



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

LAPAROSKOPİK HİSTEREKTOMİ HAZIRLIĞINDA
LİFSİZ DİYET VE LAVMAN UYGULAMALARININ
KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Meltem KOÇ ÇAKAR

UZMANLIK TEZİ

BURSA – 2023



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

LAPAROSKOPİK HİSTEREKTOMİ HAZIRLIĞINDA
LİFSİZ DİYET VE LAVMAN UYGULAMALARININ
KARŞILAŞTIRILMASI

Dr. Meltem KOÇ ÇAKAR

UZMANLIK TEZİ

DANIŞMAN: Prof. Dr. Kemal ÖZERKAN

BURSA – 2023

İÇİNDEKİLER

Özet.....	iii
İngilizce Özet.....	v
Giriş	1
1. Laparoskopik Histerektomi.....	1
2. Laparoskopik Histerektomi Endikasyonları.....	2
3. Laparoskopik Histerektomide Değerlendirme ve Hazırlık.....	3
4. Barsak Temizliği.....	4
5. Pozisyon Verme.....	5
6. Peritoneal Erişim Yöntemleri.....	5
7. Portların yerleştirilmesi	6
8. Laparoskopik Histerektomi Adımları.....	8
9. Laparoskopik Histerektomi Komplikasyonları.....	10
10. Laparoskopik Histerektomi Sonrası Bakım.....	13
Yöntem ve Gereç.....	14
İstatistiksel Analiz.....	20
Bulgular.....	21
1- Demografik Veriler.....	21
2- Peroperatif Bulgular.....	23
3- Postoperatif Bulgular.....	28
4- Komplikasyonlar.....	31

5- Taburculuk Sonrası Bulgular.....	32
Tartışma.....	33
1- Güncel literatür.....	33
2- Demografik Veriler	35
3- Peroperatif Değerlendirmeler.....	35
4- Postoperatif Veriler	38
5- Çalışmamızın Klinik Pratikte Yeri	40
Sonuç.....	41
Kaynaklar.....	43
Teşekkür.....	51
Özgeçmiş.....	52

ÖZET

Amaç: Laparoskopik histerektomilerde preoperatif bağırsak hazırlığında kullanılan lavman ile üç günlük lifsiz diyetin peroperatif ve postoperatif etkilerinin araştırılmasıdır.

Gereç ve Yöntem: 2021 - 2023 yıllarında, Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'nda benign sebeplerle uygulanan total laparoskopik histerektomi vakaları dahil edildi. Prospektif, randomize, kontrollü, tek kör bu çalışmada hastaların demografik verileri, preoperatif laboratuvar değerleri ve muayene bulguları kaydedildi. Peroperatif; barsak dilatasyonu ve doluluğu, situs değerlendirilmesi, görüntüyü değerlendirmeleri, intraabdominal basınç, trokar sayıları, komplikasyonlar; postoperatif değerlendirme kapsamında ise laboratuvar değerleri, gastrointestinal bulgular, mobilizasyon, ağrı düzeyleri, komplikasyonlar, memnuniyet düzeyleri ve yatış süreleri karşılaştırıldı.

Bulgular: Randomizasyon sonrası 138 hastanın 68'i lavman, 70'i diyet grubundaydı. Grupların demografik verilerinin homojendi. Operasyon süresi, trokar sayısı, intraabdominal basınç, peroperatif komplikasyon, zorluk derecesi, ekartasyon ihtiyacı, situs değerlendirmesi, uterus ağırlığı açısından gruplar arasında anlamlı bir farklılık saptanmadı ($p>0,05$). Ancak, lavman grubundaki hastaların %23,5'inde, diyet grubunda ise %8,6'sında barsakların dilate olduğu görüldü ($p=0,016$). Diyet grubunda istatistiki olarak anlamlı şekilde hastaların %94,2'sinde barsaklar ekranın yarısından azını kaplamaktayken, lavman grubunda bu oran %79,4 idi ($p=0,025$). Ağrı skorları arasında anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Diyet grubundaki hastalar, anlamlı ölçüde daha erken mobilize oldular ($p=0,001$). Hastaların ilk flatulansı lavman grubunda ortalama 13,9; diyet grubunda ise 12,3 saatte gerçekleşti ($p=0,369$). İlk gaita saati lavman grubunda 30,3; diyet grubunda 31 saat idi ($p=0,629$). Bulantı, kusma ve antiemetik dozları arasında anlamlı fark bulunmadı.

($p>0,05$). Hastaların gaita alışkanlıkları iki grupta da, ilk hafta içerisinde değişmedi ($p>0,05$). Yedinci gün memnuniyet skorları, lavman grubunda ortalama 7,7 puan, diyet grubunda 8,1 puandı ($p=0,019$).

Sonuç: Lifsiz diyet alan hastalarda barsakların daha az dilate görülmesi, ekranda daha az yer kaplaması diyet uygulaması lehine cerrahi konforu arttıran parametrelerdir. Lifsiz diyet grubunun cerrahisinin, daha kolay olarak değerlendirilmesi istatistiki anlamlı sınıra ulaşmasa da; dikkate değerdir. Lifsiz diyetin, postoperatif erken mobilizasyon ve hasta memnuniyeti anlamında da lavmana üstün olduğu saptanmıştır. Hastaların konforunu bozması, personel ve intravenöz mayi desteği gerektirmesi, sıvı-elektrolit dengesini bozabilmesi lavman uygulamasının olumsuz yanlarıdır. Cerrahi saha görüntülemesindeki üstünlüğü, uyum kolaylığı sağlaması, sağlık personeli ve mali yük gerektirmemesi, sistemik yan etkilere yol açmaması, daha erken mobilizasyona olanak sağlaması, görüntüleme parametrelerindeki üstünlüğü ve memnuniyeti arttırması sebebiyle üç günlük lifsiz diyet uygulaması lavmana üstündür.

Anahtar kelimeler: laparoskopik histerektomi, preoperatif bağırsak hazırlığı, laparoskopi komplikasyonları, laparoskopi hazırlığı

ABSTRACT

Comparison of Fiber Free Diet and Mechanical Bowel Preparation Before Benign Laparoscopic Hysterectomies

Objective: To compare the results of preoperative mechanical bowel preparation (MBP) and fiber free diet in total laparoscopic hysterectomies performed for benign reasons.

Materials and Methods: Total laparoscopic hysterectomy cases performed for benign reasons in Bursa Uludag University Hospital, Obstetrics and Gynecology clinic, between 2021 and 2023 were included. Demographics, physical examination findings and laboratory values were noted. Peroperative complications and visualisation measurements such as situs evaluation, intraabdominal pressure and trocar numbers were evaluated. Dilation, fullness and screen coverage of intestines were assessed. Postoperative evaluation consisted of laboratory values, gas and faecal discharge, nausea and vomiting, mobilisation time, catheter duration, pain levels, use of analgesics, satisfaction rates and hospital stay lengths.

Results: 138 patients were evaluated; 68 patients were randomised in MBP group, 70 in diet group. Groups' demographics were similar and homogenous. No significant differences detected in perioperative complications, trocar numbers, uterine weight, positioning, operation time, difficulty scores and situs assessment ($p > 0,05$). Intestines of MBP group was more dilated (%23,5 of patients in MBP group and %8,6 in diet group) and this was statistically significant ($p = 0,016$). In compliance, MBP group had significantly more intestines covering the screen. %94,2 of patients in diet group had less than half of screen coverage by bowel and intestines whereas in MBP group this rate was %79,4 ($p = 0,025$). Pain scores were similar ($p > 0,05$). Diet group gained mobility earlier than MBP group ($p = 0,001$). First flatulence in MBP occurred at 13,9; and in diet group at 12,3 hours ($p = 0,369$). First stool passage

occured in MBP group at 30,3, and in diet group at 31 hour; was not statistically significant ($p=0,629$). Nausea, vomiting and antiemetic requirement showed no difference ($p>0,05$). Defecation habits did not differ in the first week. Diet group delivered statistically higher satisfaction scores (8,1) than MBP group (7,7) ($p=0,01$).

Conclusion: Statistical superiority of diet in perioperative visualisation, patient satisfaction and postoperative mobilisation is proven. Because of the perioperative advantages, surgery of diet group had been found 'easier' by surgeon. This may not be statistically significant, it is still worth to take into account. MBP requires personnel, intravenous fluid support and may disrupt electrolyte balance. Considering superior visualisation, earlier mobilisation, applicability, low cost and higher patient satisfaction; diet is evidently more preferable. Administration of mechanical bowel preparation practices seem to decrease over time, and dietary interventions will be further pursued by gynecologic surgeons.

Key Words: Laparoscopic hysterectomy, preoperative bowel preparation, laparoscopy complications, laparoscopy preparation

GİRİŞ

Histerektomi; uterusun genellikle tamamının veya bazen bir kısmının vücuttan çıkarılmasıdır. Jinekoloji pratiğinde en sık uygulanan operasyondur. Dünyada kabul görmüş üç yol mevcuttur: abdominal, vajinal ve laparoskopik. Histerektomilerin %66'sı abdominal, %22'si vajinal ve %12'si laparoskopik yolla yapılmaktadır. Operatif laparoskopi ile uterusun parsiyel veya komplet olarak çıkarılması ilk olarak 1989'da Harry Reich tarafından tanımlanmıştır (1).

Histerektomi ile eşzamanlı olarak bilateral salpingooferektomi de yapılabilir. Salpenjektominin, ilerleyen hayatlarında kadınların kanser riskini azaltabileceği gösterilmiştir (2).

Teknolojik gelişmelere paralel olarak laparoskopi sıklığı artmaktadır. Histerektomi yöntemini belirlerken cerrahın tecrübesi, hastanın patolojisi ve anatomisi dikkate alınır. Her cerrahın daha başarılı olduğu ve daha çok seçtiği bir yöntem vardır. Cerrah bu yöntemi modifiye etmiş olabilir ve bu yöntem hastanın morbiditesini azaltmak için daha güvenli yol olarak kabul edilebilir.

1. Laparoskopik Histerektomi

Operasyonun herhangi bir bölümünün laparoskopik yöntemle yapılması şeklinde tanımlanır. Laparoskopik histerektomi; hastane kalış süresinin daha kısa olması, hızlı iyileşme, günlük rutine kolay dönüş, mükemmel kozmetik sonuçlar bakımından abdominal histerektomiden üstündür (3).

Laparoskopik histerektominin başarılı olabilmesi için cerrahın yetkin olması ön koşuldur. Öğrenme eğrisini değerlendirmede, ortalama cerrahi süresinde kısalma ve perioperatif komplikasyon oranlarında azalma kriter alınmaktadır (4). Twijnstra ve arkadaşları öğrenme eğrisinde platoya ulaşmak

için 22-25 TLH (Total Laparoskopik Histerektomi) yapmak gerektiğini bulmuştur (5). Garry ve arkadaşları da öğrenme eğrisini tamamlamak için 25 vakaya ihtiyaç olduğunu doğrulamıştır (6).

2. Laparoskopik Histerektomi Endikasyonları

Beyaz kadınlarda histerektomi için en sık endikasyon %33 ile leiomyom, ikinci en sık endikasyon %21 ile menstural düzensizlik, takiben %16 ile prolapsustur. Bu oran siyahi kadınlarda en sık %70 ile leiomyom, ikinci sırada %12 ile menstural düzensizlik ve takiben %6 ile endometriozis olarak raporlanmıştır. Hispanik kadınlarda ise en sık nedenler %46 ile leiomyom ve yine %46 ile prolapsus, takiben %14 ile menstural düzensizliktir (1).

Uluslararası Jinekoloji ve Obstetrik Federasyonu (FIGO) anormal uterin kanama sınıflandırmasında güncellenmiş bir terminoloji yayınlamıştır (Şekil – 1) (7). Anormal uterin kanama siklus düzenine ve etyopatolojiye göre de sınıflandırılmaktadır.



Polip	Koagülopati
Adenomyozis	Ovulatuvar disfonksiyon
Leiomyom	Endometrial
Malignite	iyatrojenik
Hiperplazi	Henüz sınıflandırılmamış.

Şekil – 1: FIGO Anormal uterin kanama PALM COEIN sınıflaması, 2011 (7)

Adenomyozis, leiomyom, endometrial patolojiler vb durumlarda fertilitte arzusu olmayan kadınlarda, rekürrens riski olmadan kanamasız bir hayat sunduğu için histerektomi, tedavide altın standarttır (8). Histerektomi endometriozis için küratif değildir. Endometriozis ilişkili ağrı yönetiminde

histerektomi uygulanmasına ilişkin bir randomize kontrollü çalışma yoktur. Literatürdeki bilgilerin çoğu retrospektif olgu serilerinden gelmektedir.

Over kistleri, tubaovaryan abseler, ektopik gebelik ve adneksiyel malign hastalıklar için operasyon gerçekleştirilirken, özellikle perimenopozal popülasyonda histerektomi düşünülebilir.

Çoğunlukla cinsel aktif genç kadınlarda görülen, üst genital sistemin polimikrobiyal enfektif hastalığı olan pelvik enflamatuvar hastalıkta antibiyoterapiye dirençli vakalarda definitif cerrahi gerekebilir. Geniş çaplı bir çalışmada tubaovaryen apse 10 cm'den büyükse %60, 4-6 cm arasındaysa %20 hastanın operasyon ihtiyacı olacağı bulunmuştur (9).

Nüks eden yüksek dereceli servikal displazilerde, kemoterapiye dirençli persiste gestasyonel trofoblastik hastalıklarda; fertilitenin tamamlandığı durumlarda eşlik eden başka bir endikasyon da olduğunda histerektomi uygulanabilir.

Kanser öncüsü endometrial hiperplazilerde, endometrial intraepitelyal neoplazide (EIN), erken evre endometrium kanserlerinde laparoskopi tercih edilebilir. Laparoskopik histerektomiye ek olarak omentektomi ve lenf nodu diseksiyonu da evreleme cerrahisinin parçası olarak uygulanabilir.

3. Laparoskopik Histerektomide Değerlendirme ve Hazırlık

Preoperatif fizik muayenede; hastanın vücut kitle indeksi, uterus boyutu, adneksler, çevre organlar, patolojinin yeri, batın içi adezyon varlığı, peroperatif karşılaşılabilecek engeller, ek patolojiler değerlendirilmelidir. Bu değerlendirme uygulanacak cerrahi yöntemi ve zamanlamasını belirlemekte çok önemlidir. Görüntüleme yöntemleri de muayeneye yardımcı olarak kullanılabilir.

Laparoskopi sırasında abdominal insuflasyonun ve uzun süren trendelenburg pozisyonunun kardiyopulmoner fizyoloji üzerine etkisi hesaba katılmalıdır. Hastanın ek sistemik hastalıkları değerlendirilmelidir. Fizyolojik stresler açısından anestezi ekibiyle eşgüdümü olmalıdır.

Hastalar genellikle 1 gün önceden hastaneye yatırılmakta ve 6 saat açlığı sağlamak üzere oral alımları düzenlenmektedir. Reprodüktif çağıdaki kadınlara gebelik testi uygulanmalı, hemoglobin ve hematokrit değerleri ile varsa hastanın ek hastalıklarına yönelik tetkikler değerlendirilmelidir. Hastalara profilaktik antibiyotik uygulanmalı, 3 saatten uzun süren vakalarda ve 1500 ml üzerindeki kan kayıplarında doz tekrarlanmalıdır (10).

Operasyona başlanmadan, bakteriyostatik solüsyonlarla tüm eksternal genital organlar ve vajen temizlenmelidir. Umbilikus etrafından başlayarak sirküler hareketlerle tüm batın boyanmalı, dreple örtülmelidir.

4. Barsak Temizliği

Gastrointestinal girişimler öncesi barsak temizliği, 1950'den beri standart uygulama haline geldi (11). Pelvisteki sınırlı alan, jinekolojik cerrahide görüş ve erişim zorluklarına sebep olmaktadır (12). Laparoskopik jinekolojik cerrahilerde; cerrahi alana kolay ulaşmak, görüntüyü iyileştirmek, barsakları kolay manipüle edebilmek ve barsak hasarı olması durumunda peritoneal kontaminasyonu azaltmak için barsak temizliği uygulanmaktadır.

En çok kullanılan yöntem hiperozmotik laksatiflerdir; oral ve rektal yollardan bu sıvılar verilerek kolonun boşaltılmasının hızlandırılması yaygın prosedürdür (13). Ancak bu yöntemlerle yapılan barsak temizliğinin etkinliği kanıtlanamamış, hatta hastanın cerrahi öncesinde konforunu bozduğu gösterilmiştir (14).

Kliniğimizde ve genel jinekoloji pratiğinde de bu amaçla lavman uygulamaları sıklıkla tercih edilmektedir. “Cerrahi Sonrası Hızlandırılmış İyileşme” prosedürü (ERAS - Enhanced Recovery After Surgery) kapsamında mekanik barsak temizliği gerekliliği veya olası zararları konusunda net bir görüş birliği oluşmamıştır (15).

Beslenme alışkanlıkları da barsak fonksiyonları üzerinde önemli bir rol oynamaktadır. Yüksek lifli diyetle beslenenlerde (kompleks karbonhidratlar, tahıllar, yulaf, sebze ve meyveden zengin diyet) hidrojen ve diğer gazların üretimi artmakta; kolonik ve intestinal pasaj yavaşlamakta, barsaklar dolgun halde görünerek cerrahi sahayı kaplamaktadır (16). Beslenme düzeninin preoperatif dönemde değiştirilerek barsak temizliğine olan ihtiyacın azaltılması dünyada tartışılmakta olan bir konudur. Çalışmamızla bu konunun aydınlatılmasını, lifsiz diyet kullanımının etkinliğinin araştırılması ve hasta konforunun ve cerrahi konforun artırılmasını amaçladık.

5. Pozisyon Verme

Hastanın kolları eğer anestezi tarafından da uygun bulunursa hastanın iki yanına yerleştirilir, eğer kol tahtalarına uzatılacaksa abduksiyon açısı 90 dereceyi geçmemelidir (17). Bacaklar için aşırı abduksiyon ve dış rotasyonu engelleyecek bot şeklinde destekleyici ayaklıklar kullanılmalıdır. Bu destekler sayesinde perioperatif pozisyon değişikliği yapılabilir. Bacak yerleştirilirken kalça abduksiyon, fleksiyon ve dış rotasyon derecesi ile diz fleksiyon derecesi dikkate alınmalıdır. Bu pozisyonların doğruluğu sinir arazi oluşmaması için önemlidir (18). Hastanın sefalad kaymasını engellemek için omuz destekleri kullanmanın diğer yöntemlerden üstün olduğu gösterilmiştir (19).

6. Peritoneal Erişim Yöntemleri

10000'de 4 vakada, laparoskopik giriş esnasında, hayati risk taşıyabilecek barsak perforasyonu veya arter yaralanması gibi

komplasyonların oluşabilir. Bu komplasyonlar, total komplasyonların yaklaşık yarısı kadardır (20). Bu nedenle laparoskopik giriş, ameliyatın en kritik adımlarından biridir.

İlk trokar girişi için öncelikle Veress iğnesini kullanarak abdominal insuflasyon sağlamak yaygın bir yöntemdir. Alternatif olarak Hasson tekniği (açık giriş) veya direkt trokar girişi kullanılabilir (21). İntraperitoneal yerleşim konfirme edildikten sonra karbondioksit ile 15 mmHg'lık bir basınç sağlanır. Takiben diğer portlar direkt batın içi görüş ile yerleştirilir. Hasta trendelenburg pozisyonuna alınır ve situs değerlendirilir. Tüm aletler optik aracılığı ile takip edilebilmelidir.

Veress tekniği umbilikal herni riskini azaltır ve diğer yöntemlere göre daha hızlıdır. Veress ile üç denemede peritona giriş başarılı olmadığında alternatif yol düşünölmelidir (22). Umbilikal girişin kontrendike olduğu vakalarda (örn: umbilikal herni varlığı); umbilikusun 2 cm süperioru (Lee-Huang noktası) 9. sol interkostal aralık, sol kosta kenarının 3 cm altı ve rektus laterali (Palmer noktası), iliak kanat hizasında rektus kasının lateralinden giriş tercih edilebilir (23). Direkt trokar girişi gastrointestinal yaralanmaları azaltmasa da, vasköler hasar gelişme riskini azaltmaktadır (24).

Primer trokar yerleştirilirken batın içi basınç 25 mmHg kadar yükseltilebilir. Takiben operasyon başlangıcında 12-16 mmHg arasında bir değere indirilir.

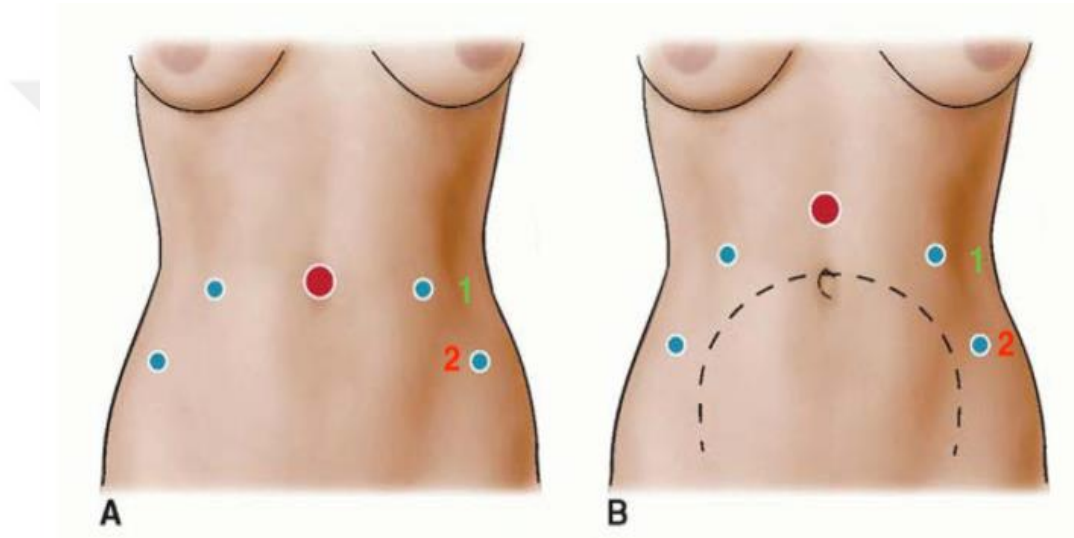
7. Portların Yerleştirilmesi

Portların yerleştirileceği noktalar patolojinin boyutları ve hastanın anatomisine göre seçilmelidir. Kamera portu çoğu zaman ortadadır.

Arteria epigastrika inferiorlara dikkat edilerek spina iliaka anterior süperiorun (SIAS) 2 cm süperior ve 2 cm medialine inferior lateral port

yerleştirilir; kamera portu ile inferior lateral portların ortasına, iki porta da 120 derece açıda ve eşit mesafede olacak şekilde bir süperior lateral port yerleştirilir (Şekil – 2). Suprapubik port, retzius alanına ve mesane çevresine ulaşmayı kolaylaştırır.

Bir veya iki tane ek stratejik port yerleştirilmesi mortalite ve morbiditeyi arttırmaz, ancak prosedürün ergonomisinin artması cerrahi süreyi kısaltabilir ve komplikasyonların önüne geçilebilir.



Şekil – 2: Portların yerleşimi; kırmızı ile gösterilen noktalar optik trokarının yerleşimi, sarı noktalar alternatif veress giriş noktaları, maviler ise operasyon için gerekli enstrumasyonun yapılabilmesi için yerleştirilen portları göstermektedir. Şekil A: Optik portu umbilikusta, yerleştirilebilecek alternatif portlar mavi noktalarla gösterilmiştir. Şekil B: Optik portu Lee-huang'da, kesikli çizgi uterusu temsil etmekte. Ek portlar mavi noktalarla gösterilmiştir. İki şekilde de 2 numaralı port SIAS noktasının 2 cm süperior ve medialinde, 1 numaralı port optik ile 2 numaralı porta eşit mesafede ve her ikisine 120 derece açıyla yerleştirilmiştir (23).

Süturler, adezyon bariyerleri, patoloji torbaları gibi materyallerin batın içine giriş çıkışını kolaylaştırmak için portlardan birinin 10-12 mm boyutunda olması tercih edilir. Bu genellikle kameranın da yerleştirildiği umbilikal porttur. Postoperatif ağrıyı ve trokar bölgesinden herni gelişme olasılığını azaltmak için diğer portlar 5 mm olarak seçilir.

Operasyon bitiminde trokarlar direkt görüş altında çıkarılmalıdır. Trokar hattı 10 mm'den büyük olduğunda fasya, herniyi önlemek için kapatılmalıdır. Fasya kapatmak için geleneksel yöntem kullanılabileceği gibi, Carter-Thomason aleti, Endoclose cihazı gibi aparatlar da kullanılabilir.

8. Laparoskopik Histerektomi Adımları

Trokarlar yerleştirildikten sonra uterin manipülatör yerleştirilir ve hasta trendelenburg pozisyonuna alınır. Genellikle 30-45 derece arası trendelenburg, barsakların pelvisi terk ederek vizualizasyon sağlanması için yeterlidir. Barsaklar nazikçe tutularak pelvisten dışarı ekarte edilebilir. Sol kolon ve rektosigmoid kolonun doğal yapışıklıkları Toldt'un beyaz çizgisinden ayrıştırılarak daha fazla alan sağlanabilir. 0 derece 10 mm'lik bir optik genellikle yeterli olmaktadır; ancak büyük hacimli uterus ve adezyonların mevcut olduğu hastalarda 30 derece optik daha iyi görüş sağlayabilir. Laparoskopik histerektomi adımları büyük ölçüde laparotomi ile aynıdır.

Başlangıç olarak round ligament kontralateralden tutulur, eleve edilerek kesilir. Round ligament kesildikten sonra broad ligamentin ön ve arka yaprakları kolayca ayrılır. Diseksiyon avasküler planda devam ettirilir. Bu aşamada uterus posteriora deviye edilir. Mesane, serviks üzerinden orta hat hizasında endopelvik fasyaya ulaşana kadar diseke edilir. Lateralden yapılan diseksiyon uterin arter hasarına ve kanamaya yol açabilir.

Mesane flebi oluşturulur, areolar doku keskin ve künt diseksiyonlarla ayrılır ve laterallerde uterin arterler görülmeye başlanır. Uterus kontralateral tarafa deviye edilerek uterin arterler koagüle edilir ve kesilir. Bu aşamada, anatominin bozulmaması için uterus kendi etrafında rotasyona uğratılmamalıdır.

Uterin damarların kesildiği seviyeden kolpotomi uygulanır. Korpus kurvatürünün düzleştiği servikal istmus hizasından kolpotomi

gerçekleştirmek, hastanın sonraki seksüel fonksiyonu için de önem arz etmektedir. Ayrıca vajinal dokuyu fazla kesmek, vasküler pleksustan kanamaya sebep olabilir ve hemostaz sağlamak üzere elektrik enerjisi kullanıldığı durumlarda üreter hasarı riskini arttırabilir (25,26).

Serviksin yükseltilmesi kolpotomide fayda sağlayabilir. Bu amaçla; serviksin boyutuna, vajen uzunluğuna uygun, uterusu kolay mobilize edebilecek ve pelvisteki diğer yapılara zarar vermeyecek bir manipülatör seçilebilir.

Vajen kubbesi, laparoskopik veya vajinal olarak kapatılabilir. Uterus çıkartıldıktan sonra vajene, içinde laparotomi pedi olan bir eldiven yerleştirilerek pnömoperiton halinin devamı sağlanabilir. Süturasyon vajenin anteriorundan posterioruna doğru uygulanır ve destek olması için uterosakral ve kardinal ligamentler de süturun içine alınır (27).

Bir başka yaklaşım, Prof. Dr. Kemal Özerkan tarafından tanımlanan; önce diseksiyonun tamamlanması, ligamanların kesilmesinin sona bırakılmasıdır (28). Bu yöntemde uterus iskeletinize edilir. Sonra tüm bağlar kesilerek vajinaya girilir. Sekiz adımda özetlenecek olursa;

- 1- Anatomik noktaları tanımak
- 2- Paravezikal ve pararektal alanların açılması
- 3- Uterin arter transeksiyonu
- 4- Vezikoservikal boşluk diseksiyonu
- 5- Rektouterin ve rektovajinal boşluk diseksiyonu
- 6- Uterin ligamanların kesilmesi
- 7- Vajinal giriş adımı
- 8- Kaf süturasyonu

Her teknik her vaka için uygun olmayabilir ancak farklı seçeneklerin varlığı önemlidir.

9. Laparoskopik Histerektomide Komplikasyonlar

Jinekolojik laparoskopide majör komplikasyon oranı %0,3 ila %11 arasında değişir (29–31). Cerrahın tecrübesi arttıkça; operasyon süresi ile kanama miktarının azalmaktadır (32). 1682 hastayla yapılan bir çalışmada, vakayı asiste eden kişinin tecrübesinin organ hasarı gelişmesinde etkisi olmadığı görülmüştür (33). 2020’de Danimarka’da yürütülen bir prospektif çalışmada; yaş, etnisite, vücut kitle indeksi, komorbiditeler, uterus boyutu, myom - endometriozis – adenomyozis – adezyon varlığı komplikasyon riskiyle ilişkili bulundu (34). Komplikasyon oluşumunun en kuvvetli prediktörü adezyonların varlığıdır (35). Adezyonlar; ultrason ile başarılı şekilde değerlendirilebilir.

Komplikasyonlar, Clavien Dindo sınıflaması kullanılarak 5 grupta tanımlanır (36) (Tablo – 1).

Grade	
1	Any deviation from the normal postoperative course without the need for pharmacological treatment or surgical, endoscopic and radiological interventions. Acceptable therapeutic regimens are: drugs as antiemetics, antipyretics, analgetics, diuretics and electrolytes and physiotherapy. This grade also includes wound infections opened at the bedside.
2	Requiring pharmacological treatment with drugs other than such allowed for grade I complications. Blood transfusions, antibiotics and total parenteral nutrition are also included.
3	Requiring surgical, endoscopic or radiological intervention
3a	Intervention under regional/local anesthesia
3b	Intervention under general anesthesia
4	Life-threatening complication requiring intensive care/intensive care unit management
4a	Single organ dysfunction
4b	Multi-organ dysfunction
5	Patient demise

Tablo – 1: Clavien Dindo komplikasyon sınıflaması (36)

Laparoskopik histerektomilerde genitoüriner yaralanma %0.2-8.3 arasında görülür (37). Üreter hasarlarının %90'dan fazlası, kardinal ligamanın termal enerji kullanılarak kesilmesi sırasında gerçekleşir. Termal enerji kullanılan her alanda, hedef dokunun traksiyonu ve komşu dokuların kontrolü gerçekleştirilmelidir. Üreter hasarını perioperatif saptamak, postoperatif saptamaktan daha iyi prognosludur. İntraoperatif sistoskopi ile hasar kolayca tanınabilir. Yaralanma oranı %2'yi geçtiğinde, intraoperatif sistoskopi maliyet etkin hale gelmektedir (26).

Gastrointestinal trakt hasarı %0.1 ila %1 arasında değişen oranlarda görülmektedir. Üç ana kategoride incelenirler; termal hasar, mekanik hasar ve iskemiye bağlı hasar. Dikkatli bir inceleme ile barsak serozasındaki hasarlı alanlar fark edilebilir. Küçük seroza defektleri onarılmadığında postoperatif perforasyon tablosu gelişebilir. Ateş, lökositoz, bulantı-kusma, akut batın gibi bulgularla tanınır ve kontrastlı abdominopelvik bilgisayarlı tomografi ile doğrulanır (38).

Bulantı ve kusma; jinekolojik laparoskopik cerrahilerde postoperatif 24 saat içinde %80 oranında görülebilir (39). Laparoskopide batın içi basınç hızlı artarak gastrointestinal mukozanın sıkışmasına ve kanlanmasının azalmasına sebep olur (40).

Perioperatif kan kaybı, cerrahinin kalitesini belirlemede önemlidir. Kan transfüzyonu gerekebilmesi, postoperatif iyileşmeye ve potansiyel komplikasyonlara etkisi nedeniyle önemsenmektedir (41). Çeşitli çalışmalarda, laparoskopik histerektomide ilk adım olarak uterin arter ligasyonu uygulanmasının, özellikle büyük uteruslarda, perioperatif ortalama kan kaybını azaltabileceği gösterilmiştir (42,43).

Abdominal ve vajinal yaklaşıma göre laparoskopide enfeksiyon ve buna bağlı febril morbidite görülme oranı daha düşüktür. Geçirilmiş cerrahiler;

doku travması riskini ve cerrahi zorluğunu arttırır, bu hastalarda febril morbidite ve enfeksiyon oranları da artar. Febril morbiditeyi önlemek için en uygun yaklaşım tek doz antibiyotik profilaksisidir (44). Histerektomi sonrasında nadiren mesane, pelvik taban, vajen kafı ve abdominal insizyonlarda enfekte hematomlar, apseler görülebilir. Bu enfeksiyonlar genellikle genitoüriner flora kaynaklıdır (10). Bakteriyel vajinozis ve vajinal kandida tedavi edilmeden yapılan girişimlerde intraabdominal enfeksiyon gelişebilir ve antifungal ve antiprotozoal tedavi gerekebilir. (45,46).

Ateşin sebebinin ve ciddiyetinin teşhisinde gecikme; sistemik inflamatuvar yanıt sendromu, sepsis, ciddi sepsis ve septik şok tablolarına yol açarak hastanede kalışın uzamasına ve mortalitede artışa sebep olur (47).

Laparoskopide özellikle erken postoperatif dönemde ciddi seviyelerde ağrı olabilir (48). Kontraendike olmadıkça opioid kullanımını azaltabildikleri için asetaminofen ve non-steroid antiinflamatuvar ajanlar, analjezik kullanımı azaltabildiği ve antiemetik etkinlik de gösterebildiği için deksametazon kullanılmalıdır. Kurtarıcı olarak opioidler kullanılabilir (49).

Laparoskopi esnasında basıncın düşük seviyelerde (8 mm Hg) tutulmasının, standart (12 mm Hg) seviyeden daha az ağrıya sebep olduğu gösterilmiştir (50). Kullanılan karbondioksitin ısıtılması ve nemlendirilmesi, batın içi negatif basınçlı dren uygulamaları postoperatif ağrıyı azaltır (51,52).

Tromboemboli profilaksisinde; kompresyon çorapları ve aralıklı pnömatik kompresyon gibi mekanik ve heparin gibi farmakolojik önlemler alınmalıdır (53). Amerikan Klinik Onkoloji Topluluğu özellikle onkolojik operasyonlar öncesi, kontraendikasyonu olmayan tüm hastalara preoperatif profilaksi yapılmasını ve profilaksinin postoperatif 7-10 gün devam etmesini önermektedir (54).

Histerektomi sonrası fistül gelişme riski binde birdir (55). Kapsamlı bir pelvik muayene ile fistülün yeri ve boyutları tespit edilmelidir. Konservatif tedaviye bırakılan vezikovajinal fistüllerde %67-100 oranında spontan rezolüsyon görülmüştür (56,57).

Kaf dehissensi %0.64 ile %1.35 arasında değişen oranlarda nadir ve ciddi bir komplikasyon olup histerektomilere özgüdür. Önlemek için iki ana strateji dikenli suture kullanmak ve kafı laparoskopik olarak kapatmaktır (58). Transvajinal barsak evisserasyonu da görülebilir (59). Antibiyoterapi baskısı altında konservatif veya cerrahi yöntemlerle tedavi edilebilir (60).

Uterus ve serviksin çıkarılması, orgazmı sağlayan zincir reaksiyonu aksatarak anorgazmiye sebep olabilir. Pelvik otonomik sinirlerin zarar görmesi azalmış lubrikasyon ve vajinal vazokonjesyonun bozulması ile sonuçlanır (61).

10.Laparoskopik Histerektomi Sonrası Bakım

Laparoskopik histerektomi sonrası hastanın yakınmaları, postoperatif sıvı elektrolit dengesi, oral alımı, mobilizasyonu ve komplikasyonları yönetilmeli ve mümkün olan en kısa sürede taburculuk planlanmalıdır.

İlk pansuman epitelizasyon tamamlandığında yapılmalı ve yara bakımı hastaya anlatılmalıdır. Taburcu edilirken; ilk kontrol zamanı, cinsel ilişki yasakları, fiziksel aktivite önerileri, banyo şekli ve zamanı hastaya anlatılmalıdır. Hastaneye başvurması gereken durumlar hakkında bilgilendirilmeli ve başvurabileceği birimler gösterilerek taburcu edilmelidir. Histerektomi geçiren kadınlarda fiziksel engellilik, ağrı, depresyon ve kardiyovasküler hastalık görülme sıklığı artmıştır (62–64). Uzun dönemde bakım devam ettirilmelidir.

YÖNTEM VE GEREÇ

Çalışmaya, 2021 Kasım - 2023 Ocak tarihleri arasında, Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'nda, benign sebeplerle laparoskopik histerektomi uygulanan hastalar dahil edilmiştir. Hastalar, ameliyat sırasına göre; bir diyet grubuna, bir lavman grubuna olacak şekilde randomize edildiler. Çalışmamızda üç günlük lifsiz diyet programı almak üzere randomize edilen hastalar olgu grubu, preoperatif lavman uygulanmak üzere randomize edilen hastalar ise kontrol grubu olarak belirlendi.

Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 2021-13/24 nolu karar ile çalışmaya onay verildikten sonra hastalar randomize edilmeye başlandı. Bir gruba preoperatif mekanik barsak hazırlığı olarak ameliyattan önceki gece lavman uygulandı. Diğer gruptan ise ameliyattan önceki üç gün boyunca düşük lifli (günlük 10 gramın altında lif içeren) diyet uygulamaları istendi.

Çalışmadan dışlanma kriterleri:

- Malign sebeplerle histerektomi uygulanması
- Gastrointestinal sistem hastalığı varlığı
- Gastrointestinal cerrahi geçirilmiş olması
- Aynı seansta ek bir girişim yapılması
- Yoğun bakım ihtiyacı bulunması

Hastalara poliklinikte ameliyat günleri belli olduğunda çalışma hakkında bilgi verildi. Onam formları okutuldu, sözel ve yazılı onay alındı. Çalışmaya katılmayı kabul eden hastalardan lifsiz diyet grubuna randomize edilenlere; güncel verilere dayanarak hastane diyetisyeni ile hazırlanan örnek lifsiz diyet menüsü (Şekil - 3), diyete uygun besin listeleri (Şekil - 4) ve iletişim numaraları verildi. Lavman grubuna ise hastane yatışında ameliyattan

önceki gece mekanik barsak temizliği amacıyla enema solüsyonu (monobazik ve dibazik sodyum fosfat) uygulanacağı, bu uygulama dışında iki grup arasında girişimsel ve yönetimsel bir fark olmayacağı anlatıldı.

Lavman uygulanan ve üç günlük lifsiz diyet tüketen hastalara ait demografik, peroperatif ve postoperatif değerlendirmeler kaydedildi. Tüm verilerin not edilebileceği çalışma formları oluşturuldu (Şekil – 5 ve Şekil – 6). Operasyon esnasındaki gözlemler, operasyona giren cerrahi ekip tarafından, postoperatif bulgular ise klinikte hastayı takip eden hekim tarafından kaydedildi ve form dolduruldu. Hasta dosyaları, hastane işletim sistemi, anestezi kayıtları ve takip formları ve postoperatif 7. gündeki kontrolde yapılan değerlendirmeler incelenerek veriler toplandı.

Demografik veriler; yaş, vücut kitle indeksi, hastanın tanısı, sistemik hastalıklar, geçirilmiş cerrahiler, preoperatif muayene bulguları kaydedildi.

Cerrahi açıdan; peroperatif kolaylık, peroperatif görüntü değerlendirmesi, barsakların dilatasyon ve doluluğunun değerlendirilmesi, situs, peroperatif komplikasyonlar, kullanılan materyaller (manipülatör, trokar sayısı, dren, optik vb.), cerrahi süresi, cerrahi ekibin tecrübesi, tahmini kanama miktarı gruplar arasında karşılaştırıldı.

Hasta açısından; oral alımın başlama süresi, postoperatif mobilizasyon saati, postoperatif flatulans ve gaita saati, antiemetik dozu, postoperatif bulantı - kusma, vizüel ağrı skalası skorları, kateterlerin çekilme saati ve taburculuk saati kaydedildi. Hemoglobün değerleri, gruplar arasında preoperatif ve postoperatif olarak karşılaştırıldı.

Düşük Lifli Diyet Menü Örneği

SABAH : Şekerli çay

1 adet yumurta

1 kibrit kutusu kadar peynir

1 tatlı kaşığı tanesiz reçel/bal

1 ince dilim ekmeK

KUŞLUK: 1 porsiyon meyve (Muz veya elma veya şeftali(kabuksuz))

ÖĞLE: 1 köfte kadar et (kırmızı et/balık eti/tavuk eti)

1 haşlanmış patates/havuç(kabuksuz)

1 porsiyon pirinç pilavı (şehriyesiz)

1 kase tanesiz meyve komposto veya meyve suyu

1 su bardağı yoğurt

1 ince dilim ekmeK

İKİNDİ: 1 kase sütlü tatlı (sütlaç veya sütlü muhallebi)

AKŞAM: 1 köfte kadar et (kırmızı et/balık eti/tavuk eti)

1 kâse çorba (etsuyu çorba veya yağla çorba)

1 porsiyon pirinç pilavı (şehriyesiz)

1 kâse tanesiz meyve komposto veya meyve suyu

1 su bardağı yoğurt

1 ince dilim ekmeK

GECE: 1 su bardağı süt

1 porsiyon meyve (Muz veya elma veya şeftali (kabuksuz))

YASAKLAR

- Listede yazan sebze-meyveler dışında sebze ve meyve
- Fındık, fıstık, ceviz gibi yağlı tohumlar ve çerezler
- Kuru baklagiller (nohut, mercimek, kuru fasulye vb.)
- Bulgur ve bulgur içeren besinler
- EkmeK olarak beyaz ekmeK tercih ediniz, tam buğday ya da çavdar ekmeği tüketmeyiniz

Şekil – 3: Düşük lifli diyet için hazırlanan örnek günlük program

Düşük lifli bir diyet sebze, meyve ve tahıl tiplerini sınırlar. Ambalajlı yiyeceklerin mutlaka içeriğine bakılmalı ve lif (fiber) miktarı 1-2 gramdan fazla olan yiyecekler tüketilmemeli !!

Yemeyin!!

- o Çiğ sebzeler
- o Fındık, Çekirdek, Badem, Kaju, Fıstık, Leblebi vb. kuruyemiş çeşitleri
- o Kurutulmuş meyveler (kuru üzüm, kuru incir, kuru kayısı vb.)
- o Tam tahıllı yiyecekler
- o Patlamış mısır
- o Buğday, Kepek, Esmer pirinç, Siyah pirinç, Bulgur, Arpa, Fasulye, Nohut, Mercimek
- o Yulaf ezmesi, Granola, Kinoa
- o Fıstık ezmesi
- o Brokoli, Karnabahar, Lahana, Brüksel lahanası, Pazı, Kıvrık lahana
- o Soğan, Sarımsak
- o Kızarmış yiyecekler
- o Sert yiyecekler

- o Tüm sebze ve meyveler (Aşağıda yenebileceği belirtilenler hariç)
- o -----

Yiyebilirsiniz :)

- o Yumuşak pişmiş et, Balık, Tavuk
- o Kabuklu deniz ürünleri
- o Soğuk şarküteri ürünleri (salam-sosis-sucuk)
- o Yumurta
- o Beyaz pirinç
- o Makarna
- o İşlenmiş buğday içeren pişmiş ürünler (ekmek, bisküvi, pankek, krep, poğaça, kraker)
- o 2 gramdan az lif içeren kahvaltılık gevrekler (sıcak ya da soğuk tüketilebilir.)
- o İyi pişmiş patates (az miktarda)
- o İyi pişmiş havuç (az miktarda)
- o İyi pişmiş yeşil fasulye (az miktarda)
- o İyi pişmiş kuşkonmaz uç kısımları
- o Yeşil salatalık (hıyar)
- o Sade domates sosu
- o Meyve suları
- o Muz, Kavun, Karpuz
- o Yağlar
- o Mayonez
- o Süt ve süt ürünleri (az miktarda)

Şekil – 4: Lifsiz diyet kapsamında tüketilebilecek ve tüketilmemesi gereken besinler. Az miktarda olarak belirtilen katı gıdaların 2 yemek kaşığı, sıvıların ise 1 su bardağını geçmemesi gerektiği hastalarda anlatıldı.

Hasta adı soyadı		Operasyon adı		Hasta Protokolu	
Cerrah		Asistan 1		Asistan 2	
Operasyon başlama saati	Bitiş saati	Ayılma saati	Ekstubasyon saati	Yatağa geliş saati	Taburculuk saati
Perop barsak temizliği:					
Douglas vizualize edilebildi mi?					
Rektosigmoid uterusun ayrılabilir mi?					
Ekartasyon için ek trokar ihtiyacı oldu mu?					
Barsak dolu muydu?					
Barsak dilate miydi?					
Optik ve markası	0 derece /			30 derece /	
Perop gözlenen uterin cesamet:					
Hastanın eski cerrahileri:					
Görüntünün ne kadarı barsaklar ile kaplanmıştı?	%20'den az		%20-50		%50-80
	%80'den çok				
Ana trokar yeri	Umblikus		Lee Huang		Palmer
Ortalama intraabdominal basınç	12	14	16	18	
Trandelenburg	Yok		Suboptimal		Optimal
Giriş tekniği	Direkt trokar		Veress		Hasson
Perop komplikasyon yaşandı mı?					

Şekil – 5: 2 sayfadan oluşan form jinekoloji ekibi tarafından dolduruldu.

Operasyonun kolaylık derecesi:	kolaydı		orta		zordu	
Optiği Tutan	1. Yıl asistanı	2. Yıl asistanı	3. Yıl asist.	4. Yıl asist	Uzman	Öğr. Üy.
Manipülatörü Tutan	1. Yıl asistanı	2. Yıl asistanı	3. Yıl asist.	4. Yıl asist	Uzman	Öğr. Üy.
Perop kanama miktarı (cc)						
Perop irrigasyon miktarı						
VAS skoru	Preop:	1. Saat:	6. Saat:	12. Saat:	24. Saat:	Taburculuk saati:
Postop Takip:	Foley çekilme saati:	Varsa Dren çekilme saati:	Mobilizasyon saati:	Pansuman Saati:	Gaz saati:	Gaita Saati:
	İlk Su Saati:	İlk Yemek Saati:	Postop kaç kez bulantı oldu?	Postop kaç kez kusma oldu?	Antiemetik dozu:	Postop IV Sıvı Miktarı:
Hemoglobin düzeyi	Preop giriş hemoglobini:			Postop çıkış hemoglobini:		
Hastanın VKİ'si						
Ek hastalıklar:						
Kullandığı ilaçlar:						

Şekil – 6: 2 sayfadan oluşan form jinekoloji ekibi tarafından dolduruldu.

7. gününde hastaların operasyon süreci hakkındaki memnuniyet düzeylerine 10 üzerinden; “1: çok kötü – hiç memnun değilim, 10: harika, mükemmel bir süreçti” olacak şekilde puan vermeleri istendi.

Anestezi bakımı ve klinikte postoperatif bakım her iki grupta aynıydı. Birincil sonuçlar peroperatif görüntü değerlendirmeleri ve postoperatif gaz-gaita çıkış saatleri ile gastrointestinal sistem yan etkilerinin değerlendirilmesi idi.

Yapılan çalışma Helsinki deklarasyonu, iyi klinik uygulama ilkeleri ve denek araştırma etik kuralları ile çelişmemiştir. Hastaların kimlik bilgileri ve tıbbi kayıtları araştırmacılar dışında kimseyle paylaşılmamıştır. Araştırmacıların bu çalışmadan ikincil bir kazancı yoktur.

İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Verinin normal dağılım gösterip göstermediği Shapiro-Wilk testi ile incelenmiştir. Tanımlayıcı istatistikler nicel veri için ortalama ve standart sapma veya medyan (minimum-maksimum), nitel veri için frekans ve yüzde olarak belirtilmiştir. Normal dağılım göstermeyen veri için bağımsız iki grup karşılaştırmasında Mann Whitney U testi kullanılmıştır. Tekrarlı ölçümlerin gruplar arasında karşılaştırılmasında başlangıç ölçüme göre değişimleri yüzde değişim değeri ($\text{yüzde değişim} = (\text{son ölçüm} - \text{ilk ölçüm}) / \text{ilk ölçüm}$) ve skorların farkları ($\text{fark} = \text{son ölçüm} - \text{ilk ölçüm}$) hesaplanarak yapılmıştır. Zamana bağlı tekrarlı ölçümlerin grup içi karşılaştırılmasında Wilcoxon işaret sıra testi kullanılmıştır. Kategorik verinin analizinde Pearson Ki-kare, Fisher-Freeman-Halton ve Fisher'in Kesin Ki-kare testleri kullanılmıştır. İstatistiksel test sonuçlarında anlamlılık bulunması durumunda çoklu karşılaştırma testlerinden Bonferroni testi kullanılmıştır. Verinin istatistiksel analizi IBM SPSS 28.0 (IBM Corp. Released 2021. IBM SPSS Statistics for Windows, Version 28.0. Armonk, NY: IBM Corp.) istatistik paket programında yapılmıştır.

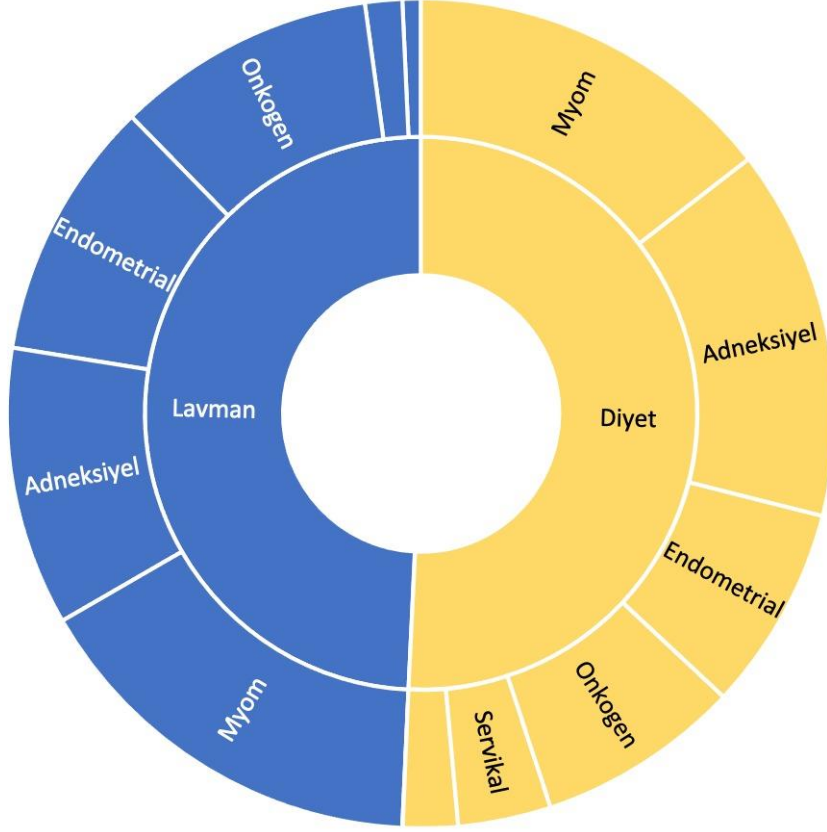
BULGULAR

2021 ve 2023 yılları arasında, Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'nda benign sebeplerle uygulanan total laparoskopik histerektomi vakaları dahil edildi. Prospektif, randomize, kontrollü, tek kör bu çalışmada 138 vaka incelendi. Malignite varlığı, gastrointestinal sistem (GIS) ile ilgili ek hastalığı bulunanlar veya GIS cerrahisi geçirenler, aynı seansta ek bir ameliyat planlanan hastalar çalışmadan dışlandı. Ameliyat sırasına göre hastalar bir lavman, bir diyet grubuna verilerek randomize edildiler. Cerraha hastanın barsak hazırlığı hakkında bilgi verilmedi. Tüm hastalar ameliyattan bir gece önce hastaneye yatırıldı ve laboratuvar tetkikleri yapıldı. Preoperatif en az 6 saat açlık olacak şekilde oral alımları düzenlendi. Kliniğimizde, ameliyattan önce lavman ile mekanik barsak temizliği uygulanmaktadır. Diyet grubuna randomize edilen ve üç günlük lifsiz diyet uygulayan hastalara mekanik barsak temizliği yapılmadı. Antikoagülan profilaksisi bireyselleştirilerek risk faktörlerine göre planlandı. Her hastaya antibiyotik profilaksisi uygulandı.

1. Demografik Veriler

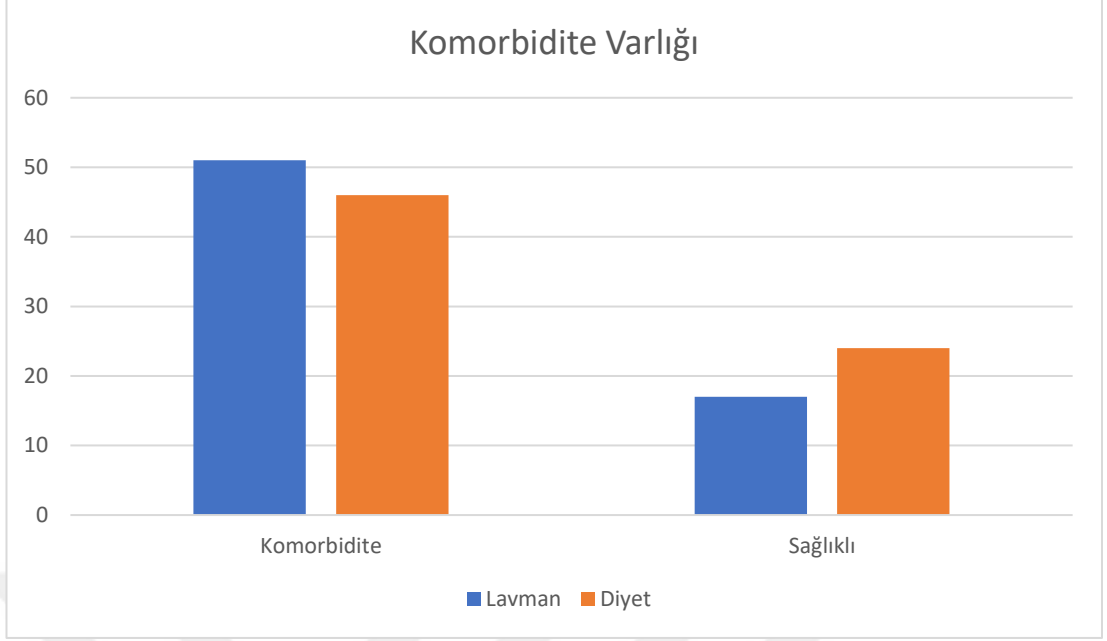
138 hastadan 68 'i lavman grubunda, 70'i lifsiz diyet grubunda idi. Lavman grubunun yaş ortalaması 50,4 (33 – 76); diyet grubunun yaş ortalaması 51,5 (27 – 70) olarak benzer bulundu ($p=0,395$). 4 hastaya (%2,9) tedaviye dirençli menometroraji nedeniyle, 7 hastaya (%5,1) servikal intraepitelyal lezyon nedeniyle, 25 hastaya (%18,1) postmenopozal endometrial hiperplazi nedeniyle, 25 hastaya (%18,1) onkogenik mutasyon saptanması üzerine profilaktik, 35 hastaya (%25,4) benign adneksiyel kitle nedeniyle, 42 hastaya (%30,4) myoma uteri nedeniyle total laparoskopik histerektomi uygulandı. Gruplar arasında tanılarının dağılımı benzer bulundu ($p=0,609$) (Grafik – 1).

Endikasyonların Dağılımı



Grafik – 1: Tedaviye dirençli menometroraji nedeniyle lavman grubunda 1, diyet grubunda 3 hasta; servikal patolojiler nedeniyle lavman grubunda 2, diyet grubunda 5 hasta; onkogen mutasyonu nedeniyle lavman grubunda 14, diyet grubunda 11 hasta; endometrial hiperplazi nedeniyle lavman grubunda 14, diyet grubunda 11 hasta; benign adneksiyel kitle nedeniyle lavman grubunda 15, diyet grubunda 20 hasta; myom nedeniyle lavman grubunda 22, diyet grubunda 20 hasta opere edildi.

Diyet grubuna randomize edilen hastaların 46'sının (%65,7) ek sistemik hastalığı mevcuttu. Bu sayı lavman grubunda 51 (%75) idi. Lavman ve diyet grupları arasında ek sistemik hastalık varlığı açısından anlamlı fark saptanmadı ($p=0,233$). Komorbidite varlığı oranları Grafik - 2 de görülmektedir.



Grafik – 2: Komorbidite varlığı, gruplar arasında benzer saptandı ($p=0,233$).

Hastalar geçirilmiş cerrahileri açısından homojendiler. Diyet grubunda 41 (%58,6), lavman grubunda 37 (%54,4) hastanın geçirilmiş batin cerrahisi mevcuttu ($p=0,622$).

Vücut kitle indeksi ortalaması lavman grubunda 30, diyet grubunda ise 28 olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,016$). Ancak iki grup da 'kilolu' sınıfındadır.

2. Peroperatif Bulgular

Operasyon süresi (lavman grubunda ortalama 100 dk, diyet grubunda ortalama 90 dk), trokar sayısı, uterus ağırlığı, peroperatif irrigasyon miktarı, cerrahi ekibin tecrübe düzeyi gruplar arasında benzer bulundu ($p>0,05$).

Situs değerlendirmelerinde, douglas iki grup arasında benzer oranlarda vizualize edildi ($p=0,260$), hasta sayıları ve yüzdeler Tablo 2'de görülmektedir. Rektosigmoid kolon ve uterus arası yapışıklıkların her iki grupta benzer oranda mevcuttu ($p=0,739$), hasta sayıları ve yüzdeler Tablo 3'te

görülmektedir. Diyet grubunda 17 (%24,3), lavman grubunda 25 (%36,8) vakada ek trokar ve ekartasyon ihtiyacı olduğu belirtildi. Ek trokar ve ekartasyon ihtiyacı açısından anlamlı fark saptanmadı ($p=0,111$).

			Lavman	Diyet	Toplam
Douglas Vizualize	Edilemedi	Sayı	10	6	16
		Yüzde	14,7%	8,6%	11,6%
	Edildi	Sayı	58	64	122
		Yüzde	85,3%	91,4%	88,4%
Total		Sayı	68	70	138
		Yüzde	100,0%	100,0%	100,0%

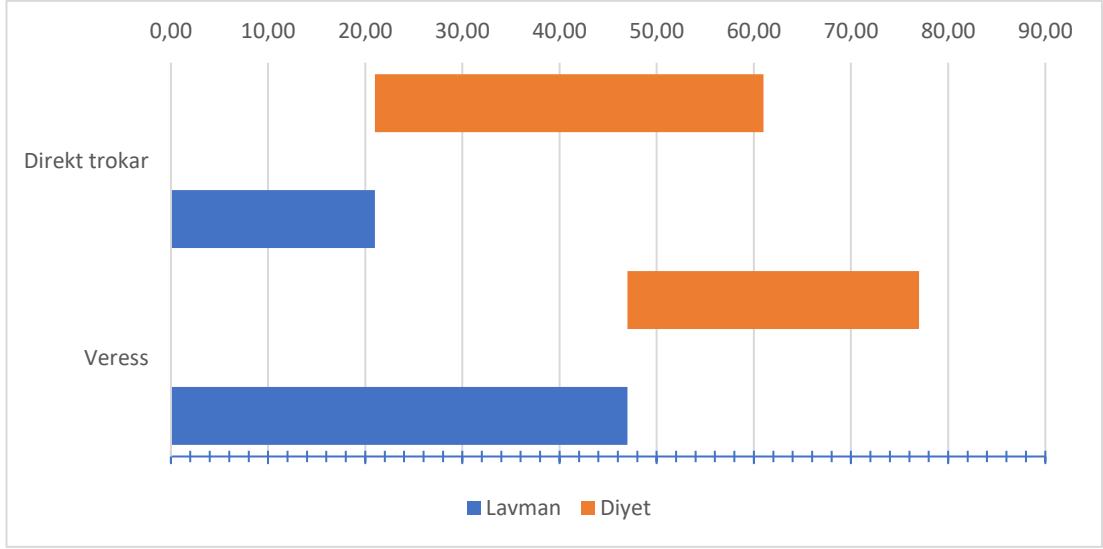
Tablo – 2: Douglas vizualizasyonu değerlendirilmesi

			Lavman	Diyet	Toplam
Rektosigmoid ile uterus	Yapışık	Sayı	8	7	15
		Yüzde	11,8%	10,0%	10,9%
	Ayrı	Sayı	60	63	123
		Yüzde	88,2%	90,0%	89,1%
Total		Sayı	68	70	138
		Yüzde	100,0%	100,0%	100,0%

Tablo – 3: Rektosigmoid ve uterusun situsü

Optik markası standarttı ancak 0 veya 30 derece optik seçimi, cerrahın tercihine bırakıldı. Optik dereceleri açısından iki grup arasında anlamlı bir fark saptanmadı ($p=0,154$). Ana trokar yeri cerrahın tercihine bağlı olarak Lee-huang veya umbilikus olarak seçildi ve gruplar arasında farklı olmadığı görüldü ($p=0,260$).

Giriş yöntemi cerrahın tercihine bırakıldı. Lavman grubunda %69,1 oranında veress ile giriş uygulandı, diyet grubunda %57,1 direkt trokar girişi yapıldı. Oranların karşılaştırmaları Grafik – 3'te görülmektedir.



Grafik – 3: Abdominal giriş, peritoneal erişim

Peroperatif görüntü değerlendirmelerinde; her iki grup hastanın barsak doluluk oranları benzerdi. Lavman grubunda 11 hastanın (%16,2) barsakları peroperatif dolu idi, bu sayı diyet grubunda 12 (%17,1) idi ($p=0.879$) (Tablo 4).

			Lavman	Diyet	Toplam
Barsak dolu mu?	Dolu Değil	Sayı	57	58	115
		Yüzde	83,8%	82,9%	83,3%
	Dolu	Sayı	11	12	23
		Yüzde	16,2%	17,1%	16,7%

Tablo – 4: Barsak doluluk oranları

Ancak; lavman grubunda %23,5 oranında, diyet grubunda ise %8,6 oranında barsaklar belirgin şekilde dilate görüldü ($p=0,016$) (Tablo 5).

			Lavman	Diyet	Toplam
Barsak dilate mi?	Dilate Değil	Sayı	52	64	116
		Yüzde	76,5%	91,4%	84,1%
	Dilate	Sayı	16	6	22
		Yüzde	23,5%	8,6%	15,9%

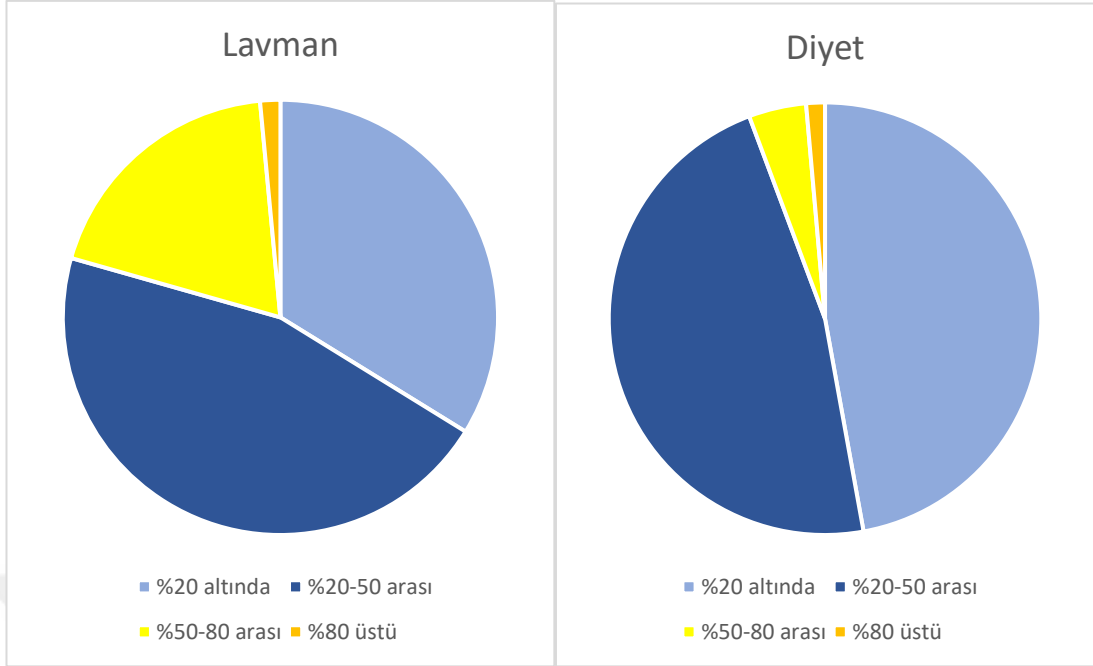
Tablo – 5: Gruplarda dilate görülen barsak oranı, istatistiki anlamlı olarak farklı saptandı, ($p=0,016$). Lavman grubunda daha dilate görüldü.

Barsakların, ekrandaki görüntünün yüzde kaçını kapladığı skorlandı. Ekranda, cerrahi boyunca ortalama görülme oranına göre, “%20’den az, %20-50 arasında, %50-80 arasında ve %80’den çok” şeklinde değerlendirme yapıldı. Tablo 6’da barsakların ekranı kaplama oranları lavman ve diyet grupları için ayrı ayrı görülmektedir.

		Lavman	Diyet	Total	
Barsak ekranı ne oranda kaplıyordu?	%20'den az	Sayı	23	33	56
		Yüzde	33,8%	47,1%	40,6%
	%20-50 arası	Sayı	31	33	64
		Yüzde	45,6%	47,1%	46,4%
	%50-80 arası	Sayı	13	3	16
		Yüzde	19,1%	4,3%	11,6%
	%80'den fazla	Sayı	1 _a	1 _a	2
		Yüzde	1,5%	1,4%	1,4%
Total		Sayı	68	70	138

Tablo – 6: Ekranda görülen barsak yüzdelerinin sınıflandırılması, asıl fark %50-80 arası değerlendirmededir (p=0,025).

Diyet grubundaki hastaların %94,2’sinde barsaklar ekranın yarısından azını kaplamaktayken, lavman grubunda bu oran %79,4 idi. Asıl farklılık %50-80 arası olarak değerlendirilen parametrede saptandı. Lavman yapılan gruptaki hastaların %19,1’inde, diyet grubundakilerin ise %4.3’ünde barsaklar görüntünün çoğunu (%50-80 arası) kaplamakta idi (p=0,025). Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Sonuç olarak, diyet grubunda barsaklar ekranı daha az kaplamakta ve daha az dilate görünmekte yani cerrahi sahayı daha az işgal etmekteydi. Grafik – 4’te barsakların görüntünün ne kadarını kapladığı lavman ve diyet grupları için skorlamalara göre sınıflandırıldı. Lavman yapılan grupta 13 hastanın; diyet uygulayan grupta ise 3 hastanın barsakları ekranın %50-80’ini kaplamakta olarak değerlendirildi. Sayıların azlığı nedeniyle obezite ve yaş gibi faktörlerin bu bulguya etkisi hesaplanamamıştır.



Grafik – 4: Barsakların görüntüyü kaplama oranlarının karşılaştırması, anlamlı farka sebep olan esas bulgunun %50-80 barsak oranı ile sarı renkle gösterilen alan olduğu görülmektedir.

Peroperatif intraabdominal basınç 34 hastada (%24) 12 mmHg, 63 hastada (%45,7) 14 mmHg, 41 hastada (%29,7) 16 mmHg idi ve gruplar arasında benzerdi ($p=0,550$). Trendelenburg pozisyonu, diyet grubunda 27 hastada (%38,6) suboptimal olarak belirtilirken, lavman grubunda bu sayı 31 hasta (%45,6) idi ($p=0,404$).

Operasyonun zorluk derecesi cerrah tarafından peroperatif subjektif olarak skorlandı, gruplar arasında istatistiki olarak farklı bulunmadı ($p=0,458$) (Tablo 7).

		Lavman	Diyet	Toplam
Kolay	Sayı	24	32	56
	Yüzde	35,3%	45,7%	40,6%
Orta	Sayı	32	28	60
	Yüzde	47,1%	40,0%	43,5%
Zor	Sayı	12	10	22
	Yüzde	17,6%	14,3%	15,9%
Total	Sayı	68	70	138
	Yüzde	100,0%	100,0%	100,0%

Tablo – 7: Operasyonun zorluk değerlendirilmesi

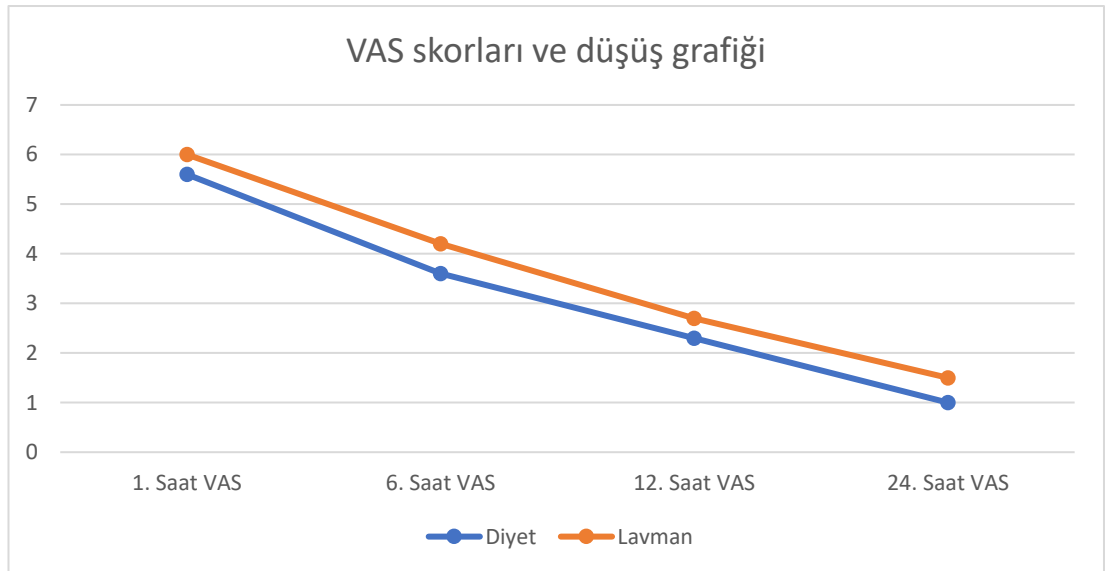
Cerrahiyi asiste eden ekipteki tecrübe seviyesi de objektif araştırmaya tabi tutuldu, iki grup arasında anlamlı fark bulunmadı ($p=0,114$).

3. Postoperatif Bulgular

Hastaların preoperatif ve postoperatif ağrı skorları arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Vizüel analog skala (VAS) skorlarının düşüşü açısından de gruplar benzerdi ($p>0,05$). Saatlere göre VAS skorları Tablo 8’de gösterildi. VAS skorlarının saatler içindeki düşüş grafikleri Grafik – 5’te görülmektedir.

	Lavman	Diyet	P
1. saat VAS	6,0	5,6	0,250
6. saat VAS	4,2	3,6	0,364
12. saat VAS	2,7	2,3	0,301
24. saat VAS	1,5	1,0	0,283

Tablo – 8: Saatlere göre VAS skorları ve karşılaştırmalarının p değerleri



Grafik – 5: VAS skorlarının ve saatler ilerledikçe azalmalarının karşılaştırılması

Foley sondalar ERAS kapsamında mümkün olan en erken saatte çekildi, bu süreler her iki grupta da farklı değildir ($p=0,515$). Her iki gruptaki hastaların postoperatif ilk pansumanları ortalama 24 saatte uygulandı.

İlk mobilizasyon diyet grubunda postoperatif 6,61, lavman grubunda ise 7,13 saatte gerçekleşti. Diyet uygulanan grupta mobilizasyonun anlamlı olarak daha erken gerçekleştiği saptandı ($p=0,001$).

23 hastaya intraoperatif dren uygulandı, postoperatif en erken 10. en geç 160. saatte bu drenler çekildi. Drenlerin kalma süreleri gruplar arasında farklı değildi ($p=0,608$).

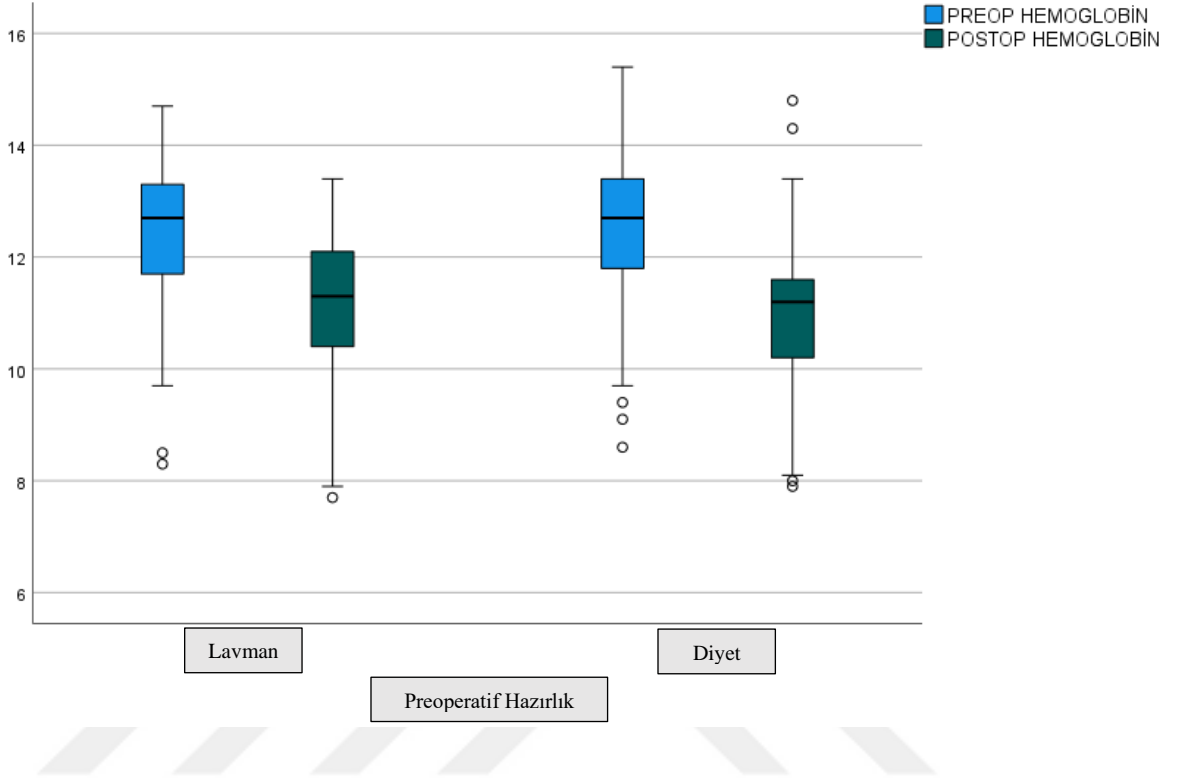
Hastaların ilk gaz çıkarma zamanları lavman grubunda ortalama 13,9 saat; diyet grubunda ise 12,3 saat idi ($p=0,369$), ilk gaita saati lavman grubunda 30,3 saat; diyet grubunda 31 saat olarak benzer saptandı ($p=0,629$).

Bulantı ($p=0,342$) ve kusma ($p=0,534$) sayıları arasında, uygulanan antiemetik dozları arasında ($p=0,525$) anlamlı bir fark bulunmadı. Her iki grup da postoperatif olarak ortalama 2 kez bulantı ve 1 kez kusma yaşadı. İlk su ve yemek saatleri lavman grubunda 6,1-8,1 saatler arasında, diyet grubunda 6,4-7,2 saatler arasındaydı ($p>0,5$).

Standart uygulama postoperatif 3500 cc intravenöz mayi order edilmesidir. Ancak hasta özelliklerine göre daha çok veya daha az intravenöz sıvı uygulanabilmektedir. Orderlar karşılaştırıldığında lavman grubuna ortalama 3419 cc, diyet grubuna 3442 cc olacak şekilde iki gruba da benzer miktarda sıvı verildiği görüldü ($p=0,891$).

Hastaların preoperatif ve postoperatif hemoglobin değerleri benzer saptandı. Lavman grubunda preoperatif hemoglobin ortalama 12,44 g/dL, diyet grubunda ise 12,53 g/dL olarak görüldü ($p=0,717$). Lavman grubunun postoperatif kontrol hemoglobin değeri 11,16 g/dL, diyet grubunun 10,99

g/dL'dir (p=0,284) Grafik – 6'da grupların preoperatif ve postoperatif hemoglobin değerlerinin dağılımı görülmektedir.



Grafik – 6: Lavman ve diyet uygulanan gruplarda preoperatif ve postoperatif hemoglobin değerlerinin karşılaştırılması

Ortalama hemoglobin düşüşü lavman grubunda 1,28 g/dL iken diyet grubunda bu düşüş 1,54 g/dL olarak hesaplandı ve anlamlı olarak farklı idi (p=0,006). Bu fark yüzde şeklinde oransal olarak hesaplandığında lavman grubunda %9,99'luk bir düşüş görülürken; diyet grubunda bu düşüş %12,28 olarak saptandı (p=0,002) (Tablo 9).

Lavman grubunda ortalama intraoperatif tahmini kanama 90 cc, diyet grubunda 60 cc idi ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,006).

	Lavman	Diyet	P değeri
Preop Hb ort. min-max	12,44 8,3 – 14,7	12,53 8,6 – 15,4	0,717
std deviasyon	1,39	1,37	
Postop Hb ort. min-max	11,16 7,7 – 13,4	10,99 7,9 – 14,8	0,284
std deviasyon	1,30	1,36	
Hb Düşüş oranı min-max	<u>1,28</u> -0,3 – 5,6	<u>1,54</u> -0,3 – 3,5	<u>0,006</u>
std deviasyon	1.0	0,69	
Düşüş Yüzde min-max	<u>9,99%</u> -2,78 – 40,88	<u>12,28%</u> -2,31 – 25,56	<u>0,002</u>
std deviasyon	%7,4	%5,09	

Tablo – 9: Hemoglobin düzeyleri, düşüş miktarları ve oranları, p değerleri

4. Komplikasyonlar

Komplikasyon oranları her iki grupta eşitti (p=1,0). Lavman grubunda endometriozis tanılı bir hastada peroperatif mesane hasarı gerçekleşti ve primer onarıldı. Foley kateter 10. gününde çıkarıldı, sekelsiz iyileşme sağlandı.

Diyet grubunda bir hastanın postoperatif takibinde taşikardi ve hipotansiyon saptanması üzerine yapılan tetkiklerde hemoglobin değerinin 13,7 g/dL'den 8,1 g/dL'e düştüğü görüldü, eritrosit süspansiyonu replase edildi ve hasta postoperatif 2. gününde vitalleri stabil izlenerek sekelsiz taburcu edildi.

Lavman grubunda 3 hastada postoperatif başvuru görüldü. Yapılan muayene ve tetkikler sonucunda bir hastada kaf üzeri hematoma ve vajinal enfeksiyon saptandı. Yatırılarak 5 gün antibiyoterapi verildi ve ardından komplet rezolüsyon izlenerek taburcu edildi. Bir hasta postoperatif 4. gününde gaz ve gaita çıkışının olmaması üzerine başvurdu ve oral alımı kapatılarak

takip edildikten sonra yatışının 3. gününde spontan barsak aktivitesi ile taburcu edildi. Bir hasta ise idrar yapamama şikayeti ile başvurdu ve glob vezikale hali saptandı, foley kateter ile mesane boşaltıldıktan sonra hasta spontan miksiyonunu gerçekleştirebildi ve yatış gerekmeden eve gidebildi.

5. Taburculuk Sonrası Bulgular

Taburculuk, lavman grubunda ortalama 26, diyet grubunda ise 28 saatte yapıldı. Bu süreler, gruplar arasında istatistiki anlamlı farklılığa ulaşmadı ($p=0,102$).

Hastaların gaita alışkanlıkları 7 günlük süreçte değerlendirildi. Lavman grubundaki hastaların preoperatif 7 günde ortalama 4,99 kez, diyet grubundakilerin ise 4,63 kez gaita yaptığı görüldü ($p=0,264$). Postoperatif bu sayı lavman grubunda 4,81, diyet grubunda 4,70'tir ($p=0,895$). Gaita alışkanlıkları, lavman uygulanan hastalarda da ($p=0,299$) diyet uygulanan hastalarda da ($p=0,646$) anlamlı bir değişim göstermedi.

Yedinci gün yapılan memnuniyet anketlerinde lavman grubuna randomize edilenler sürece 10 üzerinden ortalama 7,7 puan verirken, diyet grubundakiler 8,1 puan verdiler. Bu değerler diyet lehine anlamlı şekilde farklıdır ($p=0,019$). Grupların verdikleri maksimum ve minimum puanlar ile medyan değerler ve ortalamaları arasındaki farklılıklar Tablo – 10'da görülmektedir.

	Ortalama	Medyan	Minimum	Maksimum
LAVMAN	7,71	8,00	5,00	10,00
DİYET	8,14	8,00	6,00	10,00

Tablo – 10: Memnuniyet oranları, ortalamaları, minimum ve maksimum değerleri

TARTIŞMA

1- Güncel Literatür

Uzun yıllar boyunca preoperatif mekanik barsak temizliğinin gerekliliği tartışıldı (65). Jinekolojik cerrahide de barsak temizliği gerekliliği ve optimal uygulama yöntemi süregelen bir tartışma konusudur (66). Laparoskopik histerektominin öncüsü Harry Reich, preoperatif uygulanmak üzere oral laksatif sodalarla barsak temizliği önermiş ve bu uygulama yaygın olarak kabul görmüştür (67).

Mekanik barsak temizliği iki ana amaçla uygulanmaktadır: (14)

- Cerrahi saha görüntüsünde optimizasyon sağlamak
- Tam kat barsak yaralanması ihtimaline karşı kontaminasyon riskini azaltmak

Günümüzde uygulanan oral lavaj solüsyonları, rektal lavmanlar ve berrak sıvı diyeti hastalar tarafından rahatsızlık verici ve zaman alan işlemler olarak görülmekte ve uygulamada zorluklarla karşılaşmaktadır (68). Mekanik barsak temizliği sıvı elektrolit dengesini bozabileceğinden, özellikle ileri yaş gruplarındaki hastalarda renal parankim hasarı ve akut renal yetmezliğe kadar giden, geri dönüşsüz tablolara sebep olabilir (69). Bu da hastanın konforunun yanında sağlığının da bozulmasına neden olmakta, sağlık sisteminde ileriye dönük maliyeti artırmakta, hastaya ve topluma yük haline gelebilmektedir.

Gastrointestinal sistemde besinler kompleks süreçlerle, mekanik ve kimyasal reaksiyonlarla küçük moleküllere parçalanır. Bu besinlerin emilimi çoğunlukla ince barsaktan olur, emilemeyen parçacıklar kolonik anslarda mikrobiota sayesinde metabolize edilir ve emilim kolondan da devam eder. Sindirilemeyen besin artıkları, mikroorganizmalar, sekresyonlar ve deskuamöz barsak hücreleri dışkı olarak gastrointestinal sistemden atılır (70). Meyve,

sebze ve kuruyemişlerdeki lif sindirilemez ancak normal barsak hareketlerinin devamını sağlamak için gereklidir. Dünya Sağlık Örgütü ve Amerikan Gıda ve Tarım Birliği diyetle alınan lifi 10 ve üzeri monomerik ünite içeren polisakkarit olarak tanımlamaktadır (71).

Lifsiz diyet literatürde, günlük 10 gramdan az lif içeren beslenme şeklinde tanımlanır (71). 2007'de Dachman ve ark. (72) tarafından yapılan pilot çalışmada; lif alımını sınırlandırmanın, daha az rezidü oluşumuna sebep olarak gaita miktarı ve sıklığının azalmasına ve kolon pasajının küçülmesine yardımcı olabileceği gösterildi. Crohn hastalığı, ülseratif kolit, divertikülit gibi inflamatuvar kolon hastalıklarında da pasajı azaltarak özellikle alevlenme dönemlerinde konfor sağlamak için hastalara düşük lif içerikli diyetler önerilmektedir (73). Düşük lif içeren diyetin antiinflamatuvar özellik gösterdiği, mikrobiota üzerinde de etkileri olduğu bilinmektedir (74). Sağlıklı barsak mikrobiotasının mental sağlık ve bilişsel fonksiyon üzerine etkili olduğu bilinmektedir (75).

Mekanik barsak temizliği hasta konforunu olumsuz etkilemekte, preoperatif yatış gerektirmesi nedeniyle hastanede kalış süresini uzatmakta ve elektrolit dengesini bozmaktadır (76). Jinekolojik cerrahilerde barsak temizliğinin, mekanik olmasının şart olmadığı yönünde görüş bildiren çalışmalar yayınlanmıştır (66,77).

İlk olarak 2005'te Santos ve ark. (78) üç günlük lifsiz diyet ve üç günlük tanesiz sıvı diyetinin, elektif kolorektal cerrahilerde benzer etkinlikte olduğunu gösterdi. 2010'da Soweid ve ark.'nın (79) kolonoskopi üzerine yaptıkları çalışma ile lifsiz diyetin yeterli barsak temizliği sağlayabileceğine dair veriler sundu. Laparoskopik jinekolojik cerrahi öncesi mekanik barsak temizliği ile bir haftalık lifsiz diyet tüketiminin etkisini karşılaştıran, 2009'da Lijoi ve ark. (80) tarafından yürütülen randomize prospektif çalışmada, lifsiz diyet; maliyet etkin oluşu, hastalar tarafından daha kabul edilebilir olması ve rahatsızlık yaratmaması ile öne çıktı. Jinekolojik cerrahilerde lifsiz diyetin, üç gün gibi

daha kısa ve hasta tarafından daha kolay uyulabilecek bir sürelerde benzer sonuç verip vermeyeceği ile ilgili çalışma mevcut değildir. Çalışmamız, jinekolojik laparoskopik cerrahide kısa süreli lıfız diyetle lavmanı, geniş kapsamlı olarak randomize, tek kör ve prospektif karşılaştıran ilk çalışmadır.

2- Demografik Veriler

Çalışmamızda iki grubun yaşları, ek hastalıkları, geçirdikleri batın cerrahileri ve operasyon endikasyonları arasında fark saptanmaması homojeniteyi gösteren ve çalışmanın güvenilirliğini arttıran bir değerlendirmedir.

Preoperatif değerlendirmede uterus ve over boyutlarının, pelvik serbest sıvı miktarının gruplar arasında benzer olması da homojenite lehinedir.

Vücut kitle indeksi değerleri lavman grubunda 30, diyet grubunda ise 28 olarak bulundu. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0,016$); ancak iki grubun da ortalama değerlerinin "kilolu" sınıfında olması nedeniyle bu farkın homojeniteye ve cerrahiye etki ettiği düşünülmedi.

Opere edilen hastalarda komorbidite varlığı oranı, normal popülasyondan yüksektir. Vücut kitle indeksinde saptanan farkla birlikte bu; çalışmanın üçüncü basamak hastanede yürütülmesi nedeniyle vücut kitle indeksi uç değerlerde olan, komorbiditeleri fazla olan hastaların daha fazla opere edilmesiyle açıklanabilir.

3- Peroperatif Değerlendirmeler

Operasyon süresi, optik derecesi, ana trokar yeri, trendelenburg dereceleri, peroperatif yıkama miktarı, cerrahiye katılan ekibin tecrübe düzeyleri arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$)

Giriş yöntemi cerrahın tercihine bırakıldı. Lavman grubunda %69,1 ile daha çok veress ile giriş uygulandığı görülürken, diyet grubunda %57,1 ile daha çok direkt trokar girişi yapıldı. İki grupta da girişe bağlı komplikasyon yaşanmadı. Peroperatif değerlendirmelerde giriş ile ilişkilendirilebilecek parametreler gruplar arasında benzerdi. Laparoskopide, giriş yöntemleri Vilos ve ark. tarafından karşılaştırılmış, bir yöntemin diğerine üstünlüğü bulunmamıştır (21). Bu nedenle giriş yöntemi açısından saptanan farkın çalışma sonucuna etki ettiği düşünülmedi.

İki grup arasında barsak doluluk oranlarında anlamlı bir fark bulunmadı ($p=0,879$). Ancak; barsak dilatasyonu değerlendirmesinin diyet uygulaması lehine istatistiki olarak anlamlı derecede farklı olduğu görüldü ($p=0,016$). Diyet uygulayan gruptaki hastaların barsakları daha az dilate izlendi. İstatistiki anlamlığa ulaşan bu fark, diyet uygulamasını öne çıkardı. Bu bulgu; lifsiz diyet uygulandığında barsaktaki rezidü gaz miktarının azalması hipoteziyle örtüşmektedir. Vizualizasyonda barsakların kapladığı yer değerlendirildiğinde, lavman grubunda barsakların ekranda anlamlı olarak daha yüksek oranda görüldüğü saptandı. Barsaklar lavman yapılan grubun %19,1'inde, diyet yaptırılan grubun ise %4.3'ünde görüntünün %50-80'ini kaplamakta idi ($p=0,025$). Hastaların demografik verileri lavman yapılan ve diyet uygulayan gruplar arasında benzerdi. Lavman yapılan grupta 13 hastanın; diyet uygulayan grupta ise 3 hastanın barsakları ekranın %50-80'ini kaplamakta olarak değerlendirildi. Bu bulgular ışığında, preoperatif diyet uygulaması, peroperatif görüntü değerlendirmelerinde lavmandan üstündür. Görüntülemenin iyileştirilmesi, cerrahi başarıya katkı sağlar (81). Diyet uygulanan grupta cerrahi başarının artacağı çıkarımı yapılabilir. Bu sonuca etki edebilecek demografik verilerin de değerlendirilmesi için daha fazla sayıda hasta içeren çalışmalara ihtiyaç vardır.

Won ve arkadaşlarının 2013 yılında gerçekleştirdiği tek kör randomize kontrollü bir çalışmada 308 hasta değerlendirilmiş; sadece lifsiz diyet tüketen ve lifsiz diyete ek olarak mekanik barsak temizliği (oral sodyumfosfosülfat)

uygulanan hastalar karşılaştırıldığında, mekanik temizlik eklenen grupta operasyon sahasının daha açık görüldüğü sonucuna varılmıştır ($p < 0,01$). Aynı çalışmada diyet ek olarak mekanik temizlik uygulanan grupta barsak ekartasyonunun daha kolay ($p = 0,04$) olduğu gösterildi (82). Ancak çalışmamız da dahil olmak üzere bahsedilen çalışmadan sonra gerçekleştirilen araştırmalarda Won ve arkadaşlarının ulaştığı sonuç teyit edilememiştir. Lijoi ve arkadaşlarının (80) 2007'de yayınladığı çalışmada da gruplar postoperatif ağrı ($p = 0,098$), bulantı ($p = 0,657$), ileus ($p = 0,322$), operasyon süresi ($p = 0,320$) açısından benzer bulunmuştur. Bu bulgular çalışmamızla uyumludur. Bu çalışmada ince barsak ve kalın barsak doluluk oranları ve görüntüye etkileri ayrı ayrı değerlendirilmiş ve iki grup arasında fark saptanmamıştır ($p = 0,853$ ve $p = 0,988$). Cerrahi sahanın genel görüntüsü iki grup arasında benzerdir ($p = 0,697$) (80). Postoperatif bulgular ve komplikasyon oranları açısından sonuçlar çalışmamızla uyumlu olsa da, cerrahi alan görüntülemesinin benzer saptanmış olması, sonuçlarımızla uyuşmamaktadır. Bahsedilen çalışmada 64 hasta değerlendirilmiştir. Çalışmamızın daha fazla sayıda hasta içermesi ve değerlendirilen parametrelerin çeşitliliği ile daha kapsamlı olduğu düşüncesindeyiz. Ancak çalışmamızda, görüntülemelerde ince barsak ve kalın barsak ayrımı yapılmadığını da belirtmek gerekmektedir.

Her iki grupta da benzer oranlarda komplikasyon görüldü. Görüntü diyet grubunda daha iyi olmasına karşın; cerrah tarafından peroperatif değerlendirilen zorluk skorları arasında anlamlı bir fark saptanmadı. Lavman grubunda %35,3, diyet grubunda %45,7 hastanın operasyonu 'kolay' olarak nitelendirildi ($p = 0,458$). İstatistiki olarak anlamlı saptanmasa da, diyet grubunun cerrahisinin daha kolay olarak nitelendirilmesi dikkat çekicidir. Buna karşın; 146 hastayla yapılan, mekanik barsak temizliği ile barsak hazırlığı yapılmamasını karşılaştıran bir çalışmada cerrahın operasyonun kolaylığını ve görüntü kalitesini değerlendirdiği skorlar iki grup arasında benzer ($p = 0,36$) bulunmuştur (83). 2006 yılında 162 hastayla yapılan bir çalışmada da jinekolojik cerrahide mekanik barsak temizliği uygulamak ile hiç barsak hazırlığı yapmamak karşılaştırıldığında; cerrahi alan görüntülenmesi, cerrahi

zorluk, operasyon süresi açısından anlamlı fark bulunmamıştır (84). Operasyon süreleri açısından bir fark saptanmaması çalışmamızla uyumludur. Çalışmamızda lavman grubunda ortalama cerrahi süresini 100, diyet grubunda 90 dk olarak bulduk, istatistiki olarak anlamlı fark saptanmadı ($p=0,144$).

4- Postoperatif Veriler

Ağrı skorlarının değerlendirildiği Muzii ve ark. tarafından yapılan çalışmada mekanik barsak temizliği yapılan grupta ortalama VAS 5, yapılmayan grupta 5,2 olarak benzer saptanmıştır (84). Çalışmamızda VAS skorları farklı saatlerde değerlendirildi, gruplar arasında ağrının rahatlamasında ve eş saatteki değerlerde fark bulunmadı ($p>0,05$). Postoperatif 1. saatte lavman grubunda ağrı skoru ortalama 6, diyet grubunda ortalama 5,6 olarak saptandı ($p=0,250$). Hastalar tarafından ağrının algılanmasında bir fark görülmedi.

Gruplardaki hastaların her birinin, mümkün olan en erken zamanda foley sondaları ve drenleri çekildi. 6 saatten önce oral alımları başlatıldı. Mümkün olan en erken saatlerde taburcu edildiler. Bu saatler not edildi ve gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı ($p>0,05$). Bulantı, kusma sayıları ve antiemetik dozları benzer saptandı ($p>0,05$). Bu bağlamda diyet ya da lavman uygulamasının hastanın postoperatif bakımında etkisi olmadığı sonucuna varılabilir. Ancak; ilk mobilizasyonun, diyet grubunda anlamlı olarak daha erken gerçekleşmesi dikkate değerdir ($p=0,001$). Erken mobilizasyonun hastanede kalış süresini kısalttığı, genel aktivitenin iyileşmesine katkı sağladığı bilinmektedir (85). Bu bulgu, büyük hasta popülasyonlarında, gruplar arasında taburculuk saatlerinde ve ağrı düzeylerinde de farklılık oluşması ile sonuçlanabilir.

Hastaların ilk gaz çıkardıkları saat lavman grubunda ortalama 13,9, diyet grubunda ise 12,3 ($p=0,369$) olarak saptandı; ilk gaita saati lavman grubunda 30,3, diyet grubunda 31 saat ($p=0,629$) idi. Gaz ve gaita çıkışının

uzaması abdominal distansiyona sebep olacak ve sonuç olarak ağrıyı arttıracaktır. Flatulans ve gaita saatlerinde anlamlı fark olmaması, ağrı skorları arasında fark olmaması ile paralellik göstermektedir. Ancak; istatistiki olarak anlamlı farka ulaşmasa da, diyet grubunun daha erken gaz çıkarıp daha geç gaita yaptığı görüldü. Bu, lifsiz diyetin rezidü bırakmama ve kolonik pasajı küçültme etkisi ile açıklanabilir. Flatulans için barsak mobilizasyonu yeterli iken; gaita için rezidü oluşması gerekmektedir. Diyet uygulanan grupta rezidü miktarında azalma olması, materyal birikene kadar bir gecikme yaratmış olabilir (86). Bu fark, daha büyük hasta gruplarının incelenmesiyle anlamlı sınıra ulaşabilir.

Hastaların preoperatif ve postoperatif hemoglobin değerleri benzerdi ancak lavman grubunda ortalama hemoglobin düşüşü 1,28 g/dL iken diyet grubunda bu düşüş 1,54 g/dL olarak hesaplandı ve anlamlı olarak farklı bulundu ($p=0,006$). Bu fark yüzdelik şeklinde oransal olarak hesaplandı ve hemoglobin düşüşü lavman grubunda %9,99 iken; diyet grubunda %12,28 olarak saptandı ($p=0,002$). Buna rağmen; peroperatif tahmini kan kaybının lavman grubunda 90 cc, diyet grubunda 60 cc olması tutarsız bir sonuç olarak görülebilir ($p=0,006$). Ancak; hemoglobin değerlerinin peroperatif tahmini ve postoperatif kantitatif değerlendirilmesindeki bu uyumsuzluk, literatürde daha önce de tartışılmış ve trendelenburg pozisyonu nedeniyle kanın abdominal kavitenin üst kadranslarında birikebileceği ve yanlış tahminlere sebep olabileceği gösterilmiştir (87). Bu veriler lavman grubunda barsak dilatasyonunun ve barsakların ekranda kapladığı yerin daha fazla olması ile birlikte değerlendirildiğinde, lavman uygulamasının görüntüyü suboptimal hale getirerek peroperatif tahmini kan kaybının değerlendirilmesini zorlaştırdığı çıkarımı yapılabilir.

Hastaların gaita alışkanlıklarında lavman ve diyet uygulamasına bağlı değişiklik görülmemiştir ($p>0.05$). Her iki uygulama da hastanın operasyon süreci dışındaki hayatına bir etki oluşturmamaktadır.

Yapılan anketlerde yedinci gün memnuniyet oranları sorulduğunda lavman grubuna randomize edilenler sürece 10 üzerinden ortalama 7,7 puan verirken, diyet grubu ortalama 8,1 puan verdi. Bu değerler diyet lehine istatistiki anlamlı olarak farklıdır ($p=0,019$). Hastaların mental sağlığı ve benlik algısının iyi olmasının postoperatif iyileşme ve nekahat döneminde pozitif etki sağladığı bilindiği üzere, operasyon sürecinden duyulan memnuniyet de iyileşmeyi hızlandırabilmektedir (88). Diyet uygulamasıyla artan memnuniyet; hasta-doktor ilişkilerine pozitif etkisine ek olarak, postoperatif iyileşmeyi de kolaylaştırmaktadır.

5- Çalışmamızın Klinik Pratikte Yeri

Dünyada maliyeti azaltarak konforu ve hasta memnuniyetini arttırmak yönünde; postoperatif sakız çiğnemenin, kahve, dondurma, buz tüketiminin gastrointestinal sistem üzerine etkileri araştırılmakta ve bu uygulamalar lehine memnun edici sonuçlar ortaya çıkmaktadır (89,90).

Çalışmamızda ameliyat komplikasyonları, cerrahi zorluk gibi cerrah değerlendirmeleri ve abdominal şişkinlik, gaz-gaita zamanları, bulantı-kusma miktarları gibi hasta değerlendirmeleri açısından diyet ve lavman grupları arasında bir fark bulunamadı. Ancak diyet uygulanan grupta barsakların daha az dilate görülmesi ve görüntüyü daha az işgal etmesi cerrahi uygulamayı kolaylaştırabilecek önemli bir sonuçtur. Diyet grubunda hastalar daha erken mobilize olabildiler. Taburculuk ve nekahat dönemine etkisi nedeniyle erken mobilizasyonun postoperatif dönemde önemi büyüktür. Klinik pratikte, daha az invaziv ve hasta tarafından daha kolay uygulanan, ilaç ve hastaneye yatış gerektirmediği için daha maliyet etkin olan lifsiz diyet lehine uygulamaya geçilmesi uygun olacaktır.

Peroperatif vizualizasyon değerlendirmesine, cerrah ve hasta konforuna ek olarak; medikasyon gereksinimlerini, memnuniyet oranlarını, VAS skorlarını, kanama miktarlarını bir arada incelemiş prospektif, randomize,

kontrollü, tek kör bir başka çalışma bulunmamaktadır. Çalışmamızda cerrahi sahada barsakların kapladığı alanın değerlendirmesinin nitel değil nicel olarak gerçekleştirilmesi, objektiflik ve kıyaslanabilirlik sağlaması açısından önemlidir. Bu anlamda çalışmamız jinekolojik cerrahide lifsiz diyet ve lavmanın peroperatif ve postoperatif bulgularının karşılaştırılmasında öncü niteliktedir.

SONUÇ

Lavman ve preoperatif üç günlük lifsiz diyeti karşılaştıran çalışmamızda lifsiz diyetin; hasta memnuniyetinde, peroperatif görüntü değerlendirmelerinde ve postoperatif hasta mobilizasyonunda lavmana üstün olduğu saptanmıştır. Barsakların, diyet grubunda ekranda daha az yer kaplaması ve daha az dilate görülmesi diyet uygulaması lehine, cerrahi konforun artmasına ve operasyonun kolaylaşmasına katkı sağlayabilecek bir sonuçtur. Her iki grubun anatomik ve tanısal değerlendirmelerde benzer olarak saptanmalarına rağmen, lifsiz diyet alan grubun cerrahisinin, istatistiki olarak anlamlı sınıra ulaşmasa da; daha yüksek oranda 'kolay' olarak değerlendirilmesi dikkate değerdir. Bunlara ek olarak; diyet grubundaki hastaların daha erken mobilize olduğunu saptadık, bu fark taburculuk saati, barsak hareketlerinin başlaması, ağrının daha az algılanması, gündelik hayata erken dönüş de dahil olmak üzere postoperatif dönemde pek çok bulguya etki etmektedir.

Laparoskopik histerektomi hazırlığında lavman; hastalar tarafından daha konforsuz olarak nitelendirilmekte, personel ve intravenöz mayi desteği gerektirmektedir. Solüsyon temin edilmesinin mali yükü, sıvı-elektrolit dengesini bozabilmesi gibi yan etkilerinin olması; lavman uygulamasının negatif yanlarıdır. Bu yan etkilerle birlikte; uygulanmasındaki ana amaçlar olan görüntüyü iyileştirilmesi, cerrahiye kolaylaştırması ve kontaminasyonu azaltması gibi parametrelerde ulaştığı başarı oranları tartışmalıdır.

Cerrahi saha görüntülenmesinde sağladığı avantajlar, hastalara uyum kolaylığı sağlaması, sağlık personeli gerektirmemesi ve ek mali yük getirmemesi, sistemik yan etkilere yol açmaması, daha erken mobilizasyona olanak sağlaması göz önüne alındığında, üç günlük lifsiz diyet uygulaması mekanik barsak temizliğine üstündür.



KAYNAKLAR

1. Wu JM, Wechter ME, Geller EJ, Nguyen TV, Visco AG. Hysterectomy Rates in the United States, 2003. *Obstet Gynecol.* 2007;110(5):1091-5.
2. Evans EC, Matteson KA, Orejuela FJ, et al. Salpingo-oophorectomy at the Time of Benign Hysterectomy: A Systematic Review. *Obstet Gynecol.* Eylül 2016;128(3):476-85.
3. Khavanin N, Mlodinow A, Milad MP, Bilimoria KY, Kim JYS. Comparison of Perioperative Outcomes in Outpatient and Inpatient Laparoscopic Hysterectomy. *J Minim Invasive Gynecol.* 2013;20(5):604-10.
4. Paek J, Kim SW, Lee SH, et al. Learning Curve and Surgical Outcome for Single-Port Access Total Laparoscopic Hysterectomy in 100 Consecutive Cases. *Gynecol Obstet Invest.* 2011;72(4):227-33.
5. Twijnstra ARH, Blikkendaal MD, Kolkman W, Smeets MJGH, Rhemrev JPT, Jansen FW. Implementation of Laparoscopic Hysterectomy: Maintenance of Skills after a Mentorship Program. *Gynecol Obstet Invest.* 2010;70(3):173-8.
6. Garry R. The eVALuate study: two parallel randomised trials, one comparing laparoscopic with abdominal hysterectomy, the other comparing laparoscopic with vaginal hysterectomy. *BMJ.* 2004;328(7432):129-0.
7. Munro MG, Critchley HOD, Broder MS, Fraser IS, for the FIGO Working Group on Menstrual Disorders. FIGO classification system (PALM-COEIN) for causes of abnormal uterine bleeding in nongravid women of reproductive age. *Int J Gynecol Obstet.* 2011;113(1):3-13.

8. Abbott JA. Adenomyosis and Abnormal Uterine Bleeding (AUB-A)— Pathogenesis, diagnosis, and management. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol.* 2017;40:68-81.
9. Mitchell C, Prabhu M. Pelvic Inflammatory Disease. *Infect Dis Clin North Am.* 2013;27(4):793-809.
10. Ayeleke RO, Mourad SM, Marjoribanks J, Calis KA, Jordan V. Antibiotic prophylaxis for elective hysterectomy. *Cochrane Gynaecology and Fertility Group, editör. Cochrane Database Syst Rev [Internet].* 2017 [a.yer 22 Mayıs 2023];2019(5). Erişim adresi: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD004637.pub2>
11. Bartlett JG, Condon RE, Gorbach SL, Clarke JS, Nichols RL, Ochi S. Veterans Administration Cooperative Study on Bowel Preparation for Elective Colorectal Operations: Impact of Oral Antibiotic Regimen on Colonic Flora, Wound Irrigation Cultures and Bacteriology of Septic Complications. *Ann Surg.* 1978;188(2):249.
12. van der Voort M, Heijnsdijk EAM, Gouma DJ. Bowel injury as a complication of laparoscopy. *Br J Surg.* 2004;91(10):1253-8.
13. Curran MP, Plosker GL. Oral Sodium Phosphate Solution: A Review of its Use as a Colorectal Cleanser. *Drugs.* 2004;64(15):1697-714.
14. Muzii L, Angioli R, Zullo MA, Calcagno M, Panici PB. Bowel preparation for gynecological surgery. *Crit Rev Oncol Hematol.* 2003;48(3):311-5.
15. Melnyk M, Casey RG, Black P, Koupparis AJ. Enhanced recovery after surgery (ERAS) protocols: Time to change practice? *Can Urol Assoc J.* 2011;342-8.
16. Gonlachanvit S. Inhibitory actions of a high fibre diet on intestinal gas transit in healthy volunteers. *Gut.* 2004;53(11):1577-82.

17. Winfree CJ, Kline DG. Intraoperative positioning nerve injuries. *Surg Neurol.* 2005;63(1):5-18.
18. Barnett JC, Hurd WW, Rogers RM, Williams NL, Shapiro SA. Laparoscopic positioning and nerve injuries. *J Minim Invasive Gynecol.* 2007;14(5):664-72.
19. Das D, Propst K, Wechter ME, Kho RM. Evaluation of Positioning Devices for Optimization of Outcomes in Laparoscopic and Robotic-Assisted Gynecologic Surgery. *J Minim Invasive Gynecol.* 2019;26(2):244-252.e1.
20. Makai G, Isaacson K. Complications of Gynecologic Laparoscopy. *Clin Obstet Gynecol.* 2009;52(3):401-11.
21. Vilos GA, Ternamian A, Dempster J, Laberge PY. Laparoscopic Entry: A Review of Techniques, Technologies, and Complications. *J Obstet Gynaecol Can.* 2017;39(7):e69-84.
22. Okabayashi K, Ashrafian H, Zacharakis E, et al. Adhesions after abdominal surgery: a systematic review of the incidence, distribution and severity. *Surg Today.* 2014;44(3):405-20.
23. Ternamian AM, Vilos GA, Vilos AG, Abu-Rafea B, Tyrwhitt J, MacLeod NT. Laparoscopic Peritoneal Entry with the Reusable Threaded Visual Cannula. *J Minim Invasive Gynecol.* 2010;17(4):461-7.
24. Ramdhan RC, Loukas M, Tubbs RS. Anatomical complications of hysterectomy: A review: Complications of Hysterectomy. *Clin Anat.* 2017;30(7):946-52.
25. Nieboer TE, Steller CJ, Hinoul P, et al. Clinical utility of a novel ultrasonic vessel sealing device in transecting and sealing large vessels during laparoscopic hysterectomy using advanced hemostasis mode. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2016;201:135-9.

26. Yanagisawa T, Mori K, Quhal F, et al. Iatrogenic ureteric injury during abdominal or pelvic surgery: a meta-analysis. *BJU Int.* 2023;131(5):540-52.
27. Haylen BT, Vu D. Surgical anatomy of the vaginal vault. *Neurourol Urodyn.* 2022;41(6):1316-22.
28. Ozerkan K, Orhan A, Kasapoglu I, Atalay MA. What if We Don't Cut the Uterine Ligaments Until the End of the Hysterectomy: The Skeleton Uterus. *J Minim Invasive Gynecol.* 2016;23(6):863-6.
29. Karaman Y, Bingol B, Günenç Z. Prevention of complications in laparoscopic hysterectomy: Experience with 1120 cases performed by a single surgeon. *J Minim Invasive Gynecol.* 2007;14(1):78-84.
30. Kim SM, Park EK, Jeung IC, Kim CJ, Lee YS. Abdominal, multi-port and single-port total laparoscopic hysterectomy: eleven-year trends comparison of surgical outcomes complications of 936 cases. *Arch Gynecol Obstet.* 2015;291(6):1313-9.
31. Madhvani K, Garcia SF, Fernandez-Felix BM, Zamora J, Carpenter T, Khan KS. Predicting major complications in patients undergoing laparoscopic and open hysterectomy for benign indications. *Can Med Assoc J.* 2022;194(38):E1306-17.
32. Chang WC, Li TC, Lin CC. The Effect of Physician Experience on Costs and Clinical Outcomes of Laparoscopic-Assisted Vaginal Hysterectomy: A Multivariate Analysis. *J Am Assoc Gynecol Laparosc.* 2003;10(3):356-9.
33. Tsuzuki Y, Hirata T, Tsuzuki S, Wada S, Tamakoshi A. Does the experience of the first assistant affect organ injuries in laparoscopic hysterectomy for benign diseases? *Arch Gynecol Obstet.* 2022;307(2):453-8.

34. Settnes A, Moeller C, Topsoe M, et al. Complications after benign hysterectomy, according to procedure: a population-based prospective cohort study from the Danish hysterectomy database, 2004–2015. *BJOG Int J Obstet Gynaecol.* 2020;127(10):1269-79.
35. Lindquist SAI, Shah N, Overgaard C, et al. Association of Previous Cesarean Delivery With Surgical Complications After a Hysterectomy Later in Life. *JAMA Surg.* 2017;152(12):1148.
36. Clavien PA, Barkun J, de Oliveira ML, et al. The Clavien-Dindo Classification of Surgical Complications: Five-Year Experience. *Ann Surg.* 2009;250(2):187-96.
37. Nieboer TE, Johnson N, Barlow D, et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. İçinde: *The Cochrane Collaboration, editör. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet].* Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2006 [a.yer 07 Mayıs 2023]. s. CD003677.pub3.
<https://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD003677.pub3>
38. Slim K, Vicaut E, Launay-Savary MV, Contant C, Chipponi J. Updated Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Clinical Trials on the Role of Mechanical Bowel Preparation Before Colorectal Surgery. *Ann Surg.* 2009;249(2):203-9.
39. Geng ZY, Liu YF, Wang SS, Wang DX. Intra-operative dexmedetomidine reduces early postoperative nausea but not vomiting in adult patients after gynaecological laparoscopic surgery: A randomised controlled trial. *Eur J Anaesthesiol.* 2016;33(10):761-6.
40. Goll V, Akça O, Greif R, Freitag H, Arkiliç CF, Scheck T, vd. Ondansetron is no More Effective than Supplemental Intraoperative Oxygen for Prevention of Postoperative Nausea and Vomiting. *Anesth Analg.* 2001;92(1):112-7.

41. Wu WC, Hsieh CH, Huang LC, Chang YY, Hung YC, Chang WC. Surgical Blood Loss and Laparoscopic-Assisted Vaginal Hysterectomy. *Taiwan J Obstet Gynecol.* 2009;48(4):400-2.
42. Sezgin B, Camuzcuoğlu A, Küçük M, Camuzcuoğlu H. Bilateral uterine artery coagulation in laparoscopic hysterectomy for benign disease in uteri more than 1000 g. *J Obstet Gynaecol Res.* 2020;46(1):133-9.
43. Sinha R, Sundaram M, Nikam YA, Hegde A, Mahajan C. Total Laparoscopic Hysterectomy with Earlier Uterine Artery Ligation. *J Minim Invasive Gynecol.* 2008;15(3):355-9.
44. Thinkhamrop J, Wongpia I, Seejorn K, Buppasiri P, Temtanakitpaisan T, Luanratanakorn S, vd. Incidence of and risk factors for febrile morbidity after laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy. *Int J Womens Health.* 2014;385.
45. Wan K, Khoo CK, Kathirvel R. Unusual case of intra-abdominal candidiasis following laparoscopic hysterectomy. *BMJ Case Rep.* 2019;12(4):e227897.
46. Lachiewicz MP, Moulton LJ, Jaiyeoba O. Infection Prevention and Evaluation of Fever After Laparoscopic Hysterectomy. *JSLs.* 2015;19(3):e2015.00065.
47. Font MD, Thyagarajan B, Khanna AK. Sepsis and Septic Shock – Basics of diagnosis, pathophysiology and clinical decision making. *Med Clin North Am.* 2020;104(4):573-85.
48. Choi JB, Kang K, Song MK, Seok S, Kim YH, Kim JE. Pain Characteristics after Total Laparoscopic Hysterectomy. *Int J Med Sci.* 2016;13(8):562-8.
49. Lirk P, Thiry J, Bonnet MP, Joshi GP, Bonnet F. Pain management after laparoscopic hysterectomy: systematic review of literature and

- PROSPECT recommendations. *Reg Anesth Pain Med*. 2019;44(4):425-36.
50. Bogani G, Uccella S, Cromi A, et al. Low vs Standard Pneumoperitoneum Pressure During Laparoscopic Hysterectomy: Prospective Randomized Trial. *J Minim Invasive Gynecol*. 2014;21(3):466-71.
51. Herrmann A, De Wilde RL. Insufflation with Humidified and Heated Carbon Dioxide in Short-Term Laparoscopy: A Double-Blinded Randomized Controlled Trial. *BioMed Res Int*. 2015;2015:1-11.
52. Shen CC, Wu MP, Lu CH, et al. Effects of Closed Suction Drainage in Reducing Pain after Laparoscopic-Assisted Vaginal Hysterectomy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*. 2003;10(2):210-4.
53. Prevention of Venous Thromboembolism in Gynecologic Surgery: ACOG Practice Bulletin, Number 232. *Obstet Gynecol*. 2021;138(1):e1-15.
54. Key NS, Khorana AA, Kuderer NM, et al. Venous Thromboembolism Prophylaxis and Treatment in Patients With Cancer: ASCO Clinical Practice Guideline Update. *J Clin Oncol*. 2020;38(5):496-520.
55. Handa,Victoria Lynn; Van Le,Linda. Te Linde's operative gynecology [Internet]. Twelfth edition. United States: Philadelphia : Wolters Kluwer; 2020. 793 s. Erişim adresi: ISBN: 9781496386441, 1496386442 LCCN: 2018059854 MeSH: Gynecologic Surgical Procedures*
56. Bodner-Adler B, Hanzal E, Pablik E, Koelbl H, Bodner K. Management of vesicovaginal fistulas (VVF) in women following benign gynaecologic surgery: A systematic review and meta-analysis. Passi AG, editör. *PLOS ONE*. 2017;12(2):e0171554.
57. Meyer J, Ris F, Parkes M, Davies J. Rectovaginal Fistula in Crohn's Disease: When and How to Operate? *Clin Colon Rectal Surg*. 2022;35(01):010-20.

58. Siedhoff MT, Yunker AC, Steege JF. Decreased Incidence of Vaginal Cuff Dehiscence after Laparoscopic Closure with Bidirectional Barbed Suture. *J Minim Invasive Gynecol.* 2011;18(2):218-23.
59. Iaco PD, Ceccaroni M, Alboni C, Roset B, Sansovini M, D'Alessandro L, vd. Transvaginal evisceration after hysterectomy: Is vaginal cuff closure associated with a reduced risk? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2006;125(1):134-8.
60. Rettenmaier MA, Abaid LN, Brown JV, Mendivil AA, Lopez KL, Goldstein BH. Dramatically reduced incidence of vaginal cuff dehiscence in gynecologic patients undergoing endoscopic closure with barbed sutures: A retrospective cohort study. *Int J Surg.* 2015;19:27-30.
61. Maas CP, Weijnenborg PTM, ter Kuile MM. The effect of hysterectomy on sexual functioning. *Annu Rev Sex Res.* 2003;14:83-113.
62. Wilson L, Pandeya N, Byles J, Mishra G. Hysterectomy and incidence of depressive symptoms in midlife women: the Australian Longitudinal Study on Women's Health. *Epidemiol Psychiatr Sci.* 2018;27(4):381-92.
63. Berner E, Qvigstad E, Myrvold AK, Lieng M. Pelvic Pain and Patient Satisfaction After Laparoscopic Supracervical Hysterectomy: Prospective Trial. *J Minim Invasive Gynecol.* 2014;21(3):406-11.
64. Ingelsson E, Lundholm C, Johansson ALV, Altman D. Hysterectomy and risk of cardiovascular disease: a population-based cohort study. *Eur Heart J.* 2011;32(6):745-50.
65. Hughes E. Asepsis in large-bowel surgery. . 1972. *Ann R Coll Surg Engl* [Internet]. 1972; Erişim adresi: Dec;51(6):347-56. PMID: 4621021; PMCID: PMC2388132.
66. Diakosavvas M, Thomakos N, Psarris A, et al. Preoperative Bowel Preparation in Minimally Invasive and Vaginal Gynecologic Surgery. *Sci World J.* 2020;2020:1-7.

67. Reich H. Total laparoscopic hysterectomy: indications, techniques and outcomes. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2007;19(4):337-44.
68. Delegge M, Kaplan R. Efficacy of bowel preparation with the use of a prepackaged, low fibre diet with a low sodium, magnesium citrate cathartic vs. a clear liquid diet with a standard sodium phosphate cathartic. *Aliment Pharmacol Ther.* 2005;21(12):1491-5.
69. Ezri T, Lerner E, Muggia-Sullam M, et al. Phosphate salt bowel preparation regimens alter perioperative acid-base and electrolyte balance. *Can J Anesth Can Anesth.* 2006;53(2):153-8.
70. Sharkey KA, Mawe GM. The enteric nervous system. *Physiol Rev.* 01 2023;103(2):1487-564.
71. Vanhauwaert E, Matthys C, Verdonck L, De Preter V. Low-Residue and Low-Fiber Diets in Gastrointestinal Disease Management. *Adv Nutr.* 2015;6(6):820-7.
72. Dachman AH, Dawson DO, Lefere P, et al. Comparison of routine and unprepped CT colonography augmented by low fiber diet and stool tagging: a pilot study. *Abdom Imaging.* 2007;32(1):96-104.
73. Brown AC, Rampertab SD, Mullin GE. Existing dietary guidelines for Crohn's disease and ulcerative colitis. *Expert Rev Gastroenterol Hepatol.* 2011;5(3):411-25.
74. Strasser B, Wolters M, Weyh C, Krüger K, Ticinesi A. The Effects of Lifestyle and Diet on Gut Microbiota Composition, Inflammation and Muscle Performance in Our Aging Society. *Nutrients.* 2021;13(6):2045.
75. Lu J, Hou W, Gao S, Zhang Y, Zong Y. The Role of Gut Microbiota—Gut—Brain Axis in Perioperative Neurocognitive Dysfunction. *Front Pharmacol.* 2022;13:879745.

76. Kathopoulos N, Chatzipapas I, Valsamidis D, et al. Mechanical bowel preparation before gynecologic laparoscopic procedures: Is it time to abandon this practice? *J Obstet Gynaecol Res.* 2021;47(4):1487-96.
77. Arnold A, Aitchison LP, Abbott J. Preoperative Mechanical Bowel Preparation for Abdominal, Laparoscopic, and Vaginal Surgery: A Systematic Review. *J Minim Invasive Gynecol.* 2015;22(5):737-52.
78. Santos JCM, Batista J, Sirimarco MT, Guimarães AS, Levy CE. Prospective randomized trial of mechanical bowel preparation in patients undergoing elective colorectal surgery. *Br J Surg.* 2005;81(11):1673-6.
79. Soweid A, Kobeissy A, Jamali F, et al. A randomized single-blind trial of standard diet versus fiber-free diet with polyethylene glycol electrolyte solution for colonoscopy preparation. *Endoscopy.* 2010;42(08):633-8.
80. Lijoi D, Ferrero S, Mistrangelo E, et al. Bowel preparation before laparoscopic gynaecological surgery in benign conditions using a 1-week low fibre diet: a surgeon blind, randomized and controlled trial. *Arch Gynecol Obstet.* 2009;280(5):713-8.
81. Zorzal ER, Campos Gomes JM, Sousa M, et al. Laparoscopy with augmented reality adaptations. *J Biomed Inform.* 2020;107:103463.
82. Won H, Maley P, Salim S, Rao A, Campbell NT, Abbott JA. Surgical and Patient Outcomes Using Mechanical Bowel Preparation Before Laparoscopic Gynecologic Surgery: A Randomized Controlled Trial. *Obstet Gynecol.* 2013;121(3):538-46.
83. Siedhoff MT, Clark LH, Hobbs KA, Findley AD, Moulder JK, Garrett JM. Mechanical Bowel Preparation Before Laparoscopic Hysterectomy: A Randomized Controlled Trial. *Obstet Gynecol.* 2014;123(3):562-7.
84. Muzii L, Bellati F, Zullo MA, Mancini N, Angioli R, Panici PB. Mechanical bowel preparation before gynecologic laparoscopy: a randomized, single-blind, controlled trial. *Fertil Steril.* 2006;85(3):689-93.

85. Hu Y, McArthur A, Yu Z. Early postoperative mobilization in patients undergoing abdominal surgery: a best practice implementation project. *JBI Database Syst Rev Implement Rep.* 2019;17(12):2591-611.
86. El-Salhy M, Ystad SO, Mazzawi T, Gundersen D. Dietary fiber in irritable bowel syndrome (Review). *Int J Mol Med.* 2017;40(3):607-13.
87. Ghomi A, Kramer C, Askari R, Chavan NR, Einarsson JI. Trendelenburg Position in Gynecologic Robotic-Assisted Surgery. *J Minim Invasive Gynecol.* 2012;19(4):485-9.
88. Nilsson U, Dahlberg K, Jaensson M. Low Preoperative Mental and Physical Health is Associated with Poorer Postoperative Recovery in Patients Undergoing Day Surgery: A Secondary Analysis from a Randomized Controlled Study. *World J Surg.* 2019;43(8):1949-56.
89. Iavazzo C, Gkegkes ID, Vrachnis N. Chewing gum in the enhanced recovery protocols of patients undergoing total laparoscopic hysterectomy. *J Obstet Gynaecol.* 2022;42(5):1606-1606.
90. Kadirogullari P, Seckin KD, Yalcin Bahat P, Aytufan Z. The effect of chewing gum on bowel function postoperatively in patients with total laparoscopic hysterectomy: a randomised controlled trial. *J Obstet Gynaecol.* 2022;42(5):1192-7.

TEŞEKKÜR

Anabilim dalı baŐkanı hocam Prof. Dr. Gürkán UNCU'ya,

Çok kıymetli tez hocam Prof. Dr. Kemal ÖZERKAN'a,

Hem hocam hem doktorum Doç. Dr. Bilge ÇETİNKAYA DEMİR'e,

Eğitimime sayısız katkılar sağlayan kıymetli hocalarım Doç. Dr. Yakup YALÇIN'a, Doç. Dr. IŐıl KASAPÖĞLU'na, Doç. Dr. Adnan ORHAN'a

Yandal uzmanı abi ve ablalarım, desteğini esirgemeyen asistan arkadaşlarıma, birlikte keyifle çalıŐtıđımız tüm ebe, hemŐire ve personel arkadaşlarıma,

En önemlisi de her zaman sonsuz desteğiyle arkamda olan değerli aileme, sevgili eŐim Op. Dr. Adnan ÇAKAR 'a ve canım oğlum Efe'ye sonsuz minnet ve teŐekkürlerimi sunarım.

Dr. Meltem KOÇ ÇAKAR – 2023

ÖZGEÇMİŞ

yılında doğdum. İlköğretimimi İbrahim Uyar İlköğretim okulu, ortaöğretimimi Abdurrahman Vardar okulunda okudum. 2008 yılında Bursa Ahmet Erdem Anadolu Lisesi'ne başladım. 2012 yılında eğitimimi tamamlayarak ilk tercihim olan Bursa Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesine dönem 3.sü olarak başladım. Üniversite yıllarım boyunca 1 ay Hollanda Leiden'de, 1 ay Bulgaristan Sofya'da staj eğitimi aldım. 2018 yılındaki mezuniyetimden sonra Bursa Çekirge Devlet Hastanesinde mecburi hizmet yapmak üzere atandım. Aynı yıl TUS'u kazanarak ilk tercihim ve hayalim olan Bursa Uludağ Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'nda uzmanlık eğitimime başladım.