bir grup, 20 mmHg IAP ile laparoskopinin annenin plasental kan akışını yüzde 61 oranında azalttığını buldu (51). Dördüncü bir çalışma, 60 dakika boyunca 15 mmHg basınçta karbondioksit ile şişirilen gebe koyunlarda ilerleyici fetal hipotansiyon ve bradikardi geliştiğini gösterdi (52).

2.2.12. Jinekolojik Kanserlerde Laparoskopi

Laparoskopi uzun zamandır malignitenin cerrahi ve kimyasal tedavisi sonrasında second-look prosedür için kullanılmaktaydı. Günümüzde evreleme ve peritoneal yıkamayı da içeren biyopsi işlemi için, parsiyel omentektomi, pelvik ve paraaortik lenfanedektomi için kullanılmaktadır (53).

2.3. Laparoskopik Cerrahi Kontrendikasyonları

Laparsokopide rötalif ve kesin kontraendike olduğu durumlar tartışma açıktır. Geçmişte ektopik gebelik malignite, gebelik gibi durumla kontraendike sayılırken günümüzde bu durumlara laparoskopi güvenle kullanılmaktadır.

Kesin kontraendike durumlar; solunum ve kalp yetmezliği, genarilize peritonit, yeni geçirilmiş akut miyokart infarktüsü, büyük diafragma hernisi, yeterince pnömoperitoneum oluşturulamayacak durumlar (Batın için yoğun adezyon vs).

Rölatif kontraendikasyonlar; geçirilmiş multibl batın cerrahisi, ileri derecede sirozi, ciddi Obezite ve kaşeksi, abdominoplasti, abdominal büyük kitleler, KOAH, hipovolemik şok.

2.4. Laparoskopi Komplikasyonları

Jinekolojik hastalarda laparoskopi ile ilişkili komplikasyonlar sık görülen bir durum değildir. 1.5 milyon jinekolojik hasta üzerinde yapılan bir incelemede (54), tüm prosedürlerde % 0.1 ila 10 arasında komplikasyon oranı rapor edilmiştir. Komplikasyonların % 50'sinden fazlası cerrahinin başlangıcında meydana gelmiştir ve % 20-25'i postoperatif döneme kadar fark edilmemiştir.

2.4.1. Gastrointestinal Sistem Yaralanmaları

Laparoskopi sırasında barsak hasarı en sık organ hasarı tipidir. Oransal olarak 1000 hastada 0,6 ve 1,6 olarak bildirilmiştir (55). Bağırsak yaralanmaları, laparoskopik bir operasyon sonrası anestezi ve büyük damar hasarından sonra üçüncü en yaygın ölüm nedenidir (56). Bu tür yaralanmaların çoğu trokar yerleştirme sırasında meydana gelir (57). Gastrointestinal sistemdeki yaralanma oranı ise %0,03 ile 0,18 arasında görülür (58). Yaralanmaların yaklaşık % 30 ila 50'si batına giriş sırasında ortaya çıkar.

İnce bağırsaklar, gastrointestinal sistemde en sık yaralanan yapı olmasına rağmen, subkostal erişim teknikleri kullanıldığında mide, karaciğer ve kolon yaralanmaları da bildirilmiştir (59). Midenin bir orogastrik veya nazogastrik tüp ile dekompresyonu, istenmeyen mide yaralanması riskini azaltabilir.

Ne yazık ki, laparoskopi sırasında meydana gelen barsak yaralanmaları genellikle operasyon sırasında fark edilmez. Örneğin, Chandler ve ekibi tarafından yapılan bir çalışmada, hem ince hem de kalın barsak yaralanmalarının 24 saatten uzun süre fark edilmediği tespit edilmiştir. Bu tür hastalarda, genellikle laparoskopiden sonra 48 saat içinde ateş, karın ağrısı, bulantı ve kusma gibi belirtiler ortaya çıkar (60)

2.4.2. Vasküler Komplikasyonlar

Özellikle adezyonları olan hastalarda, Veress iğnesinin yerleştirilmesi veya ilk trokarın yerleştirilmesi sırasında en sık rastlanan vasküler yaralanma, mezenterik damarların yaralanmasıdır. Yan trokarların yerleştirilmesinde en sık görülen yaralanma ise inferior epigastrik arterin kesilmesidir. Bildirilen vasküler komplikasyon oranı 100 laparoskopi vakasında 0.1 ile 6.4 arasındadır (61,62). Kanama genellikle peritoneal boşluktan ziyade mezenter veya retroperitoneumda oluştuğundan vasküler yaralanma hemen fark edilemeyebilir.

Laparoskopik cerrahi giriş sırasında büyük damar yaralanmalarının görülme oranı %0.3 ile 1.0 arasındadır (63,64,65). Aort ve iliak damar yaralanmaları, vasküler kontrol ve onarımın hızlı bir şekilde gerçekleştirilmemesi durumunda ani kan kaybına ve ölüme yol açabilir (66). Ayrıca, venöz yapılar (inferior vena cava, iliak damarlar) da zarar görebilir ve intravenöz Veress iğnesinin yerleştirilmesi ve insüflasyonun uygulanmasından kaynaklanan hava embolisi de bildirilmiştir (65).

2.4.3. Üriner Sistem Yaralanmaları

Üriner sistem yaralanmaları genellikle sekonder trokar girişi sırasında mesanede meydana gelir. Bu tür yaralanmaların belirtileri genellikle idrarda kan görülmesi ve idrar torbasında gaz oluşmasıdır. Mesane yaralanma riski, girişim öncesinde mesanenin boşaltılması ve ikinci trokarın kamera kontrolü altında yerleştirilmesi ile azaltılabilir (67).

Mesanedeki termal yaralanmalar genellikle laparoskopik histerektomi veya endometriozis diseksiyonları sırasında meydana gelir (68). Pnömoperitoneum iğnesi ile mesaneye zarar verildiğinde genellikle onarım gerekli olmayabilir. Ancak cerrahi işlem sırasında trokar ile mesaneye zarar verilirse, bu bölgenin mutlaka dikilmesi gerekmektedir. Yaralanma cerrahi sırasında fark edilmezse, hastalar genellikle postoperatif dönemde üriner sistem yaralanması belirtileri ile tekrar başvururlar (69). Termal üreter yaralanmaları, üretere yakın dokularda aşırı termal enerji kullanımı sonucu meydana gelebilir. Bu tür yaralanmalar, hasarlı dokunun çıkarılması ile en iyi şekilde tedavi edilir. Eğer tedavi uygulanmazsa, genitoüriner fistüller gelişebilir (70).

2.4.4. Kesi Yeri İle İlişkili Komplikasyonlar

2.4.4.1. Hematom

Trokar giriş yerlerinde uzun süreli kanamalar ve buna bağlı olarak gelişen hemoglobin düşüklüğü ile geniş abdominal hematomlar literatürde rapor edilmiştir. Trokarlar yerine yerleştirildikten ve pnömoperitoneum oluşturulduktan sonra kanamalar genellikle intraoperatif fark edilmeyebilir. Kanama genellikle cihazların çıkarılmasından yaklaşık bir saat sonra başlar (72).

Klinik belirtiler arasında ağrı, ön abdomen duvarında morarma ve trokar giriş yerlerinde kanama bulunur. Abdominal duvar hematomları klinik ve radyolojik olarak stabil ise genellikle konservatif bir yaklaşım tercih edilebilir. Hematom kendiliğinden drene edilebilir. Bu durumda herhangi bir müdahaleye gerek yoktur ve drenaj kendiliğinden durur. Ancak, hematomun giderek büyümesi veya abse gelişmesi durumunda cerrahi müdahale veya drenaj endike olabilir.

2.4.4.2. Herni

Amerikan Jinekolojik Laparoskopistler Cemiyeti verilerine göre, 4.385.000 laparoskopik işlem sonrasında sadece 933 herni meydana gelmiştir ve bu da yaklaşık olarak 100.000'de 21 oranına denk gelmektedir. Laparoskopi sonrası insizyonel bağırsak hernisi gelişimi, sıklıkla komplike prosedürlerle (geniş çaplı port kullanımı, büyük cerrahi alet kullanımı) ilişkilidir. Uzun süren operasyonlar ve artan doku manipülasyonu da fasyal zayıflığa yol açabilir (73). Herniasyon riski, umbilikus dışı bir alanda ve 10 mm trokar (%0,23) yerine 12 mm trokar (%3,1) kullanımında artmaktadır; bu durumda fasya kapatılması gerekebilir (74,75). Meydana gelen hernilerin %18'i fasya kapatılmasına rağmen gerçekleşmiştir. Benzer şekilde, çok merkezli bir retrospektif çalışmada 19 olguda fıtık tespit edilmiştir; bu olguların 9'unda (%43) ilk cerrahi girişimde fasya kapatılmasına rağmen herni gelişmiştir (76,77).

2.5. Laparoskopinin Ekipmanları

2.5.1. Laparoskoplar

Laparoskoplar jinekolojik cerrahide cerrahın seçime göre 2-12mm çapında veya 0-90 derece açılarda kullanılmaktadır. 0 derece laparaskoplar panoramik görüş sağlarken adezyon ve büyük kitlelerde vizüalizasyon için açılı laparoskoplar kullanılanılabilir. Ayrıca operatörün farklı giriş noktalarını kullanarak vizüalizasyon ve derinlik ayarını yapabilirler (78).

2.5.2. Pnömoperitoneum İğnesi

Karın duvarı pnömoperitoneum için iğne ile delindikten sonra karbondioksit (CO_2) gazı karın boşluğuna verilmeye başlanır. En yaygın olarak kullanılan iğne türü Veress iğnesidir. Bu iğne, batın boşluğuna girdiğinde iç iğnenin geri çekilmesini sağlamak için bir yay sistemi içerir. Bazı cerrahlar, direkt trokar yerleştirmeyi tercih ederek insuflasyon yapmadan doğrudan trokarı yerleştirmeyi tercih ederler (79).

2.5.3. Trokarlar

Jinekolojik cerrahide kullanılan aletler metal veya plastik olmakla beraber sıklıklar 5 ve 10mm çapındadır. Dirençle karşılaşıldığında keskin ucun geriye kaçmasını engelleyen ve direnç kalktığında güvenli ucu tekrar ortaya çıkaran bir güvenli giriş mekanizmasına sahiptir. Üstünde gaz kaçışını engelleyen kilit sistemi mevcuttur.

2.5.4. Gaz İnsüflatörleri

Basınç ve akımı gösteren bir takım monitörler içeren bu sistemler kontrollü pnömoperitoneum oluşturmaya yarayan tıbbi cihazlardır. Genellikle 10-20 L gaz akımı laparoskopi için yeterlidir. Aşırı akımı engellemek için yeterli intraabdominal basınca ulaştıktan sonra gaz akımını kesen sensörler bulunur (80).

2.5.5. Işık Kaynakları

Etkili gözlem yapılabilmesi, ışık kaynağının gücü ve niteliğine bağlıdır. Xenon ve Mercuryhalid gibi kullanılan yüksek yoğunluklu ışık kaynakları, fotoğraf çekimi ve gözlem için mükemmel aydınlatma sağlar ancak daha pahalıdır. Işıktan kaynaklanan sıcaklık, ışık kablosu boyunca yayılarak doku üzerinde termal hasar ve yanıklara yol açabilir eğer gerekli önlemler alınmazsa. Fiberoptik kablodan geçen ışık demetinin kesintisiz olması, en iyi görüş açısını sağlamak için önemlidir. Kırık kablolar ise ışıksız alanlara neden olabilir ve görüşü engelleyebir.

2.5.6. Kameralar

Görüntüleme sistemleri genellikle kamera, kamera başı ve kablosu ile kamera kontrol ünitesi olmak üzere iki ana parçadan oluşur. Laparoskopi sırasında kullanılan kamera lensi, yüksek çözünürlüklü Charged-coupled device (CCD) çipleri sayesinde görüntüyü elektronik formata dönüştürerek kamera kablosu aracılığıyla kamera kontrol ünitesine iletilir. Modern kameralar genellikle birden fazla küçük ve hafif CCD çipine sahiptir. Yeterli görüş açısını sağlamak için genellikle yüksek çözünürlüklü renkli monitörler tercih edilir.

2.6. Laparoskopiye Yardımcı Enstrumanlar

2.6.1. Problar

En yaygın ve temel alet, künt probdur ve dokuların stabilizasyonu için atravmatik bir şekilde sıkça kullanılır. Laparoskopik cerrahide, dokuların gerçek boyutlarını anlamak için santimetre işaretli probun kullanılması önerilir.

2.6.2. Forsepsler

Çeşitli işlemlerde, dokuların travmatik olmayan şekilde stabilizasyonu son derece önemlidir. Operatif laparoskopi setinde farklı boyutlarda ve tasarımlarda forsepsler bulunmaktadır. Atravmatik tutma masaları ve forsepsler en sık kullanılan aletler arasındadır. Geleneksel yaylı tutma forsepsleri, fallop tüpünü tutarken oldukça

travmatik olabilirken, uteroovaryen ligamentin tutulması için güvenlidir. Sağ açılı veya ince uçlu forsepsler, hemostaz sağlamak, kanama kontrolü yapmak, koagülasyon uygulamak veya dikiş gerektiren durumlarda kullanılabilir. Dişli veya dişsiz sert aletler, adezyonların ayrılması veya dokunun disseksiyonu sırasında pençeli forsepslere kıyasla daha az travmaya neden olabilir. Myom veya adneks gibi çıkarılması gereken dokuların çıkarılmasında büyük pençeli veya dişli forsepsler gerekebilir.

2.6.3. Makas ve Bistüriler

Standart laparoskopik cerrahi makaslar genellikle 5mm çapındadır ve uçları sivri, künt, eğimli veya kanca şeklinde olabilir. Elektrik adaptörü bulunan makaslar unipolar veya bipolar elektrokoagülasyon ile birlikte kullanılabilir. Makaslar kullanılırken veya karın içindeyken sürekli görüş alanında olmalı ve aktif olarak kullanılmadıklarında uçları kapalı olmalıdır.

2.6.4. Aspiratör ve İrrigatörler

Jinekolojik cerrahide genellikle 5 mm çapında irrigasyon aletleri tercih edilir. Bu aletler, hidrodisseksiyon ile doku planlarını ve boşlukları ayırarak, uygun klivaja ulaşmayı kolaylaştırır. Sıvı, sürekli veya pulsatil bir şekilde iletilir ve pulsasyon ile irrigasyon basınçları ayarlanabilir. Aspirasyon sırasında, tüplere, barsaklara veya vasküler yapıların zarar görmesinden kaçınılmalıdır. Eğer operasyonda büyük miktarlarda sıvı kullanılması gerekiyorsa, sıvı yüklenmesi ve elektrolit dengesizliğini önlemek için izotonik sıvılar tercih edilmelidir.

2.6.5. Uterin manipülatörler

Uterin manipülatörler, uterusun yönlendirilmesi ve pelvik kitlelere kolay erişim sağlamak için kullanılır. Ayrıca, renkli çözeltiler aracılığıyla tubal geçişin görüntülenmesine olanak tanır. Uterin kanüllerin kullanılabilmesi için uterus ve serviksin normal olması gerekmektedir. Serviksin silinmiş olması, manipülatörlerin takılmasını zorlaştırabilir. Bunun yanı sıra, gebelik varlığı uterin manipülatör kullanımına engel olabilir.

2.6.6. Morselatörler

Morselatörler, dokuyu kavrayarak deler ve keserler. Keskin ucu dönerek dokuyu keser ve çıkarır, bu sayede myom veya over gibi büyük hacimli dokuların dışarı çıkarılmasını sağlar. Elektromekanik morselatörler, dokuların daha hızlı bir şekilde daha küçük alanlardan çıkarılmasını sağlar. Morselasyon sırasında çıkarılacak doku maksimum traksiyonda olmalı ve herhangi bir visseral organ ile birlikte olmamalıdır.

2.7. Doğal Açıklık Translumnal Endoskopk (NOTES) Tarihçesi

1980'de Gauder ve ekibi, laparotomi gerektirmeyen gastrostomi tüplerinin uygulanabileceğini belirtmiş ve doğal açıklıklardan cerrahi müdahalelerin tedavide kullanılabileceğini göstermiştir (81). 2004'te ise Kalloo ve ekibi tarafından ilk NOTES cerrahisi gerçekleştirilmiştir. Bu işlemde, standart bir gastroskopinin ardından mide duvarına yapılan kesikle karın içine girilmiş ve karaciğer biyopsisi yapılmıştır. Mide kesisi daha sonra klipslerle kapatılmıştır (1). Bu gelişmeyi takiben, tüp ligasyonu, lenf bezlerinin çıkarılması, safra kesesinin alınması ve kısmi histerektomi gibi işlemler doğal açıklıklardan cerrahi müdahalelerin hızlanmasına yol açmıştır (82-88). Doğal açıklıklardan cerrahiler, abdominal cerrahilere yeni bir boyut kazandırmıştır. NOTES cerrahileri, vücudun dışına açılan bölgelerden hem görüntüleme hem de patolojik doku çıkarılması için kullanılabilir. Bu yöntem, görünür yara izlerini en aza indirerek hastanın görünüşünü korurken operasyonun neden olduğu immün yanıtın belirgin şekilde azaltmaktadır (89-91).

Vajinal histerektomi, en eski ve en az invazif histerektomi yöntemidir (92). Kanıta dayalı araştırmalar, vajinal histerektominin en hızlı iyileşmeyi sağladığını, daha az komplikasyona yol açtığını ve kozmetik açıdan daha uygun olduğunu göstermektedir (93-95). Cordova ve ekibi, transvajinal NOTES erişimini ilk defa vNOTES olarak adlandırmıştır (96). 2012'de Su ve ekibi, 16 vakayla ilk NOTES histerektomi vaka serisini bildirmiştir. Bu çalışmada belirtildiği gibi, NOTES cerrahileri vajinal histerektominin laparoskopik bir versiyonu değil, mevcut histerektomi yöntemlerinden tamamen farklı bir yaklaşımdır (97).

2.8. V-NOTES Histerektomide Kullanılan Ekipmanlar

Vajinal cerrahiler, kadın hastalıkları ve doğum uzmanlarının eğitim sürecinde kritik bir rol oynar. Jinekolojik operasyon odalarında bulunan standart cerrahi aletlerin kullanılması, operasyon maliyetlerini azaltırken aynı zamanda cerrahların öğrenme eğrisini hızlandırır. Bu durum cerrahların pratik deneyimlerini artırarak cerrahi becerilerini daha etkili bir şekilde geliştirmelerine olanak tanır. Kullanılan aletlerin bazıları; Schroider Tenekulum, Allis klembi, Heywood-smith klemp, Mathieu spekulum, Staude-Moore klembi, Mosquito klemp, Breisky ekartör, Heaney klemp, Botticher makas, Gelpoint V-Path, Sims ekartörüdür.

2.9. Uluslararası NOTES Topluluğu (NOTES Socety) Fikir Birliği

Uluslararası NOTES Topluluğu (NOTES Society) Fikir Birliği, minimal invaziv cerrahi teknikleri olan "natural orifice transluminal endoscopic surgery" (NOTES) konusunda uzmanlaşmış bir topluluktur. Bu topluluk, NOTES konusunda çalışan cerrahlar, endoskopistler, araştırmacılar ve diğer sağlık profesyonellerini bir araya getirerek bilgi paylaşımı, eğitim ve araştırma faaliyetlerini desteklemektedir. 2015 yılından bugüne, tüm vNOTES cerrahlarının her hastayı kaydetmeye davet edildiği bir komplikasyon veri tabanı oluşturulmuştur. Bu veri seti, ileride vNOTES'in güvenliği ve tekrarlanabilirliği üzerine yeterli çalışmalar yapabilmek için potansiyel olarak değerli olabilir. Konsensusta alınan kararlar birbirini takip eden üç turdan oluşan modifiye Delphi metodolojisi kullanılarak geliştirilmiştir ve 8 başlık üzerinde durulmuştur.

1. Hasta Seçimi
2. Perioperatif yönetim
3. Cerrahi teknik
4. Cerrahi aletler
5. Anatomi
6. Eğitim
7. Kayıtlar ve bilimsel çalışmalar

8. Cerrahi tekniklerin tanımlamaları

Hasta seçimi (%60) haricinde diğer tüm başlıklarda %100 fikir birliğine varılmıştır. Hasta seçimi başlığında; Rektal cerrahi öyküsü, örgü sakrokolpopeksi, over kanseri, bakirelik, çoklu sezaryen doğum öyküsü, geçirilmiş total histerektomi endikasyonlarında fikir birliğine varılamamıştır (98).

2.9.1. Uzman panelinin Delphi konsensüsü ile verilen yanıtlar (üçüncü tur)

Sorular	Anlaşma	Anlaşmazlık
1.Rektovajinal endometriozis, vNOTES için bir kontrendikasyondur.	94.	9 2.6
2. Rektal cerrahi öyküsü vNOTES için bir kontrendikasyondur.	71.8	15.4
3. Şiddetli PID öyküsü vNOTES için bir kontrendikasyondur.	87.2	12.8
4. Pelvik radyoterapi öyküsü vNOTES için bir kontrendikasyondur.	94.9	2.6
5. Daha önce geçirilmiş total histerektomi öyküsü vNOTES için bir kontrendikasyondur.	59	15.4
6. Meş sakrokolpopeksi öyküsü vNOTES için bir kontrendikasyondur.	76.9	15.4
7. Over kanseri vNOTES için bir kontrendikasyondur	71.8*	15.4
8. Bekaret vNOTES için bir kontrendikasyondur	23*	61.5
9. Nulliparite vNOTES için bir kontrendikasyon değildir	84.6	15.4
10. Daha önce bir sezaryen öyküsü vNOTES için bir kontrendikasyon değildir.	92.3	7.7
11. Daha önce birden fazla sezaryen yapılması vNOTES için bir kontrendikasyon değildir	74.4*	12.8

12. Yüksek BMI (>30) vNOTES için bir kontrendikasyon değildir	94.9	5.13
13. Mevcut kanıtlar vNOTES'in sadece iyi huylu endikasyonlar için kullanımını desteklemektedir. Şua nda vNOTES'in onkolojik ortamda yaygın kullanımına ilişkin yeterli veri bulunmamaktadır.	100	0
14. vNOTES, cerrahın yeterli vNOTES deneyimine sahip olması koşuluyla büyük uteri için kullanılabilir ve iyi huylu endikasyondan emindir ve güvenli manuel vajinal morcellasyona geçebilir (muhafaza cerrahların takdirine bağlı olarak değerlendirilecektir).	100	0
15. vNOTES histerektomi sirküler kolpotomi (kombine anterior ve posterior) bir yöntemle gerçekleştirilir Diğer tüm vNOTES prosedürleri daha küçük bir insizyonla gerçekleştirilir (posterior veya anterior kolpotomi) (98)	94.9	5.1

2.10. POP-Q Sınıflaması

Pelvik organ prolapsusu teşhisinde ve değerlendirilmesinde POP-Q evrelemesi kullanılır (99). Bu evreleme yöntemi, vajinal duvarlardaki belirli noktaların ıkınma sırasında yer değiştirmesi ve himene olan uzaklıklarının ölçülmesine dayanır. POP-Q evrelemesi, 1996 yılında Bump ve ekibi tarafından tanımlandı ve pelvik organ prolapsusu için bir standart haline geldi. Himen, sabit bir referans noktası olarak kabul edilir ve diğer altı noktanın himene göre konumları değerlendirilir. Bu noktaların himene olan uzaklıkları santimetre cinsinden ölçülerek kaydedilir. Örneğin, serviksin himenden 3 cm uzaklıkta olması durumunda +3 olarak ifade edilir (99).

2.11. Çalışmada Kullanılan Ölçek ve Skorlamalar

2.11.1. Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği (RBSÖ) (EK-1)

Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği, Morris Rosenberg tarafından 1963 yılında geliştirilmiştir. Bu ölçek, ABD'de yapılan güvenirlik ve geçerlilik çalışmalarının ardından birçok bilimsel araştırmada kullanılmıştır. Türkiye'de ise, ölçeğin güvenirlik ve geçerlilik analizleri 1986 yılında Çuhadaroğlu tarafından gerçekleştirilmiş, burada geçerlilik katsayısı 0,71 olarak tespit edilmiştir.

Rosenberg Benlik Saygısı Ölçeği, 63 çoktan seçmeli sorudan oluşan bir öz-değerlendirme aracıdır ve 12 farklı alt kategori içerir. Bu kategoriler; benlik saygısı, kendilik kavramının sürekliliği, insanlara güven, eleştiriye duyarlılık, depresif duygular, hayal kurma, psikosomatik belirtiler, kişilerarası ilişkilerde tehdit algısı, tartışmalara katılım, ebeveyn ilgisi, baba ile ilişki ve psikolojik izolasyon olarak sıralanabilir. Rosenberg, bu alt ölçeklerin araştırmalarda ayrı ayrı kullanılabileceğini belirtmiştir.

Benlik saygısını ölçmek amacıyla, ölçeğin ilk 10 maddesi kullanılmaktadır. Ölçek, katılımcıların aldığı puanlara göre benlik saygısı düzeylerini belirlemektedir. Puanlama şu şekildedir:

- 0-1 puan: Yüksek benlik saygısı
- 2-4 puan: Orta benlik saygısı
- 5-6 puan: Düşük benlik saygısı

Ölçekteki soruların beşi (1, 2, 4, 6, 7. sorular) kişinin kendisi hakkında pozitif duygular barındırdığını ifade ederken, diğer beş soru (3, 5, 8, 9, 10. sorular) negatif ifadeler içermektedir. Negatif ifadelerdeki puanlar tersine çevrilerek hesaplanır.

Ölçekte puanlama şu şekilde yapılır:

- MADDE I (1, 2 ve 3. sorular): Üç sorudan ikisinde işaretlenmiş cevap varsa 1 puan verilir.
- MADDE II (4 ve 5. sorular): İki sorudan birinde işaretlenmiş cevap varsa 1 puan verilir.
- MADDE VI (9 ve 10. sorular): İki sorudan birinde işaretlenmiş cevap varsa 1 puan verilir.
- Diğer sorular (6, 7, 8. sorular) için her işaretlenmiş cevap 1 puan olarak değerlendirilir.

2.11.2. Kısa Form-12 (SF-12) Yaşam Kalitesi Ölçeği (EK-2)

SF-12 anketi, toplamda 12 sorudan oluşan ve 8 farklı kategoriye ayrılan bir sağlık anketidir. Bu kategoriler; fiziksel aktivite (2 soru), fiziksel rol kısıtlamaları (2 soru), vücut ağrısı (1 soru), genel sağlık durumu (1 soru), enerji düzeyi (1 soru), sosyal fonksiyonlar (1 soru), duygusal rol kısıtlamaları (2 soru) ve zihinsel sağlık (2 soru) olarak belirlenmiştir. Fiziksel ve duygusal rolle ilgili sorular evet-hayır şeklinde cevaplanırken, diğer sorular ise 3 ila 5 arası değişen Likert ölçeği seçenekleriyle değerlendirilir. SF-12'nin puanlaması iki ana bölümde toplanır: Fiziksel Sağlık Özeti (FBÖ-12) ve Mental Sağlık Özeti (MBÖ-12). FBÖ-12, genel sağlık, fiziksel işlevler, fiziksel rol ve beden ağrısı kategorilerinden hesaplanırken, MBÖ-12 ise sosyal işlevler, duygusal rol, zihinsel sağlık ve enerji kategorilerinden hesaplanır. Burada yüksek puanlar daha iyi sağlık durumunu gösterir.

2.11.3. Kadın Cinsel İşlev Ölçeği-(FSFI) (EK-3)

Cinsel işlevlerin değerlendirilmesi amacıyla birçok farklı ölçek geliştirilmiş olup, bu ölçeklerin birçoğu Türkçe dilinde de geçerlilik ve güvenilirlik testlerinden geçirilmiştir (100). Bu ölçekler arasında en sık kullanılanı, Rosen ve ekibinin 2000 yılında ortaya koyduğu Female Sexual Function Index (FSFI) isimli araçtır. Bu ölçeğin Türkçe dilindeki geçerlilik ve güvenilirlik çalışması 2005 yılında Öksüz ve Malhan tarafından yapılmıştır. Ölçek; kadınlarda cinsel arzu, uyarılma, orgazm, vajinal lubrikasyon, cinsel tatmin ve cinsel ilişki esnasında yaşanan ağrıyı değerlendirir. Son bir ay içerisinde cinsel aktivite yaşamış bireylere uygulanan bu anket, 2 ile 36 arası bir

puanlama sistemine sahiptir (101). Alt kategorilerden alınan puanlar, belirli ağırlıklarla çarpılarak genel bir skor elde edilir. FSFI skorunun 26,55 altında olması, cinsel işlev bozukluğuna işaret eder (102).

2.11.4. Görsel Analog Skor (VAS)

Visual Analog Scale (VAS), ilk olarak 1921 yılında Hayes ve diğerleri tarafından tanıtıldı (104). Uzun yıllar boyunca, VAS klinik araştırmalarda ağrının ölçülmesi ve standardize edilmesi amacıyla kullanılmıştır. Zamanla, ağrıyı derecelendirmek için yapılan sistematik araştırmaların veri analizlerinde de yer almaya başlamış ve birçok bilimsel alana katkıda bulunmuştur (105). Bu ölçek, hastalara verilen 10 cm uzunluğundaki yatay bir çizgi üzerinde, 0'dan 10'a kadar olan değerlerle puanlama yapılmasını içerir. Burada 0 puan, hiçbir ağrının olmadığını temsil ederken, 10 puan ise katlanılamaz seviyede ağrıyı gösterir. Hastaların bu çizgi üzerinde, kendi hissettikleri ağrı seviyesine denk gelen noktayı işaretlemeleri istenir. Bu yöntemle, hastaların ağrı seviyesi tespit edilmiş olur (106).

2.11.5 Memnuniyet Değerlendirme Ölçeği (Patient Global Impression Of Improvement; PGI-I)

Hasta odaklı cerrahi sonuçların ve hastaların ameliyat sonrası memnuniyet seviyelerinin değerlendirilmesi, son yıllarda objektif ölçütler kadar önem kazanmıştır. Bu yaklaşım, cerrahi sonrası tedaviyi değerlendirirken hastanın deneyimlerini göz önünde bulundurmayı ve farklı bir bakış açısıyla hastaya yaklaşmayı sağlar. Ameliyat sonrası dönemde genel iyileşme durumunu değerlendirmek için kullanılan tek sorulu bir ölçek vardır. Hastalar, 1: Çok daha iyi, 2: Daha iyi, 3: Biraz daha iyi, 4: Değişiklik yok, 5: Biraz daha kötü 6: Daha kötü, 7: Çok daha kötü arasındaki 7 seçenekten birini seçerek yanıt verirler.

3. GEREÇ ve YÖNTEM

OCAK 2022 ve AĞUSTOS 2023 tarihleri arasında kliniğimizde benign endikasyonlarla yapılacak olan vNOTES ve transabdominal laparoskopik endikasyonu

olan hastalara pre-op ve post-op rutin 3.ay kontrollerinde Rosenberg benlik saygı ölçeği (EK-1), SF-12 yaşam kalite ölçekleri (EK-2), FSFI (female sexual function index) cinsel işlev ölçeği (EK-3), VAS skorları ve PGI ölçekleri uygulanacaktır.

Hastaların endikasyonları, hemoglobin değerleri, demografik özellikleri (yaş,kilo, VKI,parite, gravida) hakkında elektronik dosyalardaki bilgiler ve yapılan anketler kullanılacaktır. Operasyon süresi ve kankaybı, intraoperatif ve postoperatif komplikasyonları, pre-op ve post-op 3.ay kontrollerinde yapılan değerlendirmelerden elektronik dosyalardan taranacaktır.

Çalışmamıza 18 yaş üstü hastalar çalışmaya dahil edilecektir. Hastalar laparoskopik veya vNOTES (vajinal doğal yol cerrahisi) ile operasyonu gerçekleştirilmiş hastalardır. Açık cerrahi olmuş, 18 yaş altı hastalar, endometriozis öyküsü olan hastalar, malign sebepler nedeniyle opere olan hastalar araştırma dışı bırakılmıştır.

Çalışmamızın primer amacı transabdominal laparoskopi ile vNOTES operasyonu planlanan hastaların pre-operatif ve post operatif 3.aydaki rutin kontrollerinde kişisel benlik ölçeği, cinsel işlev ölçeği ve yaşam kalite ölçekleri ile operasyonların hastaların cinsel yaşam, hayat kalitesi ve özbenlik üzerine etkilerinin incelenmesidir. Sekonder amaçlarımız ise bu iki cerrahi yöntemin operasyon süresi, analjezik ihtiyacı, intraoperatif ve postoperative komplikasyonlarının, operasyondan memnuniyetlerinin, hastane yatış sürelerinin karşılaştırılmasıdır.

3.1. Cerrahi Prosedürler

Transabdominal laparoskopik histerektomi işlemi sırasında genellikle bir adet 10 mm ve iki adet 5 mm lik port kullanılarak karına girilir. Cerrahi sırasında karın içi basıncı 12-15 mm Hg seviyesinde tutulur. Sağ ve sol alt kadran portları yerleştirilirken, lateral umbilikal kıvrım içinde yer alan inferior epigastrik damarlar optik gözlem altında tutulur. Round ligament bipolar koagülasyon kullanılarak tam tabaka tutulur ve kesilir. Round ligament traksiyonu alınarak infundibulopelvik ligament lateral kısmına paralel yapılan kes ile retroperitoneal alana girilerek üreter diseksiyonu yapılır. Infundibulopelvik ligament altında pence açılarak izole edilir. Overlerin alınıp alınmamasına göre infundibulopelvik ligament vasküler pedikülü veya utero-ovarian

ligament bipolar koagülasyon kullanılarak üreter görüldükten sonra kesilerek ayrılır. Broad ligament ön yaprağına vezikouterin kıvrım boyunca kesi yapılarak mesane uterus alt segmentinden ayrılır. Keskin ve künt diseksiyon ile mesane alt uterin segment, serviks ve üst vajenden ayrılır. Broad ligament peritonu açılarak uterin damarlar vizüalize edilir. Üreter ile uterin damarlarının ilişkisi gözden geçirilir. Uterin arterler bipolar koagülasyon koagülasyon kullanılarak kesilir. Uterus antefleksiyona getirilerek uterosakral ligamentler bipolar koagülasyon ile ayrılır. Vajinal-servikal bileşke bulunarak anterior kolpotomi yapılır ve insizyon posteriora doğru genişletilir. Kolpotomi harmonic makas aktif ucu veya monopolar koagülasyon ile yapılabilir. Serviks tutularak manipülatör ile birlikte dışarı alınır. Vajen tepesi intrakorporeal olarak uterosakral ligamenti içine alan derin süturelerle separasyon olarak kapatılır. Kanama kontrolü yapılır. Port deliklerinden 10 mm çapındaki fasya defektleri ve çok kullanılan ya da genişleyen 5 mm fasya defektleri geç eriyen sütureler ile kapatılır.

Vajinal NOTES (vNOTES) prosedüründe, genel anestezi altında dorsolitotomi pozisyonunda 3cm'lik transvers kesi ile batına girilir. Kolpotomi hattından karın boşluğuna iki halkalı Alexis yara retraktörü ve steril eldiven ile oluşturulan el yapımı port veya GelPoint® vPath yerleştirilerek batın gözlemi yapılır. CO2 ile 8-12 mmHg bir pnömoperitoneum oluşturulur. İki adet 5'lik ve 1 adet 10'luk trokar yerleştirilerek genel standard konvansiyonel laparoskopik aletler kullanılır. 0 veya 30 derece optik kamera, Grasper ve Ligasure kullanılır. İşlem sonrası vajina 2.0 rapid vicyrl ile süture edilerek işlem sonlandırılır.

3.2. İstatistiksel İncelemeler

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için IBM SPSS Statistics 22 programı kullanıldı. Parametrelerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirildi. Çalışma verileri değerlendirilirken tanımlayıcı istatistiksel metodların (minimum, maksimum, ortalama, standart sapma, medyan, frekans) yanısıra niceliksel verilerin karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Student t test, normal dağılım göstermeyen parametrelerin iki grup arası karşılaştırmalarında Mann Whitney U test kullanıldı. Normal dağılım

gösteren parametrelerin grup içi karşılaştırmalarında paired sample t testi, normal dağılım göstermeyen parametrelerin grup içi karşılaştırmalarında ise Wilcoxon işaret testi kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi, Fisher's Exact Ki-Kare testi, Fisher Freeman Halton Exact Ki-kare testi, Continuity (Yates) Düzeltmesi ve Mc Nemar testi kullanıldı. Normal dağılıma uygunluk göstermeyen parametreler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Spearman's rho korelasyon analizi kullanıldı. Anlamlılık $p<0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

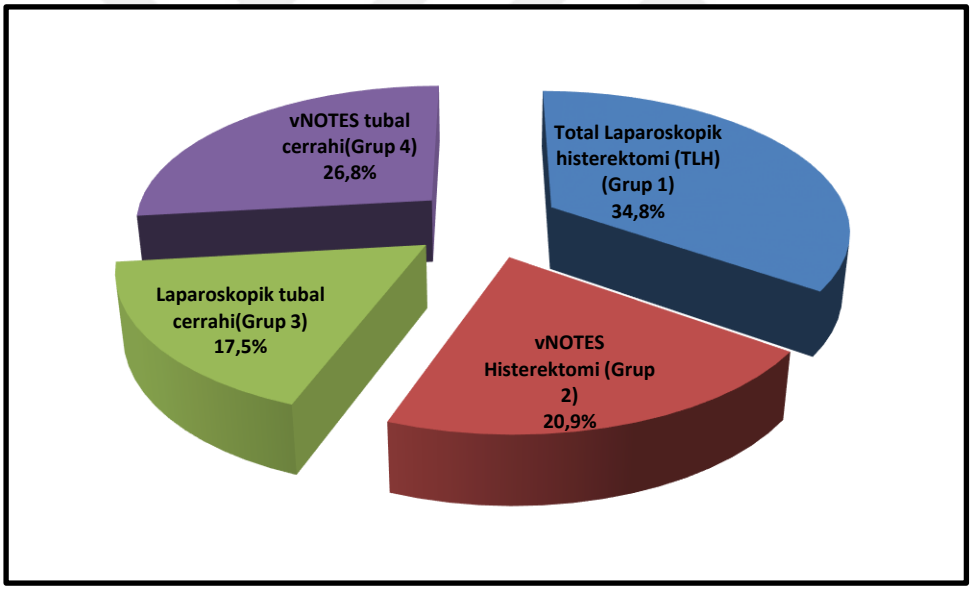
3.3 Power Analiz

Power analiz için histerektominin hayat kalitesi, üriner ve seksüel fonksiyonlar üzerine olası etkilerinin genç hasta popülasyonunda incelenmesi ve bu etkilerin seçilecek histerektomi prosedürüne göre değişiminin belirlenmesi uzmanlık tezi kullanıldı.

G*Power programı kullanılarak yapılan Power analizi sonucunda total FSFI skoru için effect size d (etki boyutu):0.321, standart sapma 7.3, Power:0.80 ve α:0.05 için tespit edilen örneklem sayısı her grup için minimum n=33 kişi olarak saptandı.

4. BULGULAR

Çalışma yaşları 25 ile 75 arasında değişmekte olan toplam 302 kadın olgu ile yapıldı. Yaş ortalaması 43.86±8.66 yıldı. “Total Laparoskopik histerektomi (TLH)” yapılan 105 kişi (%34.8) “Grup 1”, “vNOTES Histerektomi” yapılan 63 (%20.9) kişi “Grup 2”, “Laparoskopik tubal cerrahi” yapılan 53 kişi (%17.5) “Grup 3” ve “vNOTES tubal cerrahi” yapılan 81 kişi (%26.8) “Grup 4” olarak tanımlandı.



Tablo 1: Demografik özellikler

	Minimum	**Maximum**	**Ort±SS**	**Medyan**
Yaş	25	75	43,86±8,66	44
Gebelik Sayısı	0	13	3,84±2,10	3
Doğum Sayısı	0	11	3,23±1,76	3
BKİ	17,5	48, 9	28,53±4,99	27,6
		n	**%**	
Doğum Şekli	Yok	6	2	
	NSD	210	69,5	
	Sezaryen	37	12,3	
	Combine	49	16,2	
Batın cerrahi	0	178	58,9	
	1	71	23,5	
	2	38	12,6	
	3	12	4	
	4	3	1	
Önceden operasyon geçirme	Yok	133	44	
	Var	169	56	

Gebelik sayıları 0 ile 13 arasında değişmekte olup, ortalaması 3.84±2.10, medyan sayı 3 gebelikti. Parite sayıları 0 ile 11 arasında değişmekte olup, ortalaması 3.23±1.76, medyan sayı 3'tü. Beden kitle indeksleri 17.5 ile 48.9 kg/m^2 arasında değişmekte olup, ortalaması 28.53±4.99, medyanı 27.6 kg/m^2 idi. Olguların %2'sinin doğumu yokken, %69.5'inin NSD, %12.3'ünün sezaryen ve %16.2'sinin combine idi. Batın cerrahisi %58.9'unda 0, %23.5'inde 1, %12.6'sında 2, %4'ünde 3 ve %1'inde 4'tü. Olguların %56'sının önceden operasyon öyküsü vardı.

Tablo 2: Operasyona ilişkin bilgiler

		n	%
Önceki kontrasepsiyon yöntemi (n=134)	Herhangi bir doğum kontrol yöntemi kullanmıyor	7	5,2
	Geleneksel yöntemler	25	18,7
	Rahim içi araç (ria)	50	37,3
	Bariyer yöntemler	44	32,8
	Oral kontrasptif (oks)	8	6
Operasyon istek sebebi (n=134)	Kontrasepsiyon direkt tercih	64	47,8
	Kontrasepsiyon; diğer yöntemlerin başarısızlığı	28	20,9
	Profilaktik (kanserden korunma)	35	26,1
	Yardımcı üreme teknikleri için	2	1,5
	Diğer	5	3,7
Histerektomi (n=302)	Yok	134	44,4
	Var	168	55,6
Endikasyon (n=302)	CIN	6	2
	Dirençli Auk	90	29,8
	Ektopik	5	1,7
	Endometrial Hiperplazi	21	7
	Hidrosalpenks	5	1,7
	Kısırlaştırma	87	28,8
	Myoma Uteri	21	7
	PMK	13	4,3
	Profilaktik	37	12,3
	Prolapsus	17	5,6
Yöntem (n=302)	L/S	158	52,3
	VNOTES	144	47,7

Grup 3 ve Grup 4'te önceki kontrasepsiyon yöntemlerinin %37.3'ü rahim içi araç, %32.8'i bariyer yöntemler, %18.7'sinin geleneksel yöntemler, %6'sının oral kontrasptif iken, %5.2'sinin doğum kontrol yöntemi yoktu. Grup 3 ve Grup 4'te operasyon istek sebeplerinin %47.8'i kontrasepsiyon direkt tercih, %26.1'i profilaktik (kanserden korunma), %20.9'unun kontrasepsiyon; diğer yöntemlerin başarısızlığı, %1.5'inin yardımcı üreme teknikleri ve %3.7'sinin diğerdi.

Olguların %55.6'sına histerektomi uygulandı. %52.3'üne L/S, %47.7'sine vNOTES yöntemi uygulandı. En sık rastlanan endikasyonları %29.8'inde dirençli AUK, %28.8'inde kısırlaştırma ve %12.3'ünde profilaktik idi.

Tablo 3: İntraoperatif ve postoperatif bulgular

		n	**%**
PGI 1.hafta	Çok daha iyi	19	6,3
	Daha iyi	97	32,1
	Biraz daha iyi	123	40,7
	Değişiklik yok	50	16,6
	Biraz daha kötü	13	4,3
PGI 1.ay	Çok daha iyi	136	45
	Daha iyi	151	50
	Biraz daha iyi	15	5
Port	Glove	144	47,7
	Trokar	158	52,3
Total analjezi	Yattığı süre boyunca hiç analjezi almamış	14	4,6
	1 kez analjezi almış	172	57
	2 kez analjezi almış	116	38,4
Postop 1.gün analjezi	Yok	186	61,6
	Var	116	38,4
İntraoperatif komplikasyon	Yok	287	95
	Var	15	5
Postoperatif komplikasyon	Yok	301	99,7
	Var	1	0,3
Komplikasyon	Yok	286	94,7
	Var	16	5,3
Kan transfüzyonu	Yok	294	97,4
	Var	8	2,6
Diyet	Yok	295	97,7
	Var	7	2,3
Patoloji bulgusu	Yok	289	95,7
	Var	13	4,3

PGI 1.hafta sonucunda olguların %6.3'ünün ameliyat öncesine göre yakınmaları çok daha iyi durumda, %32.1'inin daha iyi, %40.7'sinin biraz daha iyi, %16.6'sında değişiklik yok, %4.3'ünde biraz daha kötü idi. PGI 1.ay sonucunda olguların %45'inin ameliyat öncesine göre yakınmaları çok daha iyi durumda, %50'sinin daha iyi, %5'inin biraz daha iyi idi. Olguların %52.3'ünde trokar, %47.7'sinde glove kullanıldı. %4.6'sı yattığı süre boyunca hiç analjezi almamışken, %57'si 1 kez, %38.4'ü 2 kez analjezi almıştı. %38.4'ü postop 1.günde analjezi almıştı. Olguların %5'inde intraoperatif komplikasyon ve sadece 1 kişide postoperatif komplikasyon görüldü. Totalde olguların %5.3'ünde komplikasyon görüldü.

Olguların %2.6'sına kan transfüzyonu yapıldı. %2.3'üne diyet verildi. %4.3'ünde patoloji bulgusu saptandı.

Tablo 4: Çalışma parametrelerine ilişkin tanımlayıcı bilgiler

	N	**Minimum**	**Maximum**	**Ort±SS**	**Medyan**
popQ-Ba	302	-3	2	-1,85±1,12	-2
popQ-Bp	302	-3	2	-1,89±1,08	-2
popQ-C	302	-7	1	-3,65±1,58	-4
Uterus	168	55	1060	351,82±229,47	287,5
Gaz süresi (saat)	302	4	24	12,00±4,13	11
Total Süre (dk)	302	9	213	83,71±57,77	74,5
Batına giriş süresi (dk)	302	3	15	5,90±2,23	5
İşlem süresi (dk)	302	4	195	73,33±56,57	61,5
Batını kapatma süresi (dk)	302	2	9	4,50±1,68	4
Yatış süresi (gün)	302	1	5	1,50±0,72	1
VAS 6.saat	302	2	8	5,24±1,64	5
VAS 24.saat	302	0	6	2,44±1,52	2
Preop Hb	302	8,7	15,8	12,17±1,34	12,3
Postop Hb	302	6,7	14,4	10,60±1,42	10,75
Hemoglobin değişimi	302	0,4	4,7	1,57±0,78	1,4

Çalışma parametrelerine ilişkin tanımlayıcı bilgiler Tablo 4'te görülmektedir.

Tablo 5: SF-12 test sonuçlarına ilişkin tanımlayıcı bilgiler

	Minimum	Maximum	Ort±SS
PCS preop	27,62	54,00	39,58±4,64
PCS postop	31,44	53,12	41,27±4,36
MCS preop	30,22	54,40	40,30±4,66
MCS postop	30,31	54,40	41,49±4,47
SF12 total preop	62,43	99,59	79,88±7,60
SF12 total postop	65,20	99,59	82,76±7,02

SF-12 test sonuçlarına ilişkin tanımlayıcı bilgiler Tablo 5'te görülmektedir.

Tablo 6: FSFI sonuçlarına ilişkin tanımlayıcı bilgiler

	Minimum	Maximum	Ort±SS	Median
Cinsel İstek Preop	1,2	6	3,88±1,35	4,2
Cinsel İstek Postop	1,2	6	4,10±1,37	3,6
Cinsel Uyarılma Preop	0	6	3,19±1,25	3,6
Cinsel Uyarılma Postop	0	6	4,04±1,33	3,9
Lubrikasyon Preop	0	5,7	3,41±1,21	3,6
Lubrikasyon Postop	0	6	4,01±1,15	3,9
Orgazm Preop	0	6	3,24±1,21	3,6
Orgazm Postop	0	6	4,06±1,22	4,0
Memnuniyet Preop	0,8	6	3,48±1,26	4,0
Memnuniyet Postop	0,8	6	4,19±1,20	4,4
Ağrı Preop	0	6	3,40±1,37	3,6
Ağrı Postop	0	6	4,07±1,37	4,4
Total FSFI Preop	2	34,2	20,59±5,91	21,4
Total FSFI Postop	2	35,6	24,46±6,70	23,3

FSFI test sonuçlarına ilişkin tanımlayıcı bilgiler Tablo 6'da görülmektedir.

Tablo 7: Rosemberg benlik saygısı

	Rosemberg Benlik Saygısı	**n**	**%**
Preop	Düşük	32	10,6
	Orta	253	83,8
	Yüksek	17	5,6
Postop	Düşük	15	5,0
	Orta	251	83,1
	Yüksek	36	11,9

Preop dönemde Rosenberg benlik saygısı olguların %10.6'sına düşük, %83.8'inde orta ve %5.6'sında yüksekken; postoperatif dönemde %5'inde düşük, %83.1'inde orta ve %11.9^'unda yüksekti.

Tablo 8: Grup 1 ve Grup 2'nin demografik özellikler açısından değerlendirilmesi

		Grup 1	**Grup 2**	**p**
Yaş Ort±SS		48,00±6,18	51,17±7,38	[1]0,003*
Gebelik Sayısı Ort±SS (medyan)		3,93±2,26 (3)	4,03±2,35 (3)	[2]0,938
Doğum Sayısı Ort±SS (medyan)		3,23±2,00 (3)	3,38±1,88 (3)	[2]0,440
BKİ Ort±SS		29,45±5,08	30,11±4,64	[1]0,405
Doğum Şekli n (%)	Yok	5 (%4,8)	1 (%1,6)	[3]0,170
	NSD	67 (%63,8)	48 (%76,2)	
	Sezaryen	12 (%11,4)	2 (%3,2)	
	Combine	21 (%20,0)	12 (%19,0)	
Batın cerrahi n (%)	0	56 (%53,3)	40 (%63,5)	[3]0,266
	1	31 (%29,5)	17 (%27,0)	
	2	16 (%15,2)	4 (%6,3)	
	3	2 (%1,9)	2 (%3,2)	
Önceden operasyon geçirme n (%)	Yok	40 (%38,1)	26 (%41,3)	[4]0,683
	Var	65 (%61,9)	37 (%58,7)	

[1]Student t test [2]Mann Whitney U Test [3]Fisher Freeman Halton Exact Test [4]Ki-kare test
*p<0.05

Grup 2'deki olguların yaş ortalaması, Grup 1'den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (p:0.003; p<0.05). Grup 1 ve Grup 2 arasında gebelik ve doğum

sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 1 ve Grup 2 arasında BKİ ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 1 ve Grup 2 arasında doğum şekli, batın cerrahi ve önceden operasyon geçirme açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05).

Tablo 9: Grup 3 ve Grup 4'ün demografik özellikler açısından değerlendirilmesi

		Grup 3	**Grup 4**	**p**
Yaş Ort±SS		37,30±5,33	37,11±5,70	[1]0,846
Gebelik Sayısı Ort±SS (medyan)		3,75±1,97 (3)	3,62±1,74 (3)	[2]0,603
Doğum Sayısı Ort±SS (medyan)		3,15±1,39 (3)	3,17±1,57 (3)	[2]0,863
BKİ Ort±SS		26,53±3,32	27,42±5,42	[1]0,287
Doğum Şekli n (%)	NSD	38 (%71,7)	57 (%70,4)	[4]0,734
	Sezaryen	10 (%18,9)	13 (%16,0)	
	Combine	5 (%9,4)	11 (%13,6)	
Batın cerrahi n (%)	0	36 (%67,9)	46 (%56,8)	[3]0,304
	1	6 (%11,3)	17 (%21,0)	
	2	5 (%9,4)	13 (%16,0)	
	3	4 (%7,5)	4 (%4,9)	
	4	2 (%3,8)	1 (%1,2)	
Önceden operasyon geçirme n (%)	Yok	31 (%58,5)	36 (%44,4)	[4]0,112
	Var	22 (%41,5)	45 (%55,6)	

[1]Student t test [2]Mann Whitney U Test [3]Fisher Freeman Halton Exact Test [4]Ki-kare test

Grup 3 ve Grup 4 arasında gebelik ve doğum sayıları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 3 ve Grup 4 arasında yaş ve BKİ ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 3 ve Grup 4 arasında doğum şekli, batın cerrahi ve önceden operasyon geçirme açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05).

Tablo 10: Grup 1 ve Grup 2'nin endikasyon açısından değerlendirilmesi

		Grup 1	Grup 2	
		n (%)	n (%)	p
Endikasyon	CIN	6 (%5,7)	0 (%0)	0,001*
	Dirençli Auk	62 (%59)	28 (%44,4)	
	Endometrial Hiperplazi	14 (%13,3)	7 (%11,1)	
	Myoma Uteri	12 (%11,4)	9 (%14,3)	
	PMK	10 (%9,5)	3 (%4,8)	
	Prolapsus	1 (%1)	16 (%25,4)	

Fisher Freeman Halton Exact Test *p<0.05

Grup 1 ve Grup 2 arasında endikasyonlar açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (p:0.001; p<0.05). Grup 2'de prolapsus görülme oranı (%25.4), Grup 1'den (%1) anlamlı şekilde yüksekti.

Tablo 11: Grup 3 ve Grup 4'ün operasyona ilişkin bilgiler açısından değerlendirilmesi

		Grup 3	Grup 4	
		n (%)	n (%)	p
Önceki kontrasepsiyon yöntemi	Herhangi bir doğum kontrol yöntemi kullanmıyor	1 (%1,9)	6 (%7,4)	0,012*
	Geleneksel yöntemler	7 (%13,2)	18 (%22,2)	
	Rahim içi araç(ria)	18 (%34)	32 (%39,5)	
	Bariyer yöntemler	26 (%49,1)	18 (%22,2)	
	Oral kontrasptif(oks)	1 (%1,9)	7 (%8,6)	
Operasyon istek sebebi	Kontrasepsiyon direkt tercih	18 (%34)	46 (%56,8)	0,003*
	Kontrasepsiyon; diğer yöntemlerin başarısızlığı	15 (%28,3)	13 (%16)	
	Profilaktik(kanserden korunma)	20 (%37,7)	15 (%18,5)	
	Yardımcı üreme teknikleri için	0 (%0)	2 (%2,5)	
	Diğer	0 (%0)	5 (%6,2)	
Endikasyon	Ektopik	0 (%0)	5 (%6,2)	0,059
	Hidrosalpenks	2 (%3,8)	3 (%3,7)	
	Kısırlaştırma	31 (%58,5)	56 (%69,1)	
	Profilaktik	20 (%37,7)	17 (%21)	

Fisher Freeman Halton Exact Test *p<0.05

Grup 3 ve Grup 4 arasında önceki kontrasepsiyon yöntemi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (p:0.012; p<0.05). Grup 3'te bariyer yöntemler kullanılma oranı (%49.1), Grup 4'ten (%22.2) anlamlı şekilde yüksekti. Grup 3 ve Grup 4 arasında operasyon istek sebepleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (p:0.003; p<0.05). Grup 4'te direkt Kontrasepsiyon tercih etme oranı (%56.8), Grup 3'ten (%34) anlamlı şekilde yüksekti. Grup 3'te Profilaktik(kanserden korunma) oranı (%37.7), Grup 4'ten anlamlı şekilde yüksekti. Grup 3 ve Grup 4 arasında endikasyonlar açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05).

Tablo 12: Grup 1 ve Grup 2'nin intraoperatif ve postoperatif bulgular açısından değerlendirilmesi

		Grup 1	Grup 2	
		n (%)	n (%)	p
PGI 1.hafta	Çok daha iyi	0 (%0)	5 (%7,9)	[1]0,001*
	Daha iyi	13 (%12,4)	29 (%46)	
	Biraz daha iyi	53 (%50,5)	21 (%33,3)	
	Değişiklik yok	28 (%26,7)	6 (%9,5)	
	Biraz daha kötü	11 (%10,5)	2 (%3,2)	
PGI 1.ay	Çok daha iyi	21 (%20)	30 (%47,6)	[2]0,001*
	Daha iyi	76 (%72,4)	30 (%47,6)	
	Biraz daha iyi	8 (%7,6)	3 (%4,8)	
Port	Glove	0 (%0)	63 (%100)	-
	Trokar	105 (%100)	0 (%0)	
Total analjezi	Hiç analjezi almamış	0 (%0)	1 (%1,6)	[1]0,001*
	1 kez analjezi almış	20 (%19)	49 (%77,8)	
	2 kez analjezi almış	85 (%81)	13 (%20,6)	
Postop 1.gün analjezi	Yok	20 (%19)	50 (%79,4)	[3]0,001*
	Var	85 (%81)	13 (%20,6)	
İntraoperatif komplikasyon	Yok	95 (%90,5)	59 (%93,7)	[3]0,665
	Var	10 (%9,5)	4 (%6,3)	
Postoperatif komplikasyon	Yok	104 (%99)	63 (%100)	[4]1,000
	Var	1 (%1)	0 (%0)	
Komplikasyon	Yok	94 (%89,5)	59 (%93,7)	[3]0,530
	Var	11 (%10,5)	4 (%6,3)	
Kan transfüzyonu	Yok	100 (%95,2)	61 (%96,8)	[4]0,713
	Var	5 (%4,8)	2 (%3,2)	

[1]Fisher Freeman Halton Exact Test [2]Ki-kare test [3]Continuity (yates) düzeltmesi [4]Fisher's Exact test *p<0.05

Grup 1 ve Grup 2 arasında PGI 1.hafta sonuçları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (p:0.001; p<0.05). Grup 2'nin çok daha iyi (%7.9) ve daha iyi hissetme (%46) oranları, Grup 1'den anlamlı şekilde yüksekken; Grup 1'in biraz daha iyi (%50.5) ve değişiklik yok şekilde (%26.7) hissetme oranları, Grup 2'den anlamlı şekilde yüksekti.

Grup 1 ve Grup 2 arasında PGI 1.ay sonuçları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (p:0.001; p<0.05). Grup 2'nin çok daha iyi (%47.6) hissetme oranları, Grup 1'den (%20) anlamlı şekilde yüksekken; Grup 1'in daha iyi (%72.4) hissetme oranları, Grup 2'den (%47.6) anlamlı şekilde yüksekti.

Grup 1 ve Grup 2 arasında total analjezi miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (p:0.001; p<0.05). Grup 2'nin 1 kez analjezi alma oranı yüksekken (%77.8), Grup 1'in 2 kez alma oranı (%81) yüksekti. Grup 1'de postop 1.gün analjezi alma oranı (%81), Grup 2'den (%20.6) anlamlı şekilde yüksekti (p:0.001; p<0.05).

Grup 1 ve Grup 2 arasında intraoperatif, postoperatif ve total komplikasyon görülme oranları açısından anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 1 ve Grup 2 arasında kan transfüzyonu yapılma oranları açısından anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05).

Tablo 13: Grup 3 ve Grup 4'ün intraoperatif ve postoperatif bulgular açısından değerlendirilmesi

		Grup 3	**Grup 4**	
		n (%)	**n (%)**	**p**
PGI 1.hafta	Çok daha iyi	0 (%0)	14 (%17,3)	[2]0,003*
	Daha iyi	19 (%35,8)	36 (%44,4)	
	Biraz daha iyi	25 (%47,2)	24 (%29,6)	
	Değişiklik yok	9 (%17)	7 (%8,6)	
PGI 1.ay	Çok daha iyi	25 (%47,2)	60 (%74,1)	[1]0,002*
	Daha iyi	27 (%50,9)	18 (%22,2)	
	Biraz daha iyi	1 (%1,9)	3 (%3,7)	
Port	Glove	0 (%0)	81 (%100)	-
	Trokar	53 (%100)	0 (%0)	
Total analjezi	Hiç analjezi almamış	0 (%0)	13 (%16)	[2]0,005*
	1 kez analjezi almış	43 (%81,1)	60 (%74,1)	
	2 kez analjezi almış	10 (%18,9)	8 (%9,9)	
Postop 1.gün analjezi	Yok	43 (%81,1)	73 (%90,1)	[3]0,217
	Var	10 (%18,9)	8 (%9,9)	
İntraoperatif komplikasyon	Yok	53 (%100)	80 (%98,8)	[4]1,000
	Var	0 (%0)	1 (%1,2)	
Postoperatif komplikasyon	Yok	53 (%100)	81 (%100)	-
	Var	0 (%0)	0 (%0)	
Komplikasyon	Yok	53 (%100)	80 (%98,8)	[4]1,000
	Var	0 (%0)	1 (%1,2)	
Kan transfüzyonu	Yok	53 (%100)	80 (%98,8)	[4]1,000
	Var	0 (%0)	1 (%1,2)	
Diyet	Yok	53 (%100)	78 (%96,3)	[4]0,277
	Var	0 (%0)	3 (%3,7)	
Patoloji bulgusu	Yok	53 (%100)	81 (%100)	-
	Var	0 (%0)	0 (%0)	

[1]Fisher Freeman Halton Exact Test [2]Ki-kare test [3]Continuity (yates) düzeltmesi [4]Fisher's Exact test *p<0.05

Grup 3 ve Grup 4 arasında PGI 1.hafta sonuçları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (p:0.003; p<0.05). Grup 4'ün çok daha iyi (%17.3) oranları, Grup 3'ten (%0) anlamlı şekilde yüksekken; Grup 3'ün biraz daha iyi (%47.2) hissetme oranları, Grup 4'ten (%29.6) anlamlı şekilde yüksekti. Grup 3 ve Grup 4 arasında PGI 1.ay sonuçları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (p:0.002; p<0.05). Grup 4'ün çok daha iyi (%74.1) hissetme oranları, Grup 3'ten (%47.2) anlamlı şekilde yüksekken; Grup 3'ün daha iyi (%50.9) hissetme oranları, Grup 4'ten (%22.2) anlamlı şekilde yüksekti.

Grup 3 ve Grup 4 arasında total analjezi miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (p:0.005; p<0.05). Grup 4'ün hiç analjezi almama oranı (%16), Grup 3'ten (%0) yüksekti. Grup 3 ve Grup 4 arasında postop 1.gün analjezi alma oranları açısından anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 3 ve Grup 4 arasında intraoperatif, postoperatif ve total komplikasyon görülme oranları açısından anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 3 ve Grup 4 arasında kan transfüzyonu, diyet ve patoloji bulgusu açısından anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05).

Tablo 14: Grup 1 ve Grup 2'nin değerlendirilmesi

	Grup 1	**Grup 2**	
	Ort±SS (medyan)	**Ort±SS (medyan)**	**p**
popQ-Ba	-1,78±0,72 (-2)	-1,06±1,66 (-1)	0,019*
popQ-Bp	-1,81±0,8 (-2)	-1,4±1,54 (-2)	0,343
popQ-C	-3,67±1,33 (-4)	-2,59±1,99 (-3)	0,001*
Uterus boyutu	345,87±225,31 (285)	361,73±237,75 (295)	0,869
Gaz süresi (saat)	15,26±3,81 (15)	11,37±3,4 (11)	0,001*
Total Süre (dk)	146,36±29,62 (144)	98,24±29,77 (101)	0,001*
Batına giriş süresi (dk)	6,42±2,17 (6)	7,11±2,16 (7)	0,021*
İşlem süresi (dk)	135,07±29,62 (136)	86,16±29,65 (90)	0,001*
Batını kapatma süresi (dk)	4,88±1,43 (5)	4,97±1,65 (5)	0,822
Yatış süresi (gün)	1,92±0,83 (2)	1,54±0,67 (1)	0,002*
VAS 6.saat	6,7±1,02 (7)	4,95±1,16 (5)	0,001*
VAS 24.saat	3,89±1,03 (4)	2,03±0,97 (2)	0,001*

Mann Whitney U Test **p<0.05*

Grup 2'nin popQ-Ba skoru, Grup 1'den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (p:0.019; p<0.05). Grup 1 ve Grup 2 arasında popQ-Bp açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 2'nin popQ-C skoru, Grup 1'den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (p:0.001; p<0.05).

Grup 1 ve Grup 2 arasında uterus boyutu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 1'in gaz süresi, Grup 2'den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (p:0.001; p<0.05). Grup 1'in total operasyon süresi, Grup 2'den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde uzundu (p:0.001; p<0.05). Grup 2'nin batına giriş süresi, Grup 1'den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde uzundu (p:0.021; p<0.05). Grup 1'in total işlem süresi, Grup 2'den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde uzundu (p:0.001; p<0.05). Grup 1 ve Grup 2 arasında batını kapama süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 1'in yatış süresi, Grup 2'den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde uzundu (p:0.002; p<0.05). Grup 1'in 6.saat ve 24.saat VAS skorları, Grup 2'den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (p:0.001; p<0.05).

Tablo 15: Grup 1 ve Grup 2'nin hemoglobin açısından değerlendirilmesi

	Grup 1	**Grup 2**	
Hemoglobin	**Ort±SS**	**Ort±SS**	**p**
Preop	11,85±1,43	12,15±1,36	[1]0,188
Postop	9,96±1,43	10,39±1,27	[1]0,053
[2]p	0,001*	0,001*	
Hemoglobin değişimi (medyan)	1,89±0,82 (1,8)	1,76±0,79 (1,6)	[3]0,232

[1]Student t test [2]Paired samples t test [3]Mann Whitney U Test

Grup 1 ve Grup 2 arasında preop ve postop hemoglobin düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 1'de; preop hemoglobin düzeyine göre postop dönemde görülen düşüş istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 2'de; preop hemoglobin düzeyine göre postop dönemde görülen düşüş

istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 1 ve Grup 2 arasında preop hemoglobin düzeyine göre postop dönemde görülen düşüş miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05).

Tablo 16: Grup 3 ve Grup 4'ün değerlendirilmesi

	Grup 3	**Grup 4**	
	Ort±SS (medyan)	**Ort±SS (medyan)**	**p**
popQ-Ba	-2,13±0,86 (-2)	-2,37±0,8 (-3)	0,060
popQ-Bp	-2,04±0,96 (-2)	-2,28±0,86 (-2)	0,088
popQ-C	-4,53±1,5 (-5)	-3,89±1,04 (-4)	0,001*
Gaz süresi (saat)	10,58±2,96 (10)	9,2±2,65 (9)	0,025*
Total Süre (dk)	32,6±9,23 (31)	24,62±9,57 (22)	0,001*
Batına giriş süresi (dk)	5,47±1,87 (5)	4,56±1,81 (4)	0,001*
İşlem süresi (dk)	22,98±8,22 (20)	16,28±8,31 (15)	0,001*
Batını kapatma süresi (dk)	4,15±1,57 (4)	3,86±1,84 (3)	0,053
Yatış süresi (gün)	1,15±0,46 (1)	1,15±0,36 (1)	0,628
VAS 6.saat	4,87±1,24 (5)	3,81±1,31 (4)	0,001*
VAS 24.saat	1,81±0,98 (2)	1,3±1,21 (1)	0,004*

Mann Whitney U Test **p<0.05*

Grup 3 ve Grup 4 arasında popQ-Ba ve popQ-Bp açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 4'ün popQ-C skoru, Grup 3'ten istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (p:0.001; p<0.05). Grup 3'ün gaz süresi, Grup 4'ten istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (p:0.025; p<0.05).

Grup 3'ün total operasyon süresi, Grup 4'ten istatistiksel olarak anlamlı düzeyde uzundu (p:0.001; p<0.05). Grup 3'ün batına giriş süresi, Grup 4'ten istatistiksel olarak anlamlı düzeyde uzundu (p:0.001; p<0.05). Grup 3'ün total işlem süresi, Grup 4'ten istatistiksel olarak anlamlı düzeyde uzundu (p:0.001; p<0.05). Grup 3 ve Grup 4 arasında batını kapama süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 3 ve Grup 4 arasında yatış süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 3'in 6.saat ve 24.saat VAS skorları, Grup 4'ten istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (p<0.05).

Tablo 17: Grup 3 ve Grup 4'ün hemoglobin açısından değerlendirilmesi

	Grup 3	Grup 4	
Hemoglobin	**Ort±SS**	**Ort±SS**	**p**
Preop	12,40±0,98	12,44±1,36	[1]0,845
Postop	11,16±0,99	11,22±1,39	[1]0,768
[2]p	0,001*	0,001*	
Hemoglobin değişimi (medyan)	1,24±0,46 (1,2)	1,22±0,64 (1)	[3]0,344

[1]Student t test [2]Paired samples t test [3]Mann Whitney U Test

Grup 3 ve Grup 4 arasında preop ve postop hemoglobin düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 3'te; preop hemoglobin düzeyine göre postop dönemde görülen düşüş istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 4'tde; preop hemoglobin düzeyine göre postop dönemde görülen düşüş istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 3 ve Grup 4 arasında preop hemoglobin düzeyine göre postop dönemde görülen düşüş miktarları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05).

Tablo 18: Grup 1 ve Grup 2'nin SF-12 test sonuçlarına ilişkin değerlendirilmesi

		Grup 1	Grup 2	
		Ort±SS	**Ort±SS**	**p**
PCS	Preop	39,51±5,00	36,53±4,40	0,001*
	Postop	41,16±4,85	39,68±4,73	0,054
	[2]p	0,001*	0,001*	
MCS	Preop	41,21±4,78	36,95±3,98	0,001*
	Postop	42,54±5,05	39,68±4,26	0,001*
	[2]p	0,001*	0,001*	
SF12 total	Preop	80,71±7,79	73,47±7,40	0,001*
	Postop	83,70±7,67	79,36±7,71	0,001*
	[2]p	0,001*	0,001*	

[1]Student t test [2]Paired samples t test *p<0.05

Grup 1'in preop PCS skoru, Grup 2'den anlamlı şekilde yüksekken (p:0.001; p<0.05); Grup 1 ve Grup 2 arasında postop PCS skorları açısından anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 1'de; preop PCS skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 2'de; preop PCS skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 1'in preop ve postop MCS skoru, Grup 2'den anlamlı şekilde yüksekti (p:0.001; p<0.05). Grup 1'de; preop MCS skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 2'de; preop MCS skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 1'in preop ve postop total SF-12 skoru, Grup 2'den anlamlı şekilde yüksekti (p:0.001; p<0.05). Grup 1'de; preop SF-12 skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 2'de; preop SF-12 skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05).

Tablo 19: Grup 3 ve Grup 4'ün SF-12 test sonuçlarına ilişkin değerlendirilmesi

		Grup 3	**Grup 4**	
		Ort±SS	**Ort±SS**	**p**
PCS	Preop	41,92±4,30	40,51±3,12	0,042*
	Postop	42,87±3,78	41,60±3,25	0,039*
	[2]p	0,033*	0,002*	
MCS	Preop	42,73±4,59	40,16±3,48	0,001*
	Postop	42,63±4,33	40,78±3,20	0,005*
	[2]p	0,808	0,072	
SF12 total	Preop	84,64±6,48	80,66±4,44	0,001*
	Postop	85,50±6,20	82,38±4,75	0,002*
	[2]p	0,024*	0,001*	

[1]Student t test [2]Paired samples t test *p<0.05

Grup 3'ün preop ve postop PCS skoru, Grup 4'ten anlamlı şekilde yüksekti (p:0.042; p:0.039; p<0.05). Grup 3'te; preop PCS skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.033; p<0.05). Grup 4'te; preop PCS skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.002;

p<0.05). Grup 3'ün preop ve postop MCS skoru, Grup 2'den anlamlı şekilde yüksekti (p:0.001; p:0.005; p<0.05). Grup 3'te; preop MCS skoruna göre postop dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim görülmedi (p:0.808; p>0.05). Grup 4'te; preop MCS skoruna göre postop dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim görülmedi (p:0.072; p>0.05). Grup 3'ün preop ve postop total SF-12 skoru, Grup 4'ten anlamlı şekilde yüksekti (p:0.001; p:0.002; p<0.05). Grup 3'te; preop SF-12 skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.024; p<0.05). Grup 4'te; preop SF-12 skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05).

Tablo 20: Grup 1 ve Grup 2'nin FSFI sonuçları açısından değerlendirilmesi

		Grup 1	**Grup 2**	
		Ort±SS (medyan)	**Ort±SS (medyan)**	**[1]p**
Cinsel İstek	Preop	2,75±1,03 (2,4)	5,32±0,82 (5,4)	0,001*
	Postop	3,14±1,19 (3)	4,14±0,79 (3,6)	0,001*
	[2]p	0,001*	0,001*	
Cinsel Uyarılma	Preop	3,01±1,17 (3)	2,08±1,06 (1,8)	0,001*
	Postop	3,37±1,21 (3,3)	3,32±1,1 (3,6)	0,399
	[2]p	0,001*	0,001*	
Lubrikasyon	Preop	3,2±1,12 (3,3)	2,49±1,18 (2,7)	0,001*
	Postop	3,45±1,12 (3,6)	3,43±1,09 (3,6)	0,391
	[2]p	0,001*	0,001*	
Orgazm	Preop	3,12±1,07 (3,2)	2,32±1,13 (2,4)	0,001*
	Postop	3,61±1,22 (4)	3,4±1,19 (3,6)	0,408
	[2]p	0,001*	0,001*	
Memnuniyet	Preop	3,35±1,18 (3,6)	2,38±1,01 (2)	0,001*
	Postop	3,69±1,18 (3,6)	3,54±1,15 (3,6)	0,167
	[2]p	0,001*	0,001*	
Ağrı	Preop	3,22±1,36 (3,2)	2,57±1,29 (2,4)	0,001*
	Postop	3,47±1,38 (3,6)	3,68±1,41 (3,6)	0,289
	[2]p	0,001*	0,001*	
Total FSFI	Preop	18,66±5,75 (19)	17,16±4,62 (18,9)	0,104
	Postop	20,73±6,26 (20,8)	21,52±5,23 (22,8)	0,031*
	[2]p	0,001*	0,001*	

[1]Mann Whitney U test [2]Wilcoxon sign test *p<0.05

Grup 2'nin preop ve postop cinsel istek skorları, Grup 1'den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (p:0.001; p<0.05). Grup 1'de; preop cinsel istek skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 2'de; preop cinsel istek skoruna göre postop dönemde görülen düşüş istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 1'in preop cinsel uyarılma skorları, Grup 2'den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (p:0.001; p<0.05). Gruplar arasında postop cinsel uyarılma skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 1'de; preop cinsel uyarılma skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 2'de; preop cinsel uyarılma skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 1'in preop lubrikasyon skorları, Grup 2'den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (p:0.001; p<0.05). Gruplar arasında postop lubrikasyon skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 1'de; preop lubrikasyon skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 2'de; preop lubrikasyon skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 1'in preop orgazm skorları, Grup 2'den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (p:0.001; p<0.05). Gruplar arasında postop orgazm skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 1'de; preop orgazm skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 2'de; preop orgazm skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 1'in preop memnuniyet skorları, Grup 2'den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (p:0.001; p<0.05). Gruplar arasında postop memnuniyet skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 1'de; preop memnuniyet skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 2'de; preop memnuniyet skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 1'in preop ağrı skorları, Grup 2'den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (p:0.001; p<0.05). Gruplar arasında postop ağrı skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 1'de; preop ağrı skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 2'de;

preop ağrı skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Gruplar arasında preop total FSFI skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 2'nin postop total FSFI skorları, Grup 1'den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (p:0.031; p<0.05). Grup 1'de; preop total FSFI skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 2'de; preop total FSFI skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05).

Tablo 21: Grup 3 ve Grup 4'ün FSFI sonuçları açısından değerlendirilmesi

		Grup 3	**Grup 4**	
		Ort±SS (medyan)	**Ort±SS (medyan)**	**[1]p**
Cinsel İstek	Preop	3,76±1,02 (3,6)	4,3±0,86 (4,8)	0,001*
	Postop	4,22±1,16 (3,6)	5,22±1,18 (6)	0,001*
	[2]p	0,001*	0,001*	
Cinsel Uyarılma	Preop	3,73±1,28 (3,9)	3,95±0,62 (4,2)	0,370
	Postop	4,39±0,99 (4,2)	5,22±0,86 (5,7)	0,001*
	[2]p	0,001*	0,001*	
Lubrikasyon	Preop	3,98±1,29 (4,2)	4,02±0,61 (4,2)	0,535
	Postop	4,59±0,9 (4,8)	4,81±0,6 (5,1)	0,498
	[2]p	0,001*	0,001*	
Orgazm	Preop	3,95±1,48 (4)	3,64±0,63 (3,6)	0,034*
	Postop	4,52±1,04 (4,8)	4,86±0,67 (5,2)	0,203
	[2]p	0,001*	0,001*	
Memnuniyet	Preop	4,24±1,35 (4,4)	4±0,74 (4)	0,026*
	Postop	4,68±0,98 (5,2)	5,02±0,65 (5,2)	0,055
	[2]p	0,001*	0,001*	
Ağrı	Preop	4,02±1,5 (4)	3,86±0,9 (4)	0,536
	Postop	4,59±1,16 (4,8)	4,82±0,9 (5,2)	0,155
	[2]p	0,001*	0,001*	
Total FSFI	Preop	23,67±6,88 (24,5)	23,75±3,26 (24,8)	0,741
	Postop	26,98±5,35 (27,6)	29,95±4,31 (32,4)	0,001*
	[2]p	0,001*	0,001*	

[1]Mann Whitney U test [2]Wilcoxon sign test *p<0.05

Grup 4'ün preop ve postop cinsel istek skorları, Grup 3'ten istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (p:0.001; p<0.05). Grup 3'de; preop cinsel istek skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 4'te; preop cinsel istek skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Gruplar arasında preop cinsel uyarılma skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 4'ün postop cinsel uyarılma skorları, Grup 1'den istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (p:0.001; p<0.05). Grup 3'de; preop cinsel uyarılma skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 4'te; preop cinsel uyarılma skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Gruplar arasında preop ve postop lubrikasyon skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 3'de; preop lubrikasyon skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 4'te; preop lubrikasyon skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 3'ün preop orgazm skorları, Grup 4'ten istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (p:0.034; p<0.05). Gruplar arasında postop orgazm skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 3'de; preop orgazm skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 4'te; preop orgazm skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 3'ün preop memnuniyet skorları, Grup 4'ten istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (p:0.026; p<0.05). Gruplar arasında postop memnuniyet skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 3'de; preop memnuniyet skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 4'te; preop memnuniyet skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Gruplar arasında preop ve postop ağrı skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 3'de; preop ağrı skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Grup 4'te; preop ağrı skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı (p:0.001; p<0.05). Gruplar arasında preop total FSFI skorları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Grup 4'ün

postop total FSFI skorları, Grup 3'ten istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti (p:0.031; p<0.05).

Tablo 22: Grup 1 ve Grup 2'nin Rosemberg benlik saygısı açısından değerlendirilmesi

		Grup 1	**Grup 2**	
	Rosemberg Benlik Saygısı	**n (%)**	**n (%)**	**[1]p**
Preop	Düşük	11 (%10,5)	16 (%25,4)	0,022*
	Orta	88 (%83,8)	46 (%73,0)	
	Yüksek	6 (%5,7)	1 (%1,6)	
Postop	Düşük	9 (%8,6)	3 (%4,8)	0,022*
	Orta	87 (%82,9)	45 (%71,4)	
	Yüksek	9 (%8,6)	15 (%23,8)	
	[2]p	0,513	0,001*	

[1]Fisher Freeman Halton Exact test [2]Mc Nemar test *p<0.05

Grup 1 ve Grup 2 arasında preop Rosemberg benlik saygısı düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (p:0.022; p<0.05). Grup 2'de düşük benlik saygısı görülme oranı (%25.4), Grup 1'den (%10.5) anlamlı şekilde yüksekti. Grup 1 ve Grup 2 arasında postop Rosemberg benlik saygısı düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (p:0.022; p<0.05). Grup 2'de yüksek benlik saygısı görülme oranı (%23.8), Grup 1'den (%8.6) anlamlı şekilde yüksekti. Grup 1'de; preop Rosemberg benlik saygısına göre postop dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim görülmedi (p>0.05). Grup 2'de; preop Rosemberg benlik saygısına göre postop dönemde istatistiksel olarak anlamlı değişim görüldü (p:0.001; p<0.05). Preop döneme (%1.6) göre postop yüksek benlik saygısında (%23.8) görülen artış anlamlıydı.

Tablo 23: Grup 3 ve Grup 4'ün Rosemberg benlik saygısı açısından değerlendirilmesi

		Grup 3	Grup 4	
	Rosemberg Benlik Saygısı	**n (%)**	**n (%)**	**[1]p**
Preop	Düşük	0 (%0)	5 (%6,2)	0,004*
	Orta	45 (%84,9)	74 (%91,4)	
	Yüksek	8 (%15,1)	2 (%2,5)	
Postop	Düşük	0 (%0)	3 (%3,7)	0,011*
	Orta	44 (%83)	75 (%92,6)	
	Yüksek	9 (%17)	3 (%3,7)	
	[2]p	1,000	0,549	

[1]Fisher Freeman Halton Exact test [2]Mc Nemar test *p<0.05

Grup 3 ve Grup 4 arasında preop Rosemberg benlik saygısı düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (p:0.004; p<0.05). Grup 3'te yüksek benlik saygısı görülme oranı (%15.1), Grup 4'ten (%20.5) anlamlı şekilde yüksekti. Grup 3 ve Grup 4 arasında postop Rosemberg benlik saygısı düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı (p:0.011; p<0.05). Grup 3'te yüksek benlik saygısı görülme oranı (%17), Grup 4'ten (%3.7) anlamlı şekilde yüksekti. Grup 3'te; preop Rosemberg benlik saygısına göre postop dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim görülmedi (p>0.05). Grup 4'te; preop Rosemberg benlik saygısına göre postop dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim görülmedi (p>0.05).

Tablo 24: Gruplarda geçirilmiş batın cerrahisi sayısı ile analjezi ihtiyacı ilişkisi

			Batın Cerrahi					
			0	**1 kez**	**2 kez**	**3 kez**	**4 kez**	
			n (%)	**n (%)**	**n (%)**	**n (%)**	**n (%)**	**p**
Grup 1	Total analjezi	1 kez analjezi almış	9 (%16,1)	8 (%25,8)	3 (%18,8)	0 (%0)		0,705
		2 kez analjezi almış	47 (%83,9)	23 (%74,2)	13 (%81,3)	2 (%100)		
	Postop 1.gün analjezi	Yok	9 (%16,1)	8 (%25,8)	3 (%18,8)	0 (%0)		0,705
		Var	47 (%83,9)	23 (%74,2)	13 (%81,3)	2 (%100)		
Grup 2	Total analjezi	Hiç analjezi almamış	0 (%0)	0 (%0)	0 (%0)	1 (%50)		0,129
		1 kez analjezi almış	31 (%77,5)	13 (%76,5)	4 (%100)	1 (%50)		
		2 kez analjezi almış	9 (%22,5)	4 (%23,5)	0 (%0)	0 (%0)		
	Postop 1.gün analjezi	Yok	31 (%77,5)	13 (%76,5)	4 (%100)	2 (%100)		0,859
		Var	9 (%22,5)	4 (%23,5)	0 (%0)	0 (%0)		
Grup 3	Total analjezi	1 kez analjezi almış	31 (%86,1)	5 (%83,3)	3 (%60)	2 (%50)	2 (%100)	0,181
		2 kez analjezi almış	5 (%13,9)	1 (%16,7)	2 (%40)	2 (%50)	0 (%0)	
	Postop 1.gün analjezi	Yok	31 (%86,1)	5 (%83,3)	3 (%60)	2 (%50)	2 (%100)	0,181
		Var	5 (%13,9)	1 (%16,7)	2 (%40)	2 (%50)	0 (%0)	
Grup 4	Total analjezi	Hiç analjezi almamış	9 (%19,6)	3 (%17,6)	1 (%7,7)	0 (%0)	0 (%0)	0,206
		1 kez analjezi almış	34 (%73,9)	11 (%64,7)	12 (%92,3)	2 (%50)	1 (%100)	
		2 kez analjezi almış	3 (%6,5)	3 (%17,6)	0 (%0)	2 (%50)	0 (%0)	
	Postop 1.gün analjezi	Yok	43 (%93,5)	14 (%82,4)	13 (%100)	2 (%50)	1 (%100)	0,046 *
		Var	3 (%6,5)	3 (%17,6)	0 (%0)	2 (%50)	0 (%0)	

Fisher Freeman Halton Exact test *p<0.05

Grup 1'de; geçirilmiş batın cerrahisi sayılarına göre total analjezi sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Geçirilmiş batın cerrahisi sayılarına göre postop 1.gün analjezi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05).

Grup 2'de; geçirilmiş batın cerrahisi sayılarına göre total analjezi sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ($p>0.05$). Geçirilmiş batın cerrahisi sayılarına göre postop 1.gün analjezi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ($p>0.05$).

Grup 3'te; geçirilmiş batın cerrahisi sayılarına göre total analjezi sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ($p>0.05$). Geçirilmiş batın cerrahisi sayılarına göre postop 1.gün analjezi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ($p>0.05$).

Grup 4'te; geçirilmiş batın cerrahisi sayılarına göre total analjezi sayıları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ($p>0.05$). Geçirilmiş batın cerrahisi sayılarına göre postop 1.gün analjezi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı ($p:0.046$; $p<0.05$). 3 kez cerrahi geçirenlerde postop 1.günde analjezi ihtiyacı görülme oramı (%50), hiç geçirmeyen (%6.5), 2 kez (%0) ve 4 kez (%0) geçirenlerden anlamlı şekilde yüksekti.

Tablo 25: Gruplarda batın cerrahisi geçirme durumu ile analjezi ihtiyacı ve komplikasyon ilişkisi

			Batın Cerrahi		
			Geçirmemiş	Geçirmiş	
			n (%)	n (%)	p
Grup 1	Total analjezi	1 kez analjezi almış	9 (%16,1)	11 (%22,4)	[1]0,561
		2 kez analjezi almış	47 (%83,9)	38 (%77,6)	
	Postop 1.gün analjezi	Yok	9 (%16,1)	11 (%22,4)	[1]0,561
		Var	47 (%83,9)	38 (%77,6)	
	Komplikasyon	Yok	50 (%89,3)	44 (%89,8)	[1]1,000
		Var	6 (%10,7)	5 (%10,2)	
Grup 2	Total analjezi	Hiç analjezi almamış	0 (%0)	1 (%4,3)	[2]0,491
		1 kez analjezi almış	31 (%77,5)	18 (%78,3)	
		2 kez analjezi almış	9 (%22,5)	4 (%17,4)	
	Postop 1.gün analjezi	Yok	31 (%77,5)	19 (%82,6)	[3]0,753
		Var	9 (%22,5)	4 (%17,4)	
	Komplikasyon	Yok	39 (%97,5)	20 (%87)	[3]0,134
		Var	1 (%2,5)	3 (%13)	
Grup 3	Total analjezi	1 kez analjezi almış	31 (%86,1)	12 (%70,6)	[3]0,260
		2 kez analjezi almış	5 (%13,9)	5 (%29,4)	
	Postop 1.gün analjezi	Yok	31 (%86,1)	12 (%70,6)	[3]0,260
		Var	5 (%13,9)	5 (%29,4)	
	Komplikasyon	Yok	-	-	
		Var	-	-	
Grup 4	Total analjezi	Hiç analjezi almamış	9 (%19,6)	4 (%11,4)	[2]0,392
		1 kez analjezi almış	34 (%73,9)	26 (%74,3)	
		2 kez analjezi almış	3 (%6,5)	5 (%14,3)	
	Postop 1.gün analjezi	Yok	43 (%93,5)	30 (%85,7)	[3]0,282
		Var	3 (%6,5)	5 (%14,4)	
	Komplikasyon	Yok	45 (%97,8)	35 (%100)	[3]1,000
		Var	1 (%2,2)	0 (%0)	

[1]Continuity (yates) düzeltmesi [2]Fisher Freeman Halton Exact test [3]Fisher's Exact Test

Grup 1'de; batın cerrahisi geçiren ve geçirmeyen kişiler arasında total analjezi sayıları ve postop 1.gün analjezi düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir

farklılık yoktu (p>0.05). Batın cerrahisi geçirmeyen kişilerin %10.7'sinde, geçirenlerin %10.2'sinde komplikasyon görülmüş olup, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05).

Grup 2'de; batın cerrahisi geçiren ve geçirmeyen kişiler arasında total analjezi sayıları ve postop 1.gün analjezi düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Batın cerrahisi geçirmeyen kişilerin %2.5'inde, geçirenlerin %13'ünde komplikasyon görülmüş olup, aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05).

Grup 3'te; batın cerrahisi geçiren ve geçirmeyen kişiler arasında total analjezi sayıları ve postop 1.gün analjezi düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Hiçbir olguda komplikasyon görülmedi.

Grup 4'te; batın cerrahisi geçiren ve geçirmeyen kişiler arasında total analjezi sayıları ve postop 1.gün analjezi düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05). Sadece 1 olguda komplikasyon görüldü.

Tablo 26: Gruplarda batın cerrahisi geçirme durumuna göre total operasyon süresinin değerlendirilmesi

		Operasyon Süresi	
	Batın Cerrahisi	**Ort±SS (medyan)**	**p**
Grup 1	**Geçirmeyen**	142,36±32,78 (140)	0,165
	Geçiren	150,94±25,09 (149)	
Grup 2	**Geçirmeyen**	94,35±31,24 (94)	0,177
	Geçiren	105,0±26,31 (112)	
Grup 3	**Geçirmeyen**	32,28±10,14 (28)	0,201
	Geçiren	33,29±7,13 (32)	
Grup 4	**Geçirmeyen**	25,28±9,81 (24)	0,489
	Geçiren	23,74±9,31 (21)	

Mann Whitney U test

Grup 1'de; batın cerrahisi geçiren ve geçirmeyen olgular arasında operasyon süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05).

Grup 2'de; batın cerrahisi geçiren ve geçirmeyen olgular arasında operasyon süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05).

Grup 3'te; batın cerrahisi geçiren ve geçirmeyen olgular arasında operasyon süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05).

Grup 4'te; batın cerrahisi geçiren ve geçirmeyen olgular arasında operasyon süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu (p>0.05).

Tablo 27: Grup 1 ve Grup 2'de uterus boyutu ile VAS ve total operasyon süresi ilişkisi

		Uterus Boyutu	
		Grup 1	**Grup 2**
VAS 6.saat	r	-0,019	-0,015
	p	0,844	0,905
VAS 24.saat	r	0,006	0,145
	p	0,948	0,257
	r	0,054	0,198
Total operasyon süresi	p	0,583	0,120

Spearman's rho korelasyon testi

Grup 1'de; Uterus boyutu ile 6.saat ve 24.saat VAS skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu (p>0.05). Uterus boyutu ile total operasyon süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu (p>0.05).

Grup 2'de; Uterus boyutu ile 6.saat ve 24.saat VAS skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu (p>0.05). Uterus boyutu ile total operasyon süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu (p>0.05).

Tablo 28: Gruplarda popQ-c ile total operasyon süresi ilişkisi

		popQ-C			
		Grup 1	**Grup 2**	**Grup 3**	**Grup 4**
Total operasyon süresi	r	-0,132	-0,007	0,203	0,004
	p	0,180	0,954	0,146	0,969

Spearman's rho korelasyon testi

Tüm gruplarda; popQ-C ile total operasyon süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki yoktu ($p>0.05$).

5.TARTIŞMA

Jinekolojik ameliyatların vajinal yapılması yeni bir şey olmamkla beraber yeni nesil genç cerrahlar bu prosedürü daha az görmektedirler. Vajinal histerektonin postop sonuçları laparotomi, laparoskopi ve robotik cerrahiye göre iyi olmasına rağmen (107), ilgili teknik zorluklar nedeniyle vajinal histerektomi uygulamaları giderek azalmıştır (108,109). Benign nedenlerle yapılan histerektomilerin %13'ünü vajinal histektomi oluştururken, %68'ini laparoskopik histerektomi oluşturur (108). Bu oranın düşmesi hem genel histerektomi oranlarının düşmesi hem de teknik zorluklar nedeniyle vajinal cerrahinin daha az tercih edilmesidir.

Son on yılda, hastalara önemli faydalar sağlamak amacıyla yapılan yoğun çabalar sonucu minimal invaziv prosedürlerin kullanılabilirliği çeşitli cerrahi alanlarda önemli ölçüde gelişmiştir (110). Transgastrik, transanal, transüretral ve transvajinal yollardan peritoneal erişimin başarılı bir şekilde gösterilmesi, hem hayvan hem de insan kadavra çalışmalarıyla kanıtlanmıştır. Bu gelişmelerin ardından, NOTES (Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery) dikkatlice klinik uygulamaya geçmiştir.

Diğer doğal açıklık cerrahilerine kıyasla, transvajinal yol daha az karmaşık bir alternatif olarak ortaya çıkmıştır. Güvenli girişe ve basit kapatmaya imkan tanımaktadır. Bu durum, diğer translüminal erişim yöntemlerini hızla geride bırakmıştır. vNOTES'un genel ve ürolojik cerrahide başarılı ve güvenli bir şekilde uygulanması, jinekolojik prosedürlerde bir paradigma değişikliğine yol açmıştır. Ahn ve ekibinin 2012 yılında gerçekleştirdiği çalışma, jinekolojik cerrahilerde vNOTES'un fizibilitesini ve güvenliliğini göstermiştir (111). Bu çalışmanın ardından, birçok araştırmacı çeşitli jinekolojik prosedürlerde vNOTES deneyimlerini yayınlamıştır (1,2,112-115).

vNOTES'un insanlardaki jinekolojik cerrahi alanında az sayıda rapor bulunmaktadır. Ancak, vNOTES ile gerçekleştirilen jinekolojik cerrahi işlemler

güvenli olarak kabul edilmekte ve birçok cerrahi ekibin tercih ettiği bir teknik olarak görülmektedir (5,116-122). vNOTES'un jinekolojik cerrahi alanındaki klinik uygulamadaki ilerlemesini değerlendirmek son derece önemlidir, çünkü tekniğin yeniliği ve cerrahi standardizasyon eksikliği, farklı çalışmalar arasında daha yüksek heterojenliğe neden olabilir. Tüm bunların sonuncda, vNOTES'un etkinliğini ve güvenilirliğini değerlendirmek amacıyla jinekolojik ameliyatlarda transabdominal laparoskopinin karşılaştırıldığı bir çalışma yürüttük.

Transabdominal laparoskopi ve vNOTES operasyonlarını karşılaştırdığımız çalışmamızda 314 hastaya yer verilmiş olup 3 olgunun patolojisinin malign çıkması, 5 TLH ve 4 vNOTES histerektomi vakasının açık cerrahiye geçmesi nedeniyle bu hastaların verileri çalışma dışı bırakılmıştır.

Çalışmadaki hastaların yaş dağılımları 25 ile 75 arasında değişmekle beraber yaş ortalaması 43.86±8.66 yıldı. vNOTES histerektomi olguların yaş ortalaması (51,17±7,38), TLH olanlardan (48,00±6,18) istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti. Literatürde başka çalışmalarda da vNOTES yapılan kadınların birçoğunun 40 yaş üstü olduğu görüldü (123,124). Fei ve diğer araştırmacıların çalışmasında, 36 yaş altındaki kadınların yalnızca %35'inin vNOTES tekniğini tercih edeceği, bu oranın 36-55 yaş arası kadınlarda %63'e, 55 yaş ve üstü kadınlarda ise %61'e yükseldiği belirtildi (15-25).

Tüm hastalarımızın BKİ 17.5 ile 48.9 kg/m2 arasında değişmekte olup, ortalaması 28.53±4.99, medyanı 27.6 kg/m2 idi. Grup 1 ile Grup 2 arasında ve Grup 3 ile Grup 4 arasında BKİ ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu. Grup 1 ile Grup 2 arasında ve Grup 3 ile Grup 4 arasında doğum şekli, batın cerrahi ve önceden operasyon geçirme açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu.

Grup 3 ve Grup 4'te önceki kontrasepsiyon yöntemlerinin %37.3'ü rahim içi araç, %32.8'i bariyer yöntemler, %18.7'sinin geleneksel yöntemler, %6'sının oral kontrasepsiyon iken, %5.2'sinin kullandığı herhangi bir doğum kontrol yöntemi yoktu. Grup 3 ve Grup 4'te operasyon istek sebeplerinin %47.8'i kontrasepsiyon direkt tercih, %26.1'i profilaktik (kanserden korunma), %20.9'unun diğer yöntemlerin başarısızlığı

nedeniyle kontrasepsiyon, %1.5'inin yardımcı üreme teknikleri ve %3.7'sinin diğer nedenlerdi. Hastaların önceki kontrapsepsiyon yöntemlerinden en fazla RİA ve bariyer yöntemler olduğunu göz önüne alarak yan etki veya maliyetlerinden dolayı cerrahi sterilizasyon tercih ettiğini düşünmekteyiz.

Histerektomi olan gruplarda operasyon endikasyonlarında anlamlı bir fark gözlemledik. Her iki grupta en sık endikasyon dirençli auk olsa da vNOTES grubunda prolapsus nedeniyle opera olanların sayısı 16 hasta (%25.4) iken TLH grubunda ise 1 hasta (%1) olarak görüldü. vNOTES cerrahisinin prolapsus olan hastalarda daha kolay uygulanabilir olması ve eş zamanlı uterosakral ligament süspansiyonu yapılabilir olması bu farkı açıklabilir.

PGI subjektif bir skorlama olsa da artık hastaların kendi yorumları üzerinden verilen skorlamaların önem kazanaması nedeniyle bu değerlerin önemli olduğunu düşünüyoruz. Hem histerektomi grubunda hem te tubal cerrahi grubunda gruplar arasında PGI 1. hafta ve 1. ay skorları arasında anlamlı bir fark saptandı. vNOTES grubunda çok daha iyi ve daha iyi hissetme oranları, vNOTES lehine yüksekti. Yani vNOTES histerektomi olan hastaların operasyon memnuniyeti TLH olan hastalarınkinden daha iyi artmaktadır. Literatürde benzer çalışmlarda da hasta memnuniyet oranları çalışmamıza benzer bulundu (113,126,127)

Hastanede yatış sürecinde aldıkları total analjezi bakımından hem histerektomi hem de tubal cerrahi olan hastaların laparoskopi grubundakilerin vNOTES grubunadakilere göre daha fazla analjezi aldığı görülmüştür. Ayrıca tüm hastalardan sadece vNOTES tubal cerrahi geçiren 13 hasta serviste yattığı süre boyunca hiç analjezi almamıştır. vNOTES histerektomi grubunun post operatif 6.saat ve 24.saat VAS skorları, TLH olan gruptan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşüktü. Buna bağlı olarak analjezi alma oranlarının bu skorlama ile korele olduğunu gördük. Literatürde benzer çalışmlarada vNOTES olan hastalarda VAS skorlarının daha düşük olduğunu ve daha az postoperatif analjezik ihtiyacı olduğunu gördük (3,126,128-133) Bunun nedeni iç organlardaki duvarın, cilt, fasya ve kaslara göre daha az ağrı reseptörüne sahip olması olabilir (134). Bir başka çalışmada Kobiela ve arkadaşları hayvan modellerinde NOTES kullanıldığında, geleneksel açık veya laparoskopik

yöntemlerle karşılaştırıldığında, inflamatuar sitokinlerden interlökin-1 ve tümör nekroz faktörü-a gibi daha düşük seviyelerin gözlendiğini rapor etmişlerdir (135).

Komplikasyonlar arasında hem histerektomi hem de tubal cerrahi gruplar arasında laparoskopi ve vNOTES arasında fark görülmemiştir. TLH grubundan 11 (%10,5) vNOTES histerektomi grubunda ise 4 (%6.3) olarak görülüştür. Çalışmamızın aksine Marchand ve arkadaşılarıda yağtığı çalışmada vajinal doğal orifis translüminal endoskopik cerrahi olan hasta grubunda komplikasyon oranlarını daha düşük bulmuşlardır (128).

Çalışmamız histerektomi ve tubal cerrahi gruplarında operasyonun vNOTES veya laparoskopi olması operasyon öncesi ve sonrası hemoglobin farkları ve kan transfüzyon oranları bakımından anlamlı bir fark olmadığını göstermiştir. TLH grubunda 5 vNOTES grubunda 2 hastaya kan transfüzyonu yapılmıştır. Tüp ligasyonu grubunda herhangi bir kan transfüzyonu olmamıştır. Literatüre baktığımızda Wang ile arkadaşlarının yaptığı ve Lee ile arkadaşlarının yaptığı çalışmalarda vNOTES'un laparoskopik histerektomiye kıyasla önemli ölçüde daha az kan kaybı olduğunu gösterirken (136-137), Marchand ve arkadaşlarının yağtığı çalışmada tahmini kan kaybı, hemoglobin düzeylerindeki azalmada herhangi bir fark bulunamamıştır (128).

vNOTES histerktomi grubunun popQ-Ba skoru, popQ-C skoru, TLH grubundan istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksekti. Tubal cerrahi geçiren hastalar arasında her iki grupta da popQ-Ba ve popQ-Bp açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olmamakla beraber popQ-C skoru vNOTES grubunda anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. vNOTES için prolapsus ihtiyacı olmasa da prolapsus olan hastalarda operasyonun daha uygulanbilir olması hasta seçiminde daha etkili olduğunu düşünmekteyiz.

Histerektomi olan hastalarda gruplar arasında arasında uterus boyutu açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu. TLH grubundaki ortalama total operasyon süresi (146,36±29,62 dakika) ve batına girdikten sonraki işlem süresi (135,07±29,62 dakika) vNOTES grubundaki total operasyon süresinden (98,24±29,77 dakika) ve işlem süresinden (86,16±29,65 dakika) anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Batına giriş süresi vNOTES'ta hem anterior hem de posterior kolpotomi açıldığı için TLH grubundan fazla bulunmuştur. Batını kapatma süreleri arasında fark

bulunmamıştır. 2014 yılında Lee ve ark. vNOTES histerektomi uygulanan 137 hastayı kapsayan bir çalışmasında ortalama ameliyat süresi (88,2 ± 4,1 dakika) bizim çalışmamızla benzer bulunmuştur (136). Wang ve arkadaşlarının, Marchand ve arkadaşlarının yaptığı çalışmalarda da vNOTES'un laparoskopik histerektomiye kıyasla önemli ölçüde daha kısa cerrahi sürelere sahip olduğunu gösterdi (128,137).

Tubal cerrahi geçiren grupta operasyon süreleri açısından laparoskopi grubunda batına giriş süresi (5,47±1,87) ve total işlem (32,6±9,23) süresi açısından vNOTES'nin batına giriş süresi (4,56±1,81) ve total işlem süresinden (24,62±9,57) anlamlı olarak daha uzun bulunmuştur. Batını kapatma süreleri arasında bir fark bulunmamıştır. vNOTES tubal cerrahide sadece posterior kolpotomi açıldığı için anlamlı olarak batına giriş süresi daha kısa bulunmuş olsa da ortalama 1 dakikalık fark oluşturmaktadır. Kaya ve arkadaşlarının yaptığı 2 çalışmada da tubal patolojileri olan hastalarda vNOTES grubunda daha kısa ameliyat süresi olduğunu bulmuştur (132,138).

Histerektomi olan olgularda gaz süresi, yatış süresi açısından vNOTES grubunun lehine TLH grubuna göre anlamlı farklar saptamıştır. Operasyon süresinin kısa olması, ağrı skorlarının ve analjezi ihtiyacının az olması gaz süresi ve yatış süresine etki ettiğini düşünmekteyiz. 2014 yılında Lee ve arkadaşları vNOTES histerektomi uygulanan hastalardaki ortalama hastanede kalış süresini 2,8 ± 0,1 gün bulmuştur (136). Wang ve ekibinin yaptığı çalışmada da vNOTES'un laparoskopik histerektomiye göre daha kısa hastanede kalış süresine sahip olduğunu buldu (137). Tubal cerrahisi olan olgularda da gaz süresi açısından vNOTES lehine anlamlı fark bulunurken yatış süresi açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır. Genel anestezi alan hastaları en az 24 saat hastanede yatışının devamına karar verdiğimiz için ve tubal cerrahi grubunda yatış süresi açısından anlamlı fark çıkmadığını düşünüyoruz . Hem Kaya ve ekibinin yaptığı çalışmalarda hem de Marchand ve ekibinin yaptığı çalışmalarda vNOTES grubunun tubal cerrahilerde daha erken taburcu olduğu gösterilmiş (128,131,132)

Hastalarımızı kısa form-12 (SF-12) yaşam kalitesi ölçeği puanlamasına göre karşılaştırmak istediğimizde iki ana alt bölümü olan fiziksel sağlık özeti (PCS) ve mental sağlık özeti (MCS) ve total SF-12 puanı olarak 3 başlıkta değerlendirdik.

Histerektomi olgularında PCS, MCS ve total SF-12 puanlarında postop dönem puanlarının preoplarına göre görülen artış hem vNOTES hem de TLH gruplarında istatistiksel olarak anlamlıydı. Tubal cerrahi olgularımızda ise PCS ve total SF-12 puanlarında postop dönem puanlarının preoplarına göre görülen artış hem vNOTES hem de TLH gruplarında istatistiksel olarak anlamlıydı. Histerektomi olan olguların postop dönemdeki total SF-12 puanlarının preop dönemdekine göre artış farklarının cerrahi gruplara göre karşılaştırdığımızda vNOTES grubundaki puan artışı TLH grubuna göre ortalama 2,90±0,8247 puan daha fazla ve anlamlı bir artış görülmüştür ($p<0,003$). Tubal cerrahi grubunda ise böyle bir anlamlı artış farkı gözlenmemiştir. Literatürde jinekolojik vNOTES ameliyatlarında kısa form SF-12 anketine rastlamadık.

Kadın cinsel işlev ölçeği (FSFI) 6 alt maddeden oluşan bir ölçektir. Histerktomi olgularından vNOTES ve TLH gruplarının preop cinsel uyarılma, lubrikasyon, orgazm, memnuniyet, ağrı ve total FSFI skoruna göre postop dönemde görülen artış istatistiksel olarak anlamlıydı. Sadece cinsel istek alt ölçeğinde TLH grubunda ölçek puanı postop dönemde anlamlı artarken vNOTES grubunda azalmaktadır. Bununla birlikte postop dönemdeki puanları preop dönemdeki puanlara göre artış miktarlarını cerrahi gruplara göre karşılaştırdığımızda vNOTES grubundaki total FSFI puan artışı TLH grubuna göre ortalama 2,28±0,65 puan daha fazla ve anlamlı bir artış görülmüştür ($p<0,003$). Bu sonuçlara göre histerektomi yapılan hastalarda minimal invazif yöntemlerle yapılan cerrahi hastaların FSFI skorlarını yükseltmekle birlikte vNOTES grubunda bu skorun daha fazla yükselttiğini düşünüyoruz.

Literatüre baktığımızda bir araştırmada 300 kadının yaklaşık %96'sının ameliyat sonrası cinsel ilişkiyle ilgili kaygılarını ifade ettiği belirtildi (139). Bu durumun, kadınlar için cinsel işlev bozukluğunun önemli bir endişe kaynağı olabileceğini ve muhtemelen erkek partnerlerini de etkileyebileceğini düşünsek de, bunun yanlış bir anlama yol açabileceğini düşünüyoruz.. Özellikle transvajinal cerrahi üzerine yapılan uzun vadeli bir takip çalışmasında neredeyse hiç disparoni vakası görülmedi ve cinsel ilişkiyi etkilemedi (140).

Preop Rosemberg benlik saygısına göre postop dönemde TLH grubundaki puan artışı istatistiksel olarak anlamlı bir değişim görülmezken vNOTES grubunda

istatistiksel olarak anlamlı değişim görüldü. vNOTES histerektomi olan hastalarda preop grupta 1 (%1.6) hasta yüksek benlik sayıgısına sahipken postop dönemde 16 (%23.8) hasta yüksek benlik saygısına sahiptir ve bu artış istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Tubal cerrahi grubunda ise preop Rosemberg benlik saygısına göre postop dönemde istatistiksel olarak anlamlı bir değişim görülmedi. Yapılan cerrahinin endikasyonlarını sorguladığımızda histerektomi grubunda sıklıkla auk ve prolapsus olurken tubal cerrahi grubunda kısırlaştırma yer aldığını düşünüyoruz. Literatürde bu ölçeğin kullanıldığı vNOTES çalışması bulamadık.

Bu çalışmamızda Geçirilmiş batın cerrahisin adhezyonlara sebep olacağı için operasyon süresinin uzaması, postop analjezi ihtiyacında ve komplikasyon oranlarında artış bekledik. Buna rağmen çalışmamızda sadece tubal cerrahi geçiren hastalardan vNOTES grubunda geçirilmiş batın cerrahisi sayılarına göre postop 1.gün analjezi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık vardı. 3 kez cerrahi geçirenlerde postop 1.günde analjezi ihtiyacı görülme oranı (%50), hiç geçirmeyen (%6.5), geçirenlerden anlamlı şekilde yüksekti. Buna rağmen geçirilmiş batın cerrahi olması ve geçirilmiş cerrahinin sayısının operasyon süresinde uzama, postop analjezi ihtiyacı ve komplikasyon oranlarında artış görmedik.

Histerektomi yapılan olgularda uterus ağrılığı arttıkça operasyon süresinin uzayacağını ve VAS skorlarının artacağını düşünmüş olsak da çalışmamızda istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı.

Prolapsus hastalarında vizüalizasyon daha iyi olacağı için vNOTES grubunda total operasyon süresini kısaltması beklenirken çalışmamızda popQ-C ile total operasyon süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı.

6. SONUÇ

Transabdominal laparoskopi ve vNOTES'nin karşılaştırıldığı bu çalışmada histerektomi olguları arasında ortalama total operasyon süresi, VAS skoru, analjezik ihtiyacı, gaz süresi ve yatış süresi vNOTES hastalarında daha düşük bulundu. PGI skoru, total SF-12 ve total FSFI puanlarının preop dönemdekine göre artış farkı vNOTES lehine anlamlı artış bulunmuştur. Ancak komplikasyon oranları, hemoglobin farkları, kan transfüzyonu ise her iki cerrahide benzer olarak bulunmuştur. Tubal cerrahi olguları arasında ortalama total operasyon süresi, VAS skoru ve analjezik ihtiyacı, gaz süresi, vNOTES hastalarında daha düşük bulundu. PGI ölçeği ve total FSFI puanlarının preop dönemdekine göre artış farkı vNOTES lehine anlamlı artış bulunmuştur. Ancak komplikasyon oranları, hemoglobin farkları, kan transfüzyonu, yatış süresi, total SF-12 puanı ve Rosenberg benlik saygısı puanlarının preop dönemdekine göre artış farkı puanı ise her iki cerrahide benzer olarak bulunmuştur.

Kadınların vNOTES ilgili endişeleri ve önyargıları devam etmektedir gibi görünse de çeşitli jinekolojik ameliyatlarda başarılı ve güvenli bir performans sergilediğini gösterilmiştir.

Transvajinal peritoneal erişim gerçekleştirmenin büyük bir engel olmadığı görünüyor. vNOTES yöntemiyle, kolpotomi yapıldıktan sonra geleneksel cerrahi ekipmanlar kullanılarak gastrointestinal sisteme ek bir zarar verilmeden tüm cerrahi prosedürlerin güvenli bir şekilde tamamlanması mümkündür. Bu sayede kanama, mesane/üreter yaralanmaları, bağırsak perforasyonu ve enfeksiyon gibi intraperitoneal komplikasyonlar en aza indirgenir. Ancak ciddi adezyonlar ve douglas obliterasyonu olan hastalar için rektal yaralanma riskinin artması nedeniyle ameliyat öncesinde dikkatli bir pelvik muayene yapılması, douglasa potansiyel rektal yapışıklıkların belirlenmesi açısından son derece önemlidir. Diğer yandan, NOTES yöntemi uzun bir öğrenme süreci gerektirir ve tecrübesiz ellerde oldukça zor olabilir.

7. KAYNAKLAR

1. Kalloo AN, Singh VK, Jagannath SB, Niiyama H, Hill SL, Vaughn CA, Magee CA, Kantsevoy SV. Flexible transgastric peritoneoscopy: a novel approach to diagnostic and therapeutic interventions in the peritoneal cavity. Gastrointest Endosc. 2004 Jul;60(1):114-7. doi: 10.1016/s0016-5107(04)01309-4. PMID: 15229442.

2. Clark MP, Qayed ES, Kooby DA, Maithel SK, Willingham FF. Natural orifice translumenal endoscopic surgery in humans: a review. Minim Invasive Surg. 2012;2012:189296. doi: 10.1155/2012/189296. Epub 2012 Jun 6. PMID: 22720153; PMCID: PMC3375094.

3. Lee CL, Wu KY, Su H, Ueng SH, Yen CF. Transvaginal natural-orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) in adnexal procedures. J Minim Invasive Gynecol. 2012 Jul-Aug;19(4):509-13. doi: 10.1016/j.jmig.2012.02.005. Epub 2012 Mar 16. PMID: 22425142.

4. Baekelandt J. Transvaginal natural-orifice transluminal endoscopic surgery: a new approach to myomectomy. Fertil Steril. 2018 Jan;109(1):179. doi: 10.1016/j.fertnstert.2017.09.009. Epub 2017 Nov 9. PMID: 29129378.

5. Baekelandt J. Transvaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery: a new approach to ovarian cystectomy. Fertil Steril. 2018 Feb;109(2):366. doi: 10.1016/j.fertnstert.2017.10.037. Epub 2017 Dec 13. PMID: 29246560.

6. Wang CJ, Wu PY, Kuo HH, Yu HT, Huang CY, Tseng HT. Natural orifice transluminal endoscopic surgery-assisted versus laparoscopic ovarian cystectomy (NAOC vs. LOC): a case-matched study. Surg Endosc. 2016 Mar;30(3):1227-34. doi: 10.1007/s00464-015-4315-6. Epub 2015 Jul 3. PMID: 26139483.

7. Li CB, Hua KQ. Transvaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery (vNOTES) in gynecologic surgeries: A systematic review. Asian J Surg. 2020 Jan;43(1):44-51. doi: 10.1016/j.asjsur.2019.07.014. Epub 2019 Aug 20. PMID: 31444108.

8. Litynski GS. Laparoscopy--the early attempts: spotlighting Georg Kelling and Hans Christian Jacobaeus. JSLS. 1997 Jan-Mar;1(1):83-5. PMID: 9876654; PMCID: PMC3015224.

9. Vecchio R, MacFayden BV, Palazzo F. History of laparoscopic surgery. Panminerva Med. 2000 Mar;42(1):87-90. PMID: 11019611.

10. Palmer R. Safety in laparoscopy. J Reprod Med. 1974 Jul;13(1):1-5. PMID: 4276707.

11. Mettler L, Semm K, Shive K. Endoscopic management of adnexal masses. JSLS. 1997 Apr-Jun;1(2):103-12. PMID: 9876656; PMCID: PMC3021262.

12. Aytaç R, Temel Jinekolojik Laparoskopi, Güneş Tıp Kitabevi Yayınları, 1.Baskı, 2003. P. 1-3.

13. Nezhat F, Nezhat F, Nezhat C, Nezhat's Textbook of Operative Gynecologic Laparoscopy and Hysteroscopy. 3rd ed, Cambridge Universty Medical Press 2008. P. 1-8.

14. Gotz F, Pier A, Schippers E, Schumpelick V, The Color Atlas of Laparoscopic Surgery. 1st ed, New York, Thieme, 1993. P. 3-5.

15. Göney E. Endoskopik (Laparoskopik) Cerrahinin Tarihçesi. T Klin Tıp Bilimleri 1994;14:79-86

16. Chapron C, Fauconnier A, Goffinet F, Bréart G, Dubuisson JB. Laparoscopic surgery is not inherently dangerous for patients presenting with benign gynaecologic pathology. Results of a meta-analysis. Hum Reprod. 2002 May;17(5):1334-42. doi: 10.1093/humrep/17.5.1334. PMID: 11980761.

17. Aarts JW, Nieboer TE, Johnson N, Tavender E, Garry R, Mol BW, Kluivers KB. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. Cochrane Database Syst Rev. 2015 Aug 12;2015(8):CD003677. doi: 10.1002/14651858.CD003677.pub5. Update in: Cochrane Database Syst Rev. 2023 Aug 29;8:CD003677. PMID: 26264829; PMCID: PMC6984437.

18. Medeiros LR, Stein AT, Fachel J, Garry R, Furness S. Laparoscopy versus laparotomy for benign ovarian tumor: a systematic review and meta-analysis. Int J Gynecol Cancer. 2008 May-Jun;18(3):387-99. doi: 10.1111/j.1525- 1438.2007.01045.x. Epub 2007 Aug 10. PMID: 17692084.

19. Crosignani PG, Vercellini P, Biffignandi F, Costantini W, Cortesi I, Imparato E. Laparoscopy versus laparotomy in conservative surgical treatment for severe endometriosis. Fertil Steril. 1996 Nov;66(5):706-11. doi: 10.1016/s0015- 0282(16)58622-1. PMID: 8893671.

20. Hassa, Hikmet, et al., eds. Jinekoloji'de laparoskopik cerrahi. Jinekolojik Endoskopi Derneği, 2004. Bölüm 1

21. Westhoff C, Davis A. Tubal sterilization: focus on the U.S. experience. Fertil Steril. 2000 May;73(5):913-22. doi: 10.1016/s0015-0282(00)00481-7. PMID: 10785216

22. Hajenius PJ, Mol F, Mol BW, Bossuyt PM, Ankum WM, van der Veen F. Interventions for tubal ectopic pregnancy. Cochrane Database Syst Rev. 2007 Jan 24;2007(1):CD000324. doi: 10.1002/14651858.CD000324.pub2. PMID: 17253448; PMCID: PMC7043290.

23 .Schemmel M, Haefner HK, Selvaggi SM, Warren JS, Termin CS, Hurd WW. Comparison of the ultrasonic scalpel to CO2 laser and electrosurgery in terms of tissue injury and adhesion formation in a rabbit model. Fertil Steril. 1997 Feb;67(2):382-6. doi: 10.1016/S0015- 0282(97)81926-7. PMID: 9022618.

24 .Ellis H. The clinical significance of adhesions: focus on intestinal obstruction. Eur J Surg Suppl. 1997;(577):5-9. PMID: 9076446

25. Practice Committee of the American Society for Reproductive Medicine. Treatment of pelvic pain associated with endometriosis: a committee opinion. Fertil Steril. 2014 Apr;101(4):927-35. doi: 10.1016/j.fertnstert.2014.02.012. Epub 2014 Mar 13. Erratum in: Fertil Steril. 2015 Aug;104(2):498. PMID: 24630080. 2

26. Vaisbuch E, Dgani R, Ben-Arie A, Hagay Z. The role of laparoscopy in ovarian tumors of low malignant potential and early-stage ovarian cancer. 7 Obstet Gynecol Surv. 2005 May;60(5):326-30. doi: 10.1097/01.ogx.0000161373.94922.33. PMID: 15841027.

27. Lehner R, Wenzl R, Heinzl H, Husslein P, Sevelda P. Influence of delayed staging laparotomy after laparoscopic removal of ovarian masses later found malignant. Obstet Gynecol. 1998 Dec;92(6):967-71. doi: 10.1016/s0029- 7844(98)00323-8. PMID: 9840559.

28. Huchon C, Fauconnier A. Adnexal torsion: a literature review. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2010 May;150(1):8-12. doi: 10.1016/j.ejogrb.2010.02.006. Epub 2010 Feb 26. PMID: 20189289.

29. Arıdoğan N. Myoma uteri. Yıldırım M eds. Klinik Jineko-loji, Türkiye Klinikleri Yayınevi, Ankara 1992: 179-87

30. Parker WH, Rodi IA. Patient selection for laparoscopic myomectomy. J Am Assoc Gynecol Laparosc. 1994 Nov;2(1):23-6. doi: 10.1016/s1074- 3804(05)80826-6. PMID: 9050528.

31. Semm K, Mettler L. Technical progress in pelvic surgery via operative laparoscopy. Am J Obstet Gynecol. 1980 Sep 15;138(2):121-7. doi: 10.1016/0002-9378(80)90021-6. PMID: 6448547.

32. Hoffman, B. L., Schorge, J. O., Bradshaw, K. D., Halvorson, L. M., Schaffer, J. I., & Corton, M. M. (2016). Williams gynecology. cGraw-Hill Education.

33. Gomel V .Taylor PJ. Diagnostic and operative laparoscopy. St Louis,MO:CV Mobsy,1995

34. Munro MG, Parker WH. A classification system for laparoscopic hysterectomy. Obstet Gynecol. 1993 Oct;82(4 Pt 1):624-9. PMID: 8377992.

35. Bai SW, Jeon MJ, Kim JY, Chung KA, Kim SK, Park KH. Relationship between stress urinary incontinence and pelvic organ prolapse. Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct. 2002;13(4):256-60; discussion 260. doi: 10.1007/s001920200053. PMID: 12189431.

36. Brubaker L, Cundiff GW, Fine P, Nygaard I, Richter HE, Visco AG, Zyczynski H, Brown MB, Weber AM; Pelvic Floor Disorders Network. Abdominal sacrocolpopexy with Burch colposuspension

to reduce urinary stress incontinence. N Engl J Med. 2006 Apr 13;354(15):1557- 66. doi: 10.1056/NEJMoa054208. Erratum in: N Engl J Med. 2016 Jun 9;374(23):2297-8. PMID: 16611949.

37.https://www.uptodate.com/contents/female-infertility-reproductivesurgery?search=infertilite+laparoskopi+&source=search_result&selectedTitle=4%7E150&usage_type=default&display_rank=4 Erişim tarihi: 06.12.2023

38.https://www.uptodate.com/contents/laparoscopic-surgery-inpregnancy?search=jinekolojik+laparoskopi+&source=search_result&selectedTitle=10%7E150&usage_type=default&display_r ank=10 Erişim tarihi 01.03.2024

39. Soriano D, Yefet Y, Seidman DS, Goldenberg M, Mashiach S, Oelsner G. Laparoscopy versus laparotomy in the management of adnexal masses during pregnancy. Fertil Steril. 1999 May;71(5):955-60. doi: 10.1016/s0015- 0282(99)00064-3. PMID: 10231065.

40. Reedy MB, Källén B, Kuehl TJ. Laparoscopy during pregnancy: a study of five fetal outcome parameters with use of the Swedish Health Registry. Am J Obstet Gynecol. 1997 Sep;177(3):673-9. doi: 10.1016/s0002-9378(97)70163-7. PMID: 9322641.

41. Nasioudis D, Tsilimigras D, Economopoulos KP. Laparoscopic cholecystectomy during pregnancy: A systematic review of 590 patients. Int J Surg. 2016 Mar;27:165-175. doi: 10.1016/j.ijsu.2016.01.070. Epub 2016 Jan 28. PMID: 26826612.

42. Cox TC, Huntington CR, Blair LJ, Prasad T, Lincourt AE, Augenstein VA, Heniford BT. Laparoscopic appendectomy and cholecystectomy versus open: a study in 1999 pregnant patients. Surg Endosc. 2016 Feb;30(2):593-602. doi: 10.1007/s00464-015-4244-4. Epub 2015 Jun 20. PMID: 26091987.

43. Pearl JP, Price RR, Tonkin AE, Richardson WS, Stefanidis D. SAGES guidelines for the use of laparoscopy during pregnancy. Surg Endosc. 2017 Oct;31(10):3767-3782. doi: 10.1007/s00464-017-5637-3. Epub 2017 Jun 22. PMID: 28643072.

44. Lee D, Abraham N. Laparoscopic radical nephrectomy during pregnancy: case report and review of the literature. J Endourol. 2008 Mar;22(3):517-8. doi: 10.1089/end.2007.0237. PMID: 18355145.

45. Felbinger TW, Posner M, Eltzschig HK, Kodali BS. Laparoscopic splenectomy in a pregnant patient with immune thrombocytopenic purpura. Int J Obstet Anesth. 2007 Jul;16(3):281-3. doi: 10.1016/j.ijoa.2006.10.014. Epub 2007 Mar 30. PMID: 17399979.

46. Alouini S, Rida K, Mathevet P. Cervical cancer complicating pregnancy: implications of laparoscopic lymphadenectomy. Gynecol Oncol. 2008 11 Mar;108(3):472-7. doi: 10.1016/j.ygyno.2007.12.006. Epub 2008 Jan 16. PMID: 18201752

47. Wai PY, Ruby JA, Davis KA, Roberts AC, Roberts KE. Laparoscopic ventral hernia repair during pregnancy. Hernia. 2009 Oct;13(5):559-63. doi: 10.1007/s10029-009-0476-3. Epub 2009 Mar 12. PMID: 19280274.

48. Affleck DG, Handrahan DL, Egger MJ, Price RR. The laparoscopic management of appendicitis and cholelithiasis during pregnancy. Am J Surg. 1999 Dec;178(6):523-9. doi: 10.1016/s0002-9610(99)00244-5. PMID: 10670865.

49. Sachs A, Guglielminotti J, Miller R, Landau R, Smiley R, Li G. Risk Factors and Risk Stratification for Adverse Obstetrical Outcomes After Appendectomy or Cholecystectomy During Pregnancy. JAMA Surg. 2017 May 1;152(5):436-441. doi: 10.1001/jamasurg.2016.5045. PMID: 28114513; PMCID: PMC5831452.

50. Reedy MB, Galan HL, Bean-Lijewski JD, Carnes A, Knight AB, Kuehl TJ. Maternal and fetal effects of laparoscopic insufflation in the gravid baboon. J Am Assoc Gynecol Laparosc. 1995 Aug;2(4):399-406. doi: 10.1016/s1074-3804(05)80060-x. PMID: 9050592.

51.Barnard JM, Chaffin D, Droste S, Tierney A, Phernetton T. Fetal response to carbon dioxide pneumoperitoneum in the pregnant ewe. Obstet Gynecol. 1995 May;85(5 Pt 1):669-74. doi: 10.1016/0029- 7844(95)00023-k. PMID: 7724093.

52. Uemura K, McClaine RJ, de la Fuente SG, Manson RJ, Campbell KA, McClaine DJ, White WD, Stamler JS, Eubanks WS, Reynolds JD. Maternal insufflation during the second trimester equivalent produces hypercapnia, acidosis, and prolonged hypoxia in fetal sheep. Anesthesiology. 2004 Dec;101(6):1332-8. doi: 10.1097/00000542-200412000-00013. PMID: 15564940.

53. Ghezzi F, Cromi A, Uccella S, Siesto G, Zefiro F, Bolis P. Incorporating laparoscopy in the practice of a gynecologic oncology service: actual impact beyond clinical trials data. Ann Surg Oncol. 2009 Aug;16(8):2305-14. doi: 10.1245/s10434-009-0514-5. Epub 2009 May 21. PMID: 19459012.

54. Magrina JF. Complications of laparoscopic surgery. Clin Obstet Gynecol. 2002 Jun;45(2):469-80. doi: 10.1097/00003081-200206000-00018. PMID: 12048405.

55. Sabharwal M. Large bowel injury during total laparoscopic hysterectomy. J Gynecol Endosc Surg. 2009 Jan;1(1):57-8. doi: 10.4103/0974-1216.51911. PMID: 22442512; PMCID: PMC3304267.

56. Nordestgaard AG, Bodily KC, Osborne RW Jr, Buttorff JD. Major vascular injuries during laparoscopic procedures. Am J Surg. 1995 May;169(5):543-5. doi: 10.1016/s0002-9610(99)80214-1. PMID: 7747836.

57. Levy BS, Soderstrom RM, Dail DH. Bowel injuries during laparoscopy. Gross anatomy and histology. J Reprod Med. 1985 Mar;30(3):168-72. PMID: 3158738.

58. Fuller J, Ashar BS, Carey-Corrado J. Trocar-associated injuries and fatalities: an analysis of 1399 reports to the FDA. J Minim Invasive Gynecol. 2005 JulAug;12(4):302-7. doi: 10.1016/j.jmig.2005.05.008. PMID: 16036187.

59. Kaali SG, Bartfai G. Direct insertion of the laparoscopic trocar after an earlier laparotomy. J Reprod Med. 1988 Sep;33(9):739-40. PMID: 3172079.

60. Joshi SS, Sundaram CP. Small bowel injury during laparoendoscopic singlesite surgery for simple nephrectomy. JSLS. 2013 Jan-Mar;17(1):167-9. doi: 10.4293/108680812X13517013317112. PMID: 23743394; PMCID: PMC3662741.

61. Magrina JF. Complications of laparoscopic surgery. Clin Obstet Gynecol. 2002 Jun;45(2):469-80. doi: 10.1097/00003081-200206000-00018. PMID: 12048405.

62. Shirk GJ, Johns A, Redwine DB. Complications of laparoscopic surgery: How to avoid them and how to repair them. J Minim Invasive Gynecol. 2006 JulAug;13(4):352-9; quiz 360-1. doi: 10.1016/j.jmig.2006.03.020. PMID: 16825083.

63.Ahmad G, Duffy JM, Phillips K, Watson A. Laparoscopic entry techniques. Cochrane Database Syst Rev. 2008 Apr 16;(2):CD006583. doi: 10.1002/14651858.CD006583.pub2. Update in: Cochrane Database Syst Rev. 2012;2:CD006583. PMID: 18425957.

64. Chapron CM, Pierre F, Lacroix S, Querleu D, Lansac J, Dubuisson JB. Major vascular injuries during gynecologic laparoscopy. J Am Coll Surg. 1997 Nov;185(5):461-5. PMID: 9358090.

65. Sandadi S, Johannigman JA, Wong VL, Blebea J, Altose MD, Hurd WW. Recognition and management of major vessel injury during laparoscopy. J 15 Minim Invasive Gynecol. 2010 Nov-Dec;17(6):692-702. doi: 10.1016/j.jmig.2010.06.005. Epub 2010 Jul 24. PMID: 20656569.

66. Sharp HT, Dodson MK, Draper ML, Watts DA, Doucette RC, Hurd WW. Complications associated with optical-access laparoscopic trocars. Obstet Gynecol. 2002 Apr;99(4):553-5. doi: 10.1016/s0029-7844(02)01656-3. PMID: 12039109.

67. Bhoyrul S, Vierra MA, Nezhat CR, Krummel TM, Way LW. Trocar injuries in laparoscopic surgery. J Am Coll Surg. 2001 Jun;192(6):677-83. doi: 10.1016/s1072-7515(01)00913-9. PMID: 11400960.

68. Azevedo JL, Azevedo OC, Miyahira SA, Miguel GP, Becker OM Jr, Hypólito OH, Machado AC, Cardia W, Yamaguchi GA, Godinho L, Freire D, Almeida CE, Moreira CH, Freire DF. Injuries caused by Veress needle insertion for creation of pneumoperitoneum: a systematic literature review. Surg Endosc. 2009 Jul;23(7):1428-32. doi: 10.1007/s00464-009-0383-9. Epub 2009 Mar 5. PMID: 19263124.

69. Shirk GJ, Johns A, Redwine DB. Complications of laparoscopic surgery: How to avoid them and how to repair them. J Minim Invasive Gynecol. 2006 Jul-Aug;13(4):352-9; quiz 360-1. doi: 10.1016/j.jmig.2006.03.020. PMID: 16825083.

70. Vilos GA. The ABCs of a safer laparoscopic entry. J Minim Invasive Gynecol. 2006 May-Jun;13(3):249-51. doi: 10.1016/j.jmig.2005.12.005. PMID: 16698536.

71. See WA, Cooper CS, Fisher RJ. Predictors of laparoscopic complications after formal training in laparoscopic surgery. JAMA. 1993 Dec 8;270(22):2689- 92. PMID: 8133586.

72. Fernández EM, Malagón AM, Arteaga I, Díaz H, Carrillo A. Conservative treatment of a huge abdominal wall hematoma after laparoscopic appendectomy. J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2005 Dec;15(6):634-7. doi: 10.1089/lap.2005.15.634. PMID: 16366874.

73. Montz FJ, Holschneider CH, Munro MG. Incisional hernia following laparoscopy: a survey of the American Association of Gynecologic Laparoscopists. Obstet Gynecol. 1994 Nov;84(5):881-4. PMID: 7936531.

74. Liu CD, McFadden DW. Laparoscopic port sites do not require fascial closure when nonbladed trocars are used. Am Surg. 2000 Sep;66(9):853-4. PMID: 10993615.

75. Bhoyrul S, Payne J, Steffes B, Swanstrom L, Way LW. A randomized prospective study of radially expanding trocars in laparoscopic surgery. J Gastrointest Surg. 2000 Jul-Aug;4(4):392-7. doi: 10.1016/s1091- 255x(00)80018-9. PMID: 11058851.

76. Boike GM, Miller CE, Spirtos NM, Mercer LJ, Fowler JM, Summitt R, Orr JW Jr. Incisional bowel herniations after operative laparoscopy: a series of nineteen cases and review of the literature. Am J Obstet Gynecol. 1995 Jun;172(6):1726-31; discussion 1731-3. doi: 10.1016/0002-9378(95)91404-8. PMID: 7778625.

77. Kadar N, Reich H, Liu CY, Manko GF, Gimpelson R. Incisional hernias after major laparoscopic gynecologic procedures. Am J Obstet Gynecol. 1993 May;168(5):1493-5. doi: 10.1016/s0002-9378(11)90787-x. PMID: 8498433.

78. Tulandi T, Bugnah M. Operative laparoscopy: surgical modalities. Fertil Steril. 1995 Feb;63(2):237-45. doi: 10.1016/s0015-0282(16)57347-6. PMID: 7843423.

79. . Nezhat C, Seidman DS, Vreman HJ, Stevenson DK, Nezhat F, Nezhat C. The risk of carbon monoxide poisoning after prolonged laparoscopic surgery. Obstet Gynecol. 1996 Nov;88(5):771-4. doi: 10.1016/0029-7844(96)00299-2. PMID: 8885911.

80. Grosskinsky CM, Ryder RM, Pendergrass HM, Hulka JF. Laparoscopic capacitance: a mystery measured. Experiments in pigs with confirmation in the engineering laboratory. Am J Obstet Gynecol. 1993 Dec;169(6):1632-5. doi: 10.1016/0002-9378(93)90455-r. PMID: 8267081.

81. Gauderer MW, Ponsky JL, Izant RJ Jr. Gastrostomy without laparotomy: a percutaneous endoscopic technique. J Pediatr Surg. 1980 Dec;15(6):872-5. doi: 10.1016/s0022-3468(80)80296-x. PMID: 6780678

82. Park PO, Bergström M, Ikeda K, Fritscher-Ravens A, Swain P. Experimental studies of transgastric gallbladder surgery: cholecystectomy and cholecystogastric anastomosis (videos). Gastrointest Endosc. 2005 Apr;61(4):601-6. doi: 10.1016/s0016-5107(04)02774-9. PMID: 15812420.

83. Merrifield BF, Wagh MS, Thompson CC. Peroral transgastric organ resection: a feasibility study in pigs. Gastrointest Endosc. 2006 Apr;63(4):693-7. doi: 10.1016/j.gie.2005.11.043. PMID: 16564875..

84. Wagh MS, Merrifield BF, Thompson CC. Endoscopic transgastric abdominal exploration and organ resection: initial experience in a porcine model. Clin Gastroenterol Hepatol. 2005 Sep;3(9):892-6. doi: 10.1016/s1542- 3565(05)00296-x. PMID: 16234027.

85. Bergström M, Ikeda K, Swain P, Park PO. Transgastric anastomosis by using flexible endoscopy in a porcine model (with video). Gastrointest Endosc. 2006 Feb;63(2):307-12. doi: 10.1016/j.gie.2005.09.035. PMID: 16427940

86. Fritscher-Ravens A, Mosse CA, Ikeda K, Swain P. Endoscopic transgastric lymphadenectomy by using EUS for selection and guidance. 23 Gastrointest Endosc. 2006 Feb;63(2):302-6. doi: 10.1016/j.gie.2005.10.026. PMID: 16427939.

87. Lima E, Rolanda C, Pêgo JM, Henriques-Coelho T, Silva D, Carvalho JL, Correia-Pinto J. Transvesical endoscopic peritoneoscopy: a novel 5 mm port for intra-abdominal scarless surgery. J Urol. 2006 Aug;176(2):802-5. doi: 10.1016/j.juro.2006.03.075. PMID: 16813951.

88. Giday SA, Kantsevoy SV, Kalloo AN. Principle and history of Natural Orifice Translumenal Endoscopic Surgery (NOTES). Minim Invasive Ther Allied Technol. 2006;15(6):373-7. doi: 10.1080/13645700601038010. PMID: 17190662

89. Burpee SE, Kurian M, Murakame Y, Benevides S, Gagner M. The metabolic and immune response to laparoscopic versus open liver resection. Surg Endosc. 2002 Jun;16(6):899-904. doi: 10.1007/s00464-001-8122-x. Epub 2002 Feb 27. PMID: 12163951.

90. Karayiannakis AJ, Makri GG, Mantzioka A, Karousos D, Karatzas G. Systemic stress response after laparoscopic or open cholecystectomy: a randomized trial. Br J Surg. 1997 Apr;84(4):467-71. PMID: 9112894

91. Grande M, Tucci GF, Adorisio O, Barini A, Rulli F, Neri A, Franchi F, Farinon AM. Systemic acute-phase response after laparoscopic and open cholecystectomy. Surg Endosc. 2002 Feb;16(2):313-6. doi: 10.1007/s00464- 001-9042-5. Epub 2001 Nov 12. PMID: 11967686.

92. Jallad K, Siff L, Thomas T, Paraiso MF. Salpingo-Oophorectomy by Transvaginal Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery. Obstet Gynecol. 2016 Aug;128(2):293-6. doi: 10.1097/AOG.0000000000001513. PMID: 27400007.

93. ACOG Committee Opinion No. 444: choosing the route of hysterectomy for benign disease. Obstet Gynecol. 2009 Nov;114(5):1156-1158. doi: 10.1097/AOG.0b013e3181c33c72. PMID: 20168127.

94. Moen MD, Richter HE. Vaginal hysterectomy: past, present, and future. Int Urogynecol J. 2014 Sep;25(9):1161-5. doi: 10.1007/s00192-014-2459-x. Epub 2014 Jul 16. PMID: 25027020.

95. Jallad K, Walters MD. Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery (NOTES) in Gynecology. Clin Obstet Gynecol. 2017 Jun;60(2):324-329. doi: 10.1097/GRF.0000000000000280. PMID: 28221179.

96. Córdova H, Guarner-Argente C, Martínez-Pallí G, Navarro R, Rodríguez-D'Jesús A, Rodríguez de Miguel C, Beltrán M, Martínez-Zamora MÀ, Comas J, Lacy AM, Thompson CC, Fernández-Esparrach G. Gastric emptying is delayed in transgastric NOTES: a randomized study in swine. J Surg Res. 2012 May 15;174(2):e61-7. doi: 10.1016/j.jss.2011.10.034. Epub 2011 Nov 18. PMID: 22225977.

97. Su H, Yen CF, Wu KY, Han CM, Lee CL. Hysterectomy via transvaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES): feasibility of an innovative approach. Taiwan J Obstet Gynecol. 2012 Jun;51(2):217-21. doi: 10.1016/j.tjog.2012.04.009. PMID: 22795097

98. Kapurubandara S, Lowenstein L, Salvay H, Herijgers A, King J, Baekelandt J. Consensus on safe implementation of vaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery (vNOTES). Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol. 2021 Aug;263:216-222. doi: 10.1016/j.ejogrb.2021.06.019. Epub 2021 Jun 17. PMID: 34237485.

99. Bump RC, Mattiasson A, Bø K, Brubaker LP, DeLancey JO, Klarskov P, Shull BL, Smith AR. The standardization of terminology of female pelvic organ prolapse and pelvic floor dysfunction. Am J Obstet Gynecol. 1996 Jul;175(1):10- 7. doi: 10.1016/s0002-9378(96)70243-0. PMID: 8694033.

100. Moghassemi S, Ziaei S, Haidari Z. Female sexual dysfunction in Iranian postmenopausal women: prevalence and correlation with hormonal profile. J Sex Med. 2011 Nov;8(11):3154-9. doi: 10.1111/j.1743-6109.2011.02335.x. Epub 2011 Jun 15. PMID: 21676181.

101. Rosen R, Brown C, Heiman J, Leiblum S, Meston C, Shabsigh R, Ferguson D, D'Agostino R Jr. The Female Sexual Function Index (FSFI): a multidimensional self-report instrument for the assessment of female sexual function. J Sex Marital Ther. 2000 Apr-Jun;26(2):191-208. doi: 10.1080/009262300278597. PMID: 10782451.

102. Wiegel M, Meston C, Rosen R. The female sexual function index (FSFI): cross-validation and development of clinical cutoff scores. J Sex Marital Ther. 2005 Jan-Feb;31(1):1-20. doi: 10.1080/00926230590475206. PMID: 15841702

103. Hayes, M.H.S. and Patterson, D.G. (1921) Experimental development of the graphic rating method. Psychological Bulletin, 18, 98-99.

104. Yeung AWK, Wong NSM. The Historical Roots of Visual Analog Scale in Psychology as Revealed by Reference Publication Year Spectroscopy. Front Hum Neurosci. 2019 Mar 12;13:86. doi: 10.3389/fnhum.2019.00086. PMID: 30914939; PMCID: PMC6423150.

105. Yeung AWK, Wong NSM. The Historical Roots of Visual Analog Scale in Psychology as Revealed by Reference Publication Year Spectroscopy. Front Hum Neurosci. 2019 Mar 12;13:86. doi: 10.3389/fnhum.2019.00086. PMID: 30914939; PMCID: PMC6423150.

106. Langley GB, Sheppeard H. The visual analogue scale: its use in pain measurement. Rheumatol Int. 1985;5(4):145-8. doi: 10.1007/BF00541514. PMID: 4048757.

107. Committee Opinion No 701: Choosing the Route of Hysterectomy for Benign Disease. Obstet Gynecol. 2017 Jun;129(6):e155-e159. doi: 10.1097/AOG.0000000000002112. PMID: 28538495

108. Morgan DM, Kamdar NS, Swenson CW, Kobernik EK, Sammarco AG, Nallamothu B. Nationwide trends in the utilization of and payments for hysterectomy in the United States among commercially insured women. Am J Obstet Gynecol. 2018 Apr;218(4):425.e1-425.e18. doi: 10.1016/j.ajog.2017.12.218. Epub 2017 Dec 26. PMID: 29288067; PMCID: PMC5931386.

109. Luchristt D, Brown O, Kenton K, Bretschneider CE. Trends in operative time and outcomes in minimally invasive hysterectomy from 2008 to 2018. Am J Obstet Gynecol. 2021 Feb;224(2):202.e1-202.e12. doi: 10.1016/j.ajog.2020.08.014. Epub 2020 Aug 11. PMID: 32791126.

110. Autorino R, Yakoubi R, White WM, Gettman M, De Sio M, Quattrone C, Di Palma C, Izzo A, Correia-Pinto J, Kaouk JH, Lima E. Natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES): where are we going? A bibliometric assessment. BJU Int. 2013 Jan;111(1):11-6. doi: 10.1111/j.1464-410X.2012.11494.x. PMID: 23323699

111. Ahn KH, Song JY, Kim SH, Lee KW, Kim T. Transvaginal single-port natural orifice transluminal endoscopic surgery for benign uterine adnexal pathologies. J Minim Invasive Gynecol. 2012 Sep-Oct;19(5):631-5. doi: 10.1016/j.jmig.2012.04.001. Epub 2012 Jul 3. PMID: 22763314.

112.Reddy, N. and Rao, P. (2004) Per Oral Transgastric Endoscopic Appendectomy in Human. Abstract Presented at 45th Annual Conference of the Society of Gastrointestinal Endoscopy of India, Jaipur, 28-29 February 2004.

113. Coomber RS, Sodergren MH, Clark J, Teare J, Yang GZ, Darzi A. Natural orifice translumenal endoscopic surgery applications in clinical practice. World J Gastrointest Endosc. 2012 Mar 16;4(3):65-74. doi: 10.4253/wjge.v4.i3.65. PMID: 22442743; PMCID: PMC3309895.

114. Autorino R, Haber GP, White MA, Khanna R, Altunrende F, Yang B, Forest S, Stein RJ, Kaouk JH. Pure and hybrid natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES): current clinical experience in urology. BJU Int. 2010 Sep;106(6 Pt B):919-22. doi: 10.1111/j.1464-410X.2010.09670.x. PMID: 20883245.

115. Lee GC, Sylla P. Shifting Paradigms in Minimally Invasive Surgery: Applications of Transanal Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery in Colorectal Surgery. Clin Colon Rectal Surg. 2015 Sep;28(3):181-93. doi: 10.1055/s-0035-1555009. PMID: 26491411; PMCID: PMC4593916.

116. Kale A, Sarıibrahim B, Başol G. Hysterectomy and salphingoopherectomy by Transvaginal Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery(NOTES): Turkish surgeons' initial experience. Int J Surg. 2017 Nov;47:62-68. doi: 10.1016/j.ijsu.2017.09.062. Epub 2017 Sep 23. PMID: 28951308.

117. Guan X, Bardawil E, Liu J, Kho R. Transvaginal Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery as a Rescue for Total Vaginal Hysterectomy. J Minim Invasive Gynecol. 2018 Nov-Dec;25(7):1135-1136. doi: 10.1016/j.jmig.2018.01.028. Epub 2018 Feb 7. PMID: 29427780.

118. Su H, Huang L, Han CM, Lin YJ, Yen CF, Lee CL, Wang CJ. Natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) subtotal hysterectomy: A feasibility study. Taiwan J Obstet Gynecol. 2018 Jun;57(3):355-359. doi: 10.1016/j.tjog.2018.04.005. PMID: 29880164.

119. Su H, Huang L, Han CM, Lin YJ, Yen CF, Lee CL, Wang CJ. Natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES) subtotal hysterectomy: A feasibility study. Taiwan J Obstet Gynecol. 2018 Jun;57(3):355-359. doi: 10.1016/j.tjog.2018.04.005. PMID: 29880164.

120. Temtanakitpaisan T, Wu KY, Huang CY, Jaiswal A, Yen CF, Lee CL. The outcomes of transvaginal NOTES hysterectomy in various uterine sizes. Taiwan J Obstet Gynecol. 2018 Dec;57(6):842-845. doi: 10.1016/j.tjog.2018.10.013. PMID: 30545538.

121. Li PC, Ding DC. Transvaginal Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery Hysterectomy in a Woman with Uterine Adenomyosis and Multiple Severe Abdominal Adhesions. Gynecol Minim Invasive Ther. 2018 Apr-Jun;7(2):70-73. doi: 10.4103/GMIT.GMIT_6_18. Epub 2018 May 2. PMID: 30254941; PMCID: PMC6113997.

122. Naval S, Naval R, Naval S. Transvaginal Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery Hysterectomy Aided by Transcervical Instrumental Uterine Manipulation. J Minim Invasive Gynecol. 2019 Nov-Dec;26(7):1233. doi: 10.1016/j.jmig.2019.05.004. Epub 2019 May 14. PMID: 31100341

123. Gerntke CI, Kersten JF, Schön G, Mann O, Stark M, Benhidjeb T. Women's Perception of Transvaginal Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery (NOTES): Results of a Survey of Female Medical Staff and Literature Review. Surg Innov. 2016 Apr;23(2):201-11. doi: 10.1177/1553350615598621. Epub 2015 Aug 2. PMID: 26234564.

124. Li W, Xu H, Wang ZK, Fan ZN, Ba SD, Zou DW, Ren X, Hu B, Huang YH, Sun MJ, Liu J, Li W, Xu P, Zhu Q, Liu SD, Xiao JG. Natural Orifice Translumenal Endoscopic Surgery (NOTES): patients' perceptions and attitudes. Dig Dis Sci. 2011 Aug;56(8):2415-22. doi: 10.1007/s10620-011-1797-5. Epub 2011 Jun 25. PMID: 21706205.

125. Fei YF, Fei L, Salazar M, Renton DB, Hazey JW. Transvaginal surgery: do women want it? J Laparoendosc Adv Surg Tech A. 2014 Oct;24(10):676-83. doi: 10.1089/lap.2014.0034. Epub 2014 Sep 22. PMID: 25243520.

126. Tekin AB, Yassa M, Kaya C, Budak D, Ilter PB, Mutlu MA, Usta C, Gunkaya OS, Yavuz E, Tug N. Implementing the transvaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery (vNOTES) "first" strategy in benign gynecological surgeries. Arch Gynecol Obstet. 2023 Apr;307(4):1007-1013. doi: 10.1007/s00404-022-06859-9. Epub 2022 Nov 29. PMID: 36445449.

127. Moreira-Pinto J, Lima E, Correia-Pinto J, Rolanda C. Natural orifice transluminal endoscopy surgery: A review. World J Gastroenterol. 2011 Sep 7;17(33):3795-801. doi: 10.3748/wjg.v17.i33.3795. PMID: 21987621; PMCID: PMC3181440.

128. Marchand GJ, Masoud AT, Ulibarri H, Arroyo A, Moir C, Blanco M, Herrera DG, Hamilton B, Ruffley K, Petersen M, Fernandez S, Azadi A. Systematic review and meta-analysis of vaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery vs laparoscopic hysterectomy. AJOG Glob Rep. 2024 Feb 8;4(1):100320. doi: 10.1016/j.xagr.2024.100320. PMID: 38440153; PMCID: PMC10910317.

129. Yassa M, Kaya C, Kalafat E, Tekin AB, Karakas S, Mutlu MA, Birol P, Tug N. The Comparison of Transvaginal Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery and Conventional Laparoscopy in Opportunistic Bilateral Salpingectomy for Permanent Female Sterilization. J Minim Invasive Gynecol. 2022 Feb;29(2):257-264.e1. doi: 10.1016/j.jmig.2021.08.009. Epub 2021 Aug 16. Erratum in: J Minim Invasive Gynecol. 2022 May;29(5):691. PMID: 34411729.

130. Ghezzi F, Cromi A, Uccella S, Bogani G, Serati M, Bolis P. Transumbilical versus transvaginal retrieval of surgical specimens at laparoscopy: a randomized trial. Am J Obstet Gynecol. 2012 Aug;207(2):112.e1-6. doi: 10.1016/j.ajog.2012.05.016. Epub 2012 May 23. PMID: 22704765.

131. Kaya C, Alay I, Yildiz S, Cengiz H, Afandi X, Yasar L. The Feasibility of Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery in Gynecology Practice: Single-Surgeon Experience. Gynecol Minim Invasive Ther. 2020 Apr 28;9(2):69-73. doi: 10.4103/GMIT.GMIT_84_19. PMID: 32676283; PMCID: PMC7354749.

132. Kaya C, Alay I, Cengiz H, Baghaki S, Aslan O, Ekin M, Yaşar L. Conventional Laparoscopy or Vaginally Assisted Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery for Adnexal Pathologies: A Paired Sample Cross-Sectional Study. J Invest Surg. 2021 Nov;34(11):1185-1190. doi: 10.1080/08941939.2020.1789246. Epub 2020 Jul 7. PMID: 32633168.

133. Baekelandt JF, De Mulder PA, Le Roy I, Mathieu C, Laenen A, Enzlin P, Weyers S, Mol BWJ, Bosteels JJA. Transvaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery (vNOTES) adnexectomy for benign pathology compared with laparoscopic excision (NOTABLE): a protocol for a randomised controlled trial. BMJ Open. 2018 Jan 10;8(1):e018059. doi: 10.1136/bmjopen-2017-018059. PMID: 29326183; PMCID: PMC5780723

134.Lima E, Henriques-Coelho T, Rolanda C, Pêgo JM, Silva D, Carvalho JL, Correia-Pinto J. Transvesical thoracoscopy: a natural orifice translumenal endoscopic approach for thoracic surgery. Surg Endosc. 2007 Jun;21(6):854-8. doi: 10.1007/s00464-007-9366-x. Epub 2007 May 4. PMID: 17479317.

135. Kobiela J, Stefaniak T, Mackowiak M, Lachinski AJ, Sledzinski Z. NOTES--third generation surgery. Vain hopes or the reality of tomorrow? Langenbecks Arch Surg. 2008 May;393(3):405-11. doi: 10.1007/s00423-008-0319-1. Epub 2008 Mar 14. PMID: 18340458.

136. Lee CL, Wu KY, Su H, Wu PJ, Han CM, Yen CF. Hysterectomy by transvaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery (NOTES): a series of 137 patients. J Minim Invasive Gynecol. 2014 Sep-Oct;21(5):818-24. doi: 10.1016/j.jmig.2014.03.011. Epub 2014 Mar 25. PMID: 24681063

137. Wang CJ, Huang HY, Huang CY, Su H. Hysterectomy via transvaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery for nonprolapsed uteri. Surg Endosc. 2015 Jan;29(1):100-7. doi: 10.1007/s00464-014-3639-y. Epub 2014 Oct 1. PMID: 25270610

138. Kaya C, Alay I, Yildiz S, Cengiz H, Afandi X, Yasar L. The Feasibility of Natural Orifice Transluminal Endoscopic Surgery in Gynecology Practice: Single-Surgeon Experience. Gynecol Minim Invasive Ther. 2020 Apr 28;9(2):69-73. doi: 10.4103/GMIT.GMIT_84_19. PMID: 32676283; PMCID: PMC7354749

139. Bucher P, Ostermann S, Pugin F, Morel P. Female population perception of conventional laparoscopy, transumbilical LESS, and transvaginal NOTES for cholecystectomy. Surg Endosc. 2011 Jul;25(7):2308-15. doi: 10.1007/s00464-010-1554-4. Epub 2011 Feb 8. PMID: 21301884.

140. Mofid H, Emmermann A, Alm M, von Waldenfels HA, Felixmüller C, Zornig C. Is the transvaginal route appropriate for intra-abdominal NOTES procedures? Experience and follow-up of 222 cases. Surg Endosc. 2013 Aug;27(8):2807-12. doi: 10.1007/s00464-013-2812-z. Epub 2013 Feb 8. PMID: 23392983.

9. EKLER

EK 1: ROSENBERG BENLİK SAYGISI ÖLÇEĞİ (RBSÖ)

Aşağıda, genel olarak kendinizle ilgili duygu ve düşüncelerinize yönelik 10 madde verilmiştir. Lütfen her bir maddeyi dikkatlice okuyup, sizin için doğruluk derecesini verilen 4'lü derecelendirme sistemini kullanarak belirtiniz.

		ÇokDoğru	Doğru	Yanlış	ÇokYanlış
1	Kendimi en az diğer insanlar kadar değerli bulurum.	1	2	3	4
2	Bazı olumlu özelliklerimin olduğunu düşünüyorum.	1	2	3	4
3	Genelde kendimi başarısız bir kişi olarak görme eğilimindeyim.	1	2	3	4
4	Ben de diğer insanların bir çoğunun yapabileceği kadar bir şeyler yapabilirim.	1	2	3	4
5	Kendimde gurur duyacak fazla bir şey bulamıyorum.	1	2	3	4
6	Kendime karşı olumlu bir tutum içindeyim.	1	2	3	4
7	Genel olarak kendimden memnunum.	1	2	3	4
8	Kendime karşı daha fazla saygı duyabilmeyi isterdim.	1	2	3	4
9	Bazen kendimin kesinlikle bir işe yaramadığını düşünüyorum.	1	2	3	4
10	Bazen kendimin hiç de yeterli bir insan olmadığını düşünüyorum.	1	2	3	4

EK 2: YAŞAM KALİTESİ ÖLÇESİ

SF-12

1-)Genel olarak sağlık durumunuzu nasıl tarif edersiniz?

Mükemmel	Çok iyi	İyi	Orta	Kötü
( )	( )	( )	( )	( )

Şu anki sağlık durumunuz aşağıdaki aktiviteleri sınırlandırıyor mu? Sınırlıyorsa ne kadar?

	Evet, çok sınırlıyor	Evet, az sınırlıyor	Hayır, hiç sınırlamıyor
2-) Bir masayı yerinden oynatmak, elektrik süpürgesi kullanmak veya top oynamak gibi orta şiddetli aktiviteler	( )	( )	( )
3-) Birkaç kat merdiven çıkmak	( )	( )	( )

Geçtiğimiz son 4 hafta boyunca fiziksel sağlığınız nedeniyle günlük iş veya aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerden hangilerini yaşadınız?

	Evet	Hayır
4-) İstediğimden daha azını gerçekleştirdim	( )	( )
5-) İşin veya aktivitenin cinsine göre sınırlandım	( )	( )

Geçtiğimiz son 4 hafta boyunca herhangi bir duygusal probleminiz nedeniyle işiniz veya günlük aktivitelerinizde aşağıdaki problemlerden herhangi birini yaşadınız mı?
(örnek: Kendinizi özgün veya endişeli hissetmek)

	Evet	Hayır
6-) İstediğimden daha azını gerçekleştirdim	( )	( )
7-) İşimi ve diğer aktivitelerimi her zamanki kadar dikkatli yapamadım	( )	( )

8-) Geçtiğimiz son 4 hafta boyunca ağrılarınız günlük işlerinizi ne kadar engelledi?

Hiç etkilemedi	Çok az etkiledi	Kısmen etkiledi	Oldukça etkiledi	Aşırı etkiledi
( )	( )	( )	( )	( )

Aşağıdaki sorular geçtiğimiz son 4 hafta boyunca kendinizi nasıl hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için size yakın olan cevabı işaretleyiniz. Geçtiğimiz 4 hafta kendinizi ne kadar…

	Her zaman	Çoğu zaman	Bazı zamanlar	Nadir	Hiçbir zaman
9-) Rahat ve huzurlu hissettiniz?	( )	( )	( )	( )	( )
10-) Enerjik hissettiniz?	( )	( )	( )	( )	( )
11-) Mutsuz ve özgün hissettiniz?	( )	( )	( )	( )	( )

12-)Geçtiğimiz son 4 haftanın ne kadarında, fiziksel sağlığınız veya psikolojik problemleriniz nedeniyle sosyal aktivitelerinizi yapamadınız?(örnek: Akraba ve arkadaş ziyaretleri)

Her zaman	Çoğu zaman	Bazı zamanlar	Nadir	Hiçbir zaman
( )	( )	( )	( )	( )

EK 3: CİNSEL İŞLEV ÖLÇEĞİ(FSFI)

KADIN CİNSEL İŞLEV ÖLÇEĞİ-(FSFI)

Sayın katılımcı; son dört haftada süregelen cinsel işlevlerinizi belirlemeye yönelik olarak hazırlanan bu ölçekte 19 madde bulunmaktadır. Sizden istenen her bir maddede size uyan tek bir seçeneği işaretlemenizdir. Lütfen tüm sorulara cevap veriniz.

Teşekkür ederiz.

* ***Cinsel aktivite :*** Cinsel birleşme, sevişme ve kendini tatmin dahil olmak üzere tüm cinsel faaliyetler.
** ***Cinsel ilişki :*** Kadın ile erkeğin cinsel birleşmesi (sertleşmiş kamışın/erkeklik organının kadının haznesine girmesi)
*** ***Cinsel uyarılma:*** *Sevişme,* şehvet duygu ve düşüncelerin belirmesi ile vajinanın ıslanması ve benzeri durumlar
**** ***Orgazm :*** *Bızır,hazne, rahim, makat ve alt karın ve tüm vücudu saran kuvvetli ritmik kasılmalar olması.*

Tüm sorularda yalnız bir kutuyu işaretleyiniz.

1. Son 4 hafta içinde, ne sıklıkta cinsel istek duydunuz?
- ❑ Hemen hemen her zaman
- ❑ Çoğu zaman (15 günden fazla)
- ❑ Bazen (15 günde)
- ❑ Birkaç kez (15 günden az)
- ❑ Hemen hemen hiç / hiçbir zaman

2. Son 4 hafta içinde, cinsel istek veya ilgi düzeyinizi (derecenizi) nasıl değerlendirirsiniz?
- ❑ Çok yüksek
- ❑ Yüksek
- ❑ Orta
- ❑ Düşük
- ❑ Çok düşük veya hiç

3. Son 4 hafta içinde, cinsel aktivite* veya cinsel ilişki sırasında ne sıklıkta uyarıldığınızı hissettiniz?**
- ❑ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.
- ❑ Hemen hemen her zaman
- ❑ Çoğu zaman (15 günden fazla)
- ❑ Bazen (15 günde)
- ❑ Birkaç kez (15 günden az)
- ❑ Hemen hemen hiç / hiçbir zaman

4. Son 4 hafta içinde, cinsel aktivite* veya cinsel ilişki sırasındaki uyarılma düzeyinizi nasıl derecelendirirsiniz**?
- ❑ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.
- ❑ Çok yüksek
- ❑ Yüksek
- ❑ Orta
- ❑ Düşük
- ❑ Çok düşük veya hiç

5. Son 4 hafta içinde, cinsel aktivite* veya cinsel ilişki sırasında cinsel bakımdan uyarılacağınızdan ne derecede eminidiniz?**
- ❑ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım
- ❑ Çok emindim
- ❑ Emindim
- ❑ Oldukça emindim
- ❑ Az emindim
- ❑ Çok az / hiç emin değildim

6. Son 4 hafta içinde, cinsel aktivite* veya cinsel ilişkisırasında uyarılma durumunuz sizin için ne sıklıkta tatminkardı?**
- ❑ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.
- ❑ Hemen hemen her zaman
- ❑ Çoğu zaman (15 günden fazla)
- ❑ Bazen (15 günde)
- ❑ Birkaç kez (15 günden az)
- ❑ Hemen hemen hiç / hiçbir zaman

7. Son 4 hafta içinde, cinsel aktivite* veya cinsel ilişki sırasında hazneniz ne sıklıkla ıslandı / kayganlaştı ?**
- ❑ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.
- ❑ Hemen hemen her zaman
- ❑ Çoğu zaman (15 günden fazla)
- ❑ Bazen (15 günde)
- ❑ Birkaç kez (15 günden az)
- ❑ Hemen hemen hiç / hiçbir zaman

8. Son 4 hafta içinde, cinsel aktivite* veya cinsel ilişki sırasında haznenizin ıslanması / kayganlaşmasındaki zorluk derecesi nasıldı?**
- ❑ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım
- ❑ Çok çok zor veya imkansızdı
- ❑ Çok zordu
- ❑ Zordu
- ❑ Biraz zordu
- ❑ Hiç zorluk çekmedim

9. Son 4 hafta içinde, cinsel aktivite* veya cinsel ilişkiniz bitene kadar cinsel organınızın ıslaklığını / kayganlığını ne sıklıkta koruyabildiniz?**
- ❑ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.
- ❑ Hemen hemen her zaman
- ❑ Çoğu zaman (15 günden fazla)
- ❑ Bazen (15 günde)
- ❑ Birkaç kez (15 günden az)
- ❑ Hemen hemen hiç / hiçbir zaman

1

10. Son 4 hafta içinde, cinsel aktivite* veya cinsel ilişkiniz bitene kadar haznenizin ıslaklığını / kayganlığını koruyabilme zorluğunuzun sıklığı neydi?**

- ❑ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.
- ❑ Hemen hemen her zaman
- ❑ Çoğu zaman (15 günden fazla)
- ❑ Bazen (15 günde)
- ❑ Birkaç kez (15 günden az)
- ❑ Hemen hemen hiç / hiçbir zaman

11. Son 4 hafta içinde, cinsel uyarılma* veya cinsel ilişkide** ne sıklıkta orgazm**** oldunuz?**

- ❑ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.
- ❑ Hemen hemen her zaman
- ❑ Çoğu zaman (15 günden fazla)
- ❑ Bazen (15 günde)
- ❑ Birkaç kez (15 günden az)
- ❑ Hemen hemen hiç / hiçbir zaman

12. Son 4 hafta içinde, cinsel uyarılma* veya cinsel ilişki** sırasında orgazma**** ulaşmak sizin için ne kadar zordu?**

- ❑ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.
- ❑ Çok çok zordu / imkansızdı
- ❑ Çok zordu
- ❑ Zordu
- ❑ Biraz zordu
- ❑ Hiç zorluk çekmedim

13. Son 4 hafta içinde, cinsel uyarılma* veya cinsel ilişki** sırasında orgazma**** ulaşmanız ne kadar tatminkardı?**

- ❑ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım
- ❑ Çok tatminkardı
- ❑ Genellikle tatminkardı
- ❑ Yarısında tatminkardı, yarısında tatminkar değildi
- ❑ Genellikle tatminkar değildi
- ❑ Hiç tatminkar değildi

14. Son 4 hafta içinde, cinsel aktivite* veya cinsel ilişkiniz sırasında siz ve eşiniz arasındaki duygusal yakınlık ne kadar tatminkardı?**

- ❑ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım
- ❑ Çok tatminkardı
- ❑ Genellikle tatminkardı
- ❑ Yarısında tatminkardı, yarısında tatminkar değildi
- ❑ Genellikle tatminkar değildi
- ❑ Hiç tatminkar değildi

15. Son 4 hafta içinde, eşinizle cinsel ilişkiniz sizin için ne kadar tatminkardı?**

- ❑ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım
- ❑ Çok tatminkardı
- ❑ Genellikle tatminkardı
- ❑ Yarısında tatminkardı, yarısında tatminkar değildi
- ❑ Genellikle tatminkar değildi
- ❑ Hiç tatminkar değildi

16. Son 4 hafta içinde, genel olarak cinsel hayatınız sizin için ne kadar tatminkardı?

- ❑ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım
- ❑ Çok tatminkardı
- ❑ Genellikle tatminkardı
- ❑ Yarısında tatminkardı, yarısında tatminkar değildi
- ❑ Genellikle tatminkar değildi
- ❑ Hiç tatminkar değildi

17. Son 4 hafta içindeki, cinsel ilişkinizde haznenize giriş sırasında ne sıklıkta ağrı veya rahatsızlık duydunuz?

- ❑ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.
- ❑ Hemen hemen her zaman
- ❑ Çoğu zaman (15 günden fazla)
- ❑ Bazen (15 günde)
- ❑ Birkaç kez (15 günden az)
- ❑ Hemen hemen hiç / hiçbir zaman

18. Son 4 hafta içindeki, cinsel ilişkinizde haznenize girişten sonra ne sıklıkta ağrı veya rahatsızlık duydunuz?

- ❑ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.
- ❑ Hemen hemen her zaman
- ❑ Çoğu zaman (15 günden fazla)
- ❑ Bazen (15 günde)
- ❑ Birkaç kez (15 günden az)
- ❑ Hemen hemen hiç / hiçbir zaman

19. Son 4 hafta içindeki, hazneye giriş sırasında veya sonrasında duyduğunuz ağrı / rahatsızlığın derecesini nasıl değerlendirirsiniz?

- ❑ Hiç cinsel aktivitede bulunmadım.
- ❑ Çok yüksek
- ❑ Yüksek
- ❑ Orta
- ❑ Düşük
- ❑ Çok düşük veya hiç