



**ERAS PROTOKOLÜ UYGULANAN VE
UYGULANMAYAN KOLOREKTAL CERRAHİ
GEÇİREN HASTALARDA BESLENME, İYİLEŞME
KALİTESİ VE KOMPLİKASYON GELİŞİMİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

MUAZZEZ KARAKUŞ

Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı Tezi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

İzmir Ekonomi Üniversitesi

İzmir

2023

**ERAS PROTOKOLÜ UYGULANAN VE
UYGULANMAYAN KOLOREKTAL CERRAHİ
GEÇİREN HASTALARDA BESLENME, İYİLEŞME
KALİTESİ VE KOMPLİKASYON GELİŞİMİNİN
KARŞILAŞTIRILMASI**

MUAZZEZ KARAKUŞ

TEZ DANIŞMANI: PROF DR. TÜLAY YAVAN
TEZ İKİNCİ DANIŞMANI: PROF DR. FİLİZ ÖĞCE AKTAŞ

İzmir Ekonomi Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü
Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı'na
Yüksek Lisans tezi
olarak sunulmuştur.

İzmir
2023

ETİK BEYAN

Bu tezin tek yazarı olduğumu ve tezin planlanmasından savunulmasına kadar her aşamasında akademik kurallara ve etik davranışlara uygun olarak çalışmamı yürüttüğümü beyan ederim. Çalışmama özgü olmayan tüm fikir, bilgi ve bulgulara etik davranış kurallarının gerektirdiği şekilde atıf yaptığımı ve atıf yapılmayan her ifadenin bana ait olduğunu teyit ederim.

Muazzez KARAKUŞ

22.09.2023

ÖZET

ERAS PROTOKOLÜ UYGULANAN VE UYGULANMAYAN KOLOREKTAL CERRAHİ GEÇİREN HASTALARDA BESLENME, İYİLEŞME KALİTESİ VE KOMPLİKASYON GELİŞİMİNİN KARŞILAŞTIRILMASI

Karakuş, Muazzez

Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Tülay YAVAN

Tez İkinci Danışmanı: Prof. Dr. Filiz ÖĞCE AKTAŞ

Ekim, 2023

Bu çalışma, ERAS Protokolü uygulanan ve uygulanmayan kolorektal cerrahi geçiren hastalarda; beslenme, iyileşme kalitesi ve komplikasyon gelişiminin karşılaştırılması amacıyla karşılaştırmalı, tanımlayıcı ve kesitsel tipte yapılmıştır. Çalışma, T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Bilimleri Üniversitesi Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Servisleri ile Gastroenteroloji Cerrahi Servisinde Aralık 2022 - Mart 2023 tarihleri arasında uygulanmıştır. Örneklemi neoadjuvan kemoterapi almamış, elektif kolorektal cerrahi geçirmiş 70 hasta oluşturmuştur. İki gruptaki hastaların poliklinik başvurusunda ve ameliyat öncesi değerlendirilen nutrisyonel risk puanlarında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p>0.05$). Ameliyat öncesi ERAS grubu hastaların %23.5'ine ve standart grubun %5.6'sına, ameliyat sonrası ERAS grubu hastaların %54.3'üne ve standart grubu hastaların %47.2'sine beslenme desteği uygulanmıştır ($p<0.05$). Taburculuk sonrası 7. günde ERAS grubu

hastalarının nütrisyonel risk puan ortalaması, standart grup hastaların puan ortalamasından olarak düşük bulunmuştur. ERAS grubundaki hastaların gaz çıkışının başlama zamanı, mobilizasyon ve taburcu olma sürelerinin diğer gruba göre anlamlı derecede düşük olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). İyileşme Kalitesi Anketi'nin tüm alt boyutları ve toplam puanlarının ERAS grubunda standart gruba göre anlamlı derecede yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.01$). Ameliyat sonrası ERAS grubu hastalarının ağrı düzeylerinin standart bakım grubundan daha düşük olduğu belirlenmiş ($p<0.05$). Ameliyat sonrası 96. saatte ERAS grubu hastaların %2.9'unda standart bakım grubunun %19.4'nde, taburculuk sonrası 7. günde ERAS grubu hastaların %29.4'ünde ve standart bakım grubunun %41.7'sinde bir komplikasyon görülmüştür ($p<0.05$).

Anahtar Kelimeler: Kolorektal Cerrahi, ERAS, Nütrisyon, Komplikasyon, Hemşirelik.

ABSTRACT

COMPARISON OF NUTRITION, QUALITY OF RECOVERY AND DEVELOPMENT OF COMPLICATIONS IN COLORECTAL SURGERY PATIENTS WITH AND WITHOUT ERAS PROTOCOL

Karakuş, Muazzez

Master's Program in Surgical Nursing

Advisor: Prof. Dr. Tülay YAVAN

Co-Advisor: Prof. Dr. Filiz ÖĞCE AKTAŞ

October, 2023

This study was conducted in patients undergoing colorectal surgery with and without the ERAS Protocol; It was conducted in a comparative, descriptive and cross-sectional manner in order to compare nutrition, recovery quality and complication development. Conducted between December 2022 and March 2023 in the General Surgery Wards and Gastroenterology Surgery Service of the Adana City Training and Research Hospital. The sample consisted of 70 elective colorectal surgery without neoadjuvant chemotherapy. No difference was found in the nutritional scores of the in the two groups evaluated at hospitalization and preoperatively. Preoperatively, 23.5% of the ERAS group and 5.6% of the standard group received nutritional support, postoperatively 54.3% of the ERAS group and 47.2% of the standard group received nutritional support ($p<0.05$). On the 7th day after discharge, the mean nutritional risk score of ERAS group was found to be lower than the mean score of standard group. It

was found that the onset time of gas output, mobilisation and discharge times in the ERAS group were significantly lower than the other group ($p<0.05$). It was found that all sub-dimensions and total scores of the QoR-40 Questionnaire were higher in the ERAS group ($p<0.01$). In postoperative days, pain levels of the ERAS group were lower than those of the standard group ($p<0.05$). A complication was observed in 2.9% of the ERAS group and 19.4% of the standard group at the 96th postoperative hour, and in 29.4% of the ERAS group and 41.7% of the standard group on the 7th day after ($p<0.05$).

Keywords: Colorectal Surgery, ERAS, Nutrition, Complication, Nursing.



İTHAF

6 Şubat 2023 tarihinde Kahramanmaraş'ın Pazarcık ilçesi merkezli 7,7 büyüklüğünde meydana gelen ve ülkemizin 11 ilinde yıkıcı etkiler bırakan depremde hayatını kaybeden meslektaşlarıma ithafen...



TEŞEKKÜR

Yüksek lisans eğitimim ve tez dönemim boyunca bilgileriyle yolumu aydınlatıp, her daim hoşgörölü ve sabırlı yaklaşımları ile mesleki gelişimime katkı sunan değerli hocalarım Prof. Dr. Töluy YAVAN ve Prof. Dr. Filiz ÖĞCE AKTAŞ'a;

Tez dönemim boyunca destekleri ve önerileri ile tezime katkı sunan Prof. Dr. Alper SÖZÜTEK'e;

Yoğun çalışma tempomuzda her zaman yanımda olup, destekleri ile beni cesaretlendiren sevgili ekibim, Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji Cerrahi ve Genel Cerrahi Kliniği hekimlerine ve meslektaşlarıma;

Tüm zorlu süreçlerde sevgilerini ve desteklerini her zaman hissettiğim canım anneme, canım babama, arkadaşlarıma ve hayatımdaki yol arkadaşım Samet MUTLU'ya; Teşekkürlerim ve minnetlerim ile...

İÇİNDEKİLER TABLOSU

ÖZET...	iv
ABSTRACT	vi
İTHAF.....	viii
TEŞEKKÜR	ix
İÇİNDEKİLER TABLOSU	x
TABLO LİSTESİ	xiii
ŞEKİL LİSTESİ	xiv
KISALTMA LİSTESİ	xv
BÖLÜM 1: GİRİŞ	1
1.1. Problemin Tanımı ve Önemi	1
1.2. Amaç ve Varsayım	2
1.3. Araştırmanın Soruları	2
1.4. Araştırmanın Önemi ve Yaygın Etkisi	2
1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları	3
BÖLÜM 2: GENEL BİLGİLER	4
2.1. ERAS Protokolü ve Önemi	4
2.2. Kolorektal Cerrahide ERAS Protokolü	5
2.2.1. Hastaneye Kabul Öncesi Dönem Bileşenleri	8
2.2.1.1. Hastanın Ön Başvuru ve Danışmanlığı	8
2.2.1.2. Ameliyat Öncesi Optimizasyon	8
2.2.1.3. Ameliyat Öncesi Prehabilitasyon	9
2.2.1.4. Ameliyat Öncesi Beslenme	10
2.2.1.5. Anemi Yönetimi	10
2.2.2. Ameliyat Öncesi Dönem Bileşenleri	11
2.2.2.1. Premedikasyon	11
2.2.2.2. Cilt Hazırlığı	11
2.2.2.3. Ameliyat Öncesi Antibiyotik Profilaksisi	12
2.2.2.4. Bağırsak Hazırlığı	12
2.2.2.5. Sıvı-Elektrolit Tedavisi	13
2.2.2.6. Ameliyat Öncesi Oral Alımı Durdurma Süresi ve Karbonhidrat Yükleme...	13

2.2.3. Ameliyat Sırası Dönem Bileşenleri	14
2.2.3.1. Standart Anestezi Protoklü	14
2.2.3.2. Ameliyat Sırasında Sıvı-Elektrolit Tedavisi	14
2.2.3.3. Ameliyat Sırasında Hipoterminin Önlenmesi	14
2.2.3.4. Minimal İnvaziv Cerrahi	15
2.2.3.5. Periton Boşluğu ve Pelvisin Drenajı	15
2.2.4. Ameliyat Sonrası Dönem Bileşenleri	16
2.2.4.1. Nazogastrik Aspirasyon	16
2.2.4.2. Ameliyat Sonrası Analjezi	16
2.2.4.3. Tromboprofilaksi	17
2.2.4.4. Ameliyat Sonrası Sıvı-Elektrolit Tedavisi	17
2.2.4.5. İdrar Drenajı	18
2.2.4.6. Ameliyat Sonrası İleusun Önlenmesi	18
2.2.4.7. Ameliyat Sonrası Glisemik Kontrol	19
2.2.4.8. Ameliyat Sonrası Beslenme	19
2.2.4.9. Erken Mobilizasyon	20
BÖLÜM 3: GEREÇ VE YÖNTEM	21
3.1. Araştırmanın Türü	21
3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı	21
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	21
3.3.1. Örneklem Alınma ve Dışlanma Ölçütleri	22
3.3.1.1. Örneklem Alınma Ölçütleri	22
3.3.1.2. Örneklemden Dışlanma Ölçütleri	23
3.4. Araştırmanın Değişkenleri	23
3.5. Veri Toplama Araçları	23
3.5.1. Sosyodemografik Özellikler Formu	23
3.5.2. Nutrisyonel Risk Skoru- 2002 (NRS-2002)	23
3.5.3. İyileşme Kalitesi- 40 Anketi (QoR- 40)	24
3.5.4. Vizüel Analog Skala (VAS)	24
3.6. Araştırmanın Planı ve Takvimi	25
3.7. Verilerin Toplanması	26
3.7.1. ERAS ve Standart Bakım Uygulamaları	27
3.7.1.1. ERAS Protokolü Uygulamaları	27
3.7.1.2. Standart Bakım Uygulamaları.....	30

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi	35
3.9. Araştırma Etiği	35
BÖLÜM 4: BULGULAR	37
BÖLÜM 5: TARTIŞMA	46
BÖLÜM 6: SONUÇ VE ÖNERİLER	51
6.1. Sonuçlar	51
6.2. Öneriler	51
KAYNAKÇA	52
EKLER	66
Ek A – Sosyodemografik Özellikler Formu	66
Ek B – Nutrisyonel Risk Skoru – 2002 (NRS – 2002)	68
Ek C – İyileşme Kalitesi – 40 Anketi (QoR – 40)	69
Ek D – Vizüel Analog Skala	71
Ek E –Katılımcı Bilgilendirme Formu	72
Ek F – Katılımcı İzin Formu	73
Ek G – Etik Kurul Onayı	74
Ek H – Adana İl Sağlık Müdürlüğü Ar-Ge ve Proje Koordinatörlüğü Bilimsel Araştırma İzni	75
Ek I – İyileşme Kalitesi- 40 Anketi (QoR- 40) Anketi Kullanım İzni	76

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. Elektif Kolorektal Cerrahide Kanıt Kalitesi ve Öneriler.....	7
Tablo 2. Veri Toplama Planı.....	27
Tablo 3. ERAS ve Standart Bakım Uygulamaları.....	32
Tablo 4. ERAS ve Standart Bakım Hastalarının Sosyodemografik ve Klinik Özellikleri.....	37
Tablo 5. ERAS ve Standart Bakım Gruplarında Beslenme Desteği, Vücut Kitle İndeksi (VKİ), Nütrisyonel Risk Skoru (NRS) – 2002 Puanlarının Karşılaştırılması.....	39
Tablo 6. ERAS ve Standart Bakım Grubu Hastalarında İyileşme Kalitesi (QoR) – 40 Anketi, Alt Boyut ve Toplam Puanlarının Karşılaştırılması.....	41
Tablo 7. ERAS ve Standart Bakımın Hastanede Yatış Sürelerinin Karşılaştırılması.....	42
Tablo 8. ERAS ve Standart Bakım Gruplarının Ameliyat Sonrası Ağrı Düzeylerinin Karşılaştırılması.....	43
Tablo 9. ERAS ve Standart Bakım Gruplarında Bulantı – Kusma ve Komplikasyon Gelişiminin Karşılaştırılması.....	44

ŞEKİL LİSTESİ

Şekil 1. Çalışma Dizaynı.....	22
Şekil 2. Araştırmanın Planı ve Takvimi	25



KISALTMALAR LİSTESİ

ASA: American Society of Anesthesiologists

CAE: Cerrahi Alan Enfeksiyonu

DMAH: Düşük Molekül Ağırlıklı Heparin

DVT: Derin Ven Trombozu

ERAS: Enhanced Recovery After Surgery (Ameliyat Sonrası Hızlı İyileşme)

ESPEN: European Society of Nutrition and Metabolism (Avrupa Klinik Beslenme ve Metabolizma Derneği)

ETD: ERAS Türkiye Derneği

GİS: Gastrointestinal Sistem

IARC: International Agency for Research on Cancer (Uluslararası Kanser Araştırma Ajansı)

İV: İntravenöz

İYE: İdrar Yolu Enfeksiyonu

LAR: Low Anterior Rezeksiyon

NGK: Nazogastrik Katater

NRS: Nutritional Risk Screening (Nütrisyonel Risk Tarama)

NSAİİ: Nonsteroid Antiinflamatuvar İlaçlar

PE: Pulmoner Emboli

POBK: Ameliyat Sonrası Bulantı ve Kusma

SC: Subkutan

SVK: Santral Venöz Katater

ÜK: Üriner Kateter

VAS: Vizüel Analog Skala

VKİ: Vücut Kitle İndeksi

BÖLÜM 1: GİRİŞ

1.1. Problemin Tanımı ve Önemi

Geleneksel cerrahi süreçte verilen bakım ve yapılan uygulamalar farklılık gösterebilmektedir. Tedavi ve bakımda aksaklık yaşanmaması ve komplikasyon riskini ortadan kaldırmak için geleneksel uygulamaların yerine kanıta dayalı güncel yaklaşımların faydalı olacağı bildirilmektedir (Gustafsson vd., 2013; Gündoğdu, 2019; Ljungqvist, 2014). Cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolleri (ERAS - Enhanced Recovery After Surgery), erken iyileşmeyi sağlamak için tasarlanan, kanıta dayalı uygulamaların yer aldığı bir bakım protokolüdür (Kabataş ve Özbayır, 2016).

Kolorektal kanserlerin, besin alımını ve emilimini etkilediği, besin gereksinimlerinin artmasına, zayıf besin emilimine veya bu faktörlerin kombinasyonuna neden olduğu bildirilmektedir (Rinninella vd., 2021). Çalışmalar, yetersiz beslenmenin kanser hastalarında iyileşme üzerinde olumsuz etkileri, morbidite ve mortalite artışı ile ilişkili olduğunu göstermiştir (Giglia ve Stein, 2019). ERAS Protokolü kapsamında beslenmenin ve immün besin takviyelerinin, kolorektal kanser cerrahisi geçiren hastalara ne ölçüde fayda sağladığının belirlenmesine yönelik kanıtların artmasına ihtiyaç duyulmaktadır (Moya vd., 2016; Ban vd., 2019).

Yapılan çalışmalara göre, kolorektal cerrahilerde geleneksel bakım uygulanan hastaların %20-25'inde komplikasyon geliştiği bildirilmiştir (Giglia ve Stein, 2019; Nygren vd., 2012). Prof. Henrik Kehlet'in öncülük ettiği ERAS Protokolünün uygulanmasının; hastanede kalış süresini kısalttığı, ameliyat sonrası komplikasyonları azalttığı, klinik sonuçların iyileşmesinde etkili olduğu bildirilmiştir (Pędziwiatr vd., 2018). Literatüre bakıldığında kolorektal cerrahi sonrası hastanede kalış süresi ve komplikasyon gelişmesi ile ilgili farklı sonuçlar bildirilmiştir. Lv ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada ERAS uygulanan hastalarda hastanede kalış süresi ve komplikasyon oranlarının daha düşük olduğu belirlenmiştir (Lv vd., 2012). Forsmo ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada ise komplikasyon oranlarında iki grup arasında fark saptanmamıştır (Forsmo vd., 2016). ERAS uygulamalarını başlatan ve bu alandaki çalışmaların yapılmasına öncü olan Henrik Kehlet'in belirttiği gibi geleneksel cerrahi yaklaşım ile ERAS uygulamalarının ameliyat sonrası erken dönem ve geç dönem komplikasyon risklerinin değerlendirildiği karşılaştırılmalı çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır (Kehlet, 2015; Tulone vd., 2022). Çalışmalarda ERAS Protokolü'nün,

iyileşme üzerindeki etkileri incelenirken hasta tarafından bildirilen sonuçlara yaygın olarak yer verilmediği, bu nedenle bu açıdan da değerlendirilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (Shida vd., 2015).

1.2. Araştırmanın Önemi ve Yaygın Etkisi

ERAS Protokolü ve standart bakım hastalarının beslenme durumları, komplikasyon gelişme oranları ve iyileşme kalitelerinin karşılaştırıldığı bu çalışma ile hasta sonuçlarında fark olup olmadığı belirlenerek, ameliyat sürecinde değişmesi gereken uygulamalara dikkat çekeceği düşünülmektedir. Ayrıca, bu çalışma ile hastalar tarafından bildirilen sonuçlar analiz edilerek iyileşme kalitesi değerlendirilmektedir.

Hemşireler, başarılı bir ERAS'ın arkasındaki itici güçtür. Ancak, diğer meslek gruplarına kıyasla hemşirelere özgü ERAS araştırmaları azdır (Wainwright, 2022). Yapılan bu çalışmanın hemşirelik literatürüne katkı sağlayacağı, gelecekte yapılacak ERAS Protokolü ile ilgili çalışmalar için kanıt oluşturacağı değerlendirilmektedir.

1.3. Amaç ve Varsayım

Bu çalışmada, ERAS Protokolü uygulanan ve uygulanmayan kolorektal cerrahi geçiren hastalarda; beslenme, iyileşme kalitesi ve komplikasyon gelişiminin karşılaştırılması amaçlanmıştır.

1.4. Araştırmanın Soruları

ERAS Protokolü uygulanan ve uygulanmayan elektif kolorektal cerrahi hastalarının

- 1. Soru:** danışmanlık, ameliyat öncesi ve taburculuk sonrası 7. günde nütrisyonel risk puanları açısından fark var mıdır?
- 2. Soru:** ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası beslenme desteği açısından fark var mıdır?
- 3. Soru:** ameliyat sonrası ilk 96. saate kadar iyileşme kalitesi açısından fark var mıdır?
- 4. Soru:** ameliyat sonrası ilk 96. saate kadar bulantı kusma yaşaması açısından fark var mıdır?
- 5. Soru:** ameliyat sonrası ilk 96. saate kadar ağrı puanları açısından fark var mıdır?
- 6. Soru:** ameliyat sonrası ilk 96. saate kadar gaz çıkışının başlaması açısından fark var mıdır?

- 7. Soru:** ameliyat sonrası ilk mobilizasyon süreleri açısından fark var mıdır?
- 8. Soru:** ameliyat sonrası taburculuk süreleri açısından fark var mıdır?
- 9. Soru:** ameliyat sonrası ilk 96. saate kadar ve 7. günde komplikasyon gelişmesi açısından fark var mıdır?

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Araştırma verilerinin tek bir merkezden toplanması bu araştırmanın sınırlılığını oluşturmaktadır.



BÖLÜM 2: GENEL BİLGİLER

2.1. ERAS Protokolü ve Önemi

Kolorektal cerrahi sonrası hastaların %20-25'inde komplikasyon varlığı bildirilmiştir (Giglia ve Stein, 2019; Nygren vd., 2012). Bununla birlikte standart bakımın tek bir bileşeni bile değiştirildiğinde komplikasyon riski ve hastanede kalış süresinde azalma olduğu görülmüştür. Bu kapsamda bakım bileşenlerinin birçoğunun değiştirilip cerrahi süreç yönetimine dahil edilmesi fikri üzerinde çalışılmıştır (Nygren vd., 2012). ERAS Protokolü ilk olarak Henrik Kehlet tarafından geliştirilmiştir. Kolon rezeksiyonu uygulanan hastaların ameliyat sonrası iyileşmelerini hızlandırmak amacıyla ilk olarak kolorektal cerrahide uygulanmıştır (Rogers vd., 2018). ERAS'ta yer alan kanıta dayalı ilkelerin zamanla tüm cerrahi alanlarda uygulanabilir olduğu gösterilmiştir (Brindle vd., 2020; Melnyk vd., 2011). Hasta cerrahi süreç yönetiminin merkezindedir. Bu sayede, hızlı iyileşme motivasyonunu arttırmak hedeflenmektedir. Hastanın kendi yönetim ve iyileşme planlarındaki sorumlulukları kabul ettirilerek güçlendirilmektedir (Joliat vd., 2018). Hastaların, ameliyat öncesi organ işlevi korunarak ve ameliyattan sonra derin stres tepkisi azaltılarak fonksiyonel temellerine daha hızlı döndükleri düşünülmektedir. Bu kapsamda, daha kısa yatış süreleri ve komplikasyonların azalması ile hastanelerin maliyeti de düşmektedir (Balfour vd., 2022; Melnyk vd., 2011).

ERAS, hastanın tanısının belirlenip danışmanlık alması ile başlayıp taburcu olmasına kadar geçen sürede belirli bileşenlere dayanmaktadır. Bu süre içerisinde; hasta, cerrah, anestezi ekibi, cerrahi hemşire ve fizyoterapist gibi multiprofesyonel disiplinler arası organizasyon ve iş birliği gerekmektedir (Kehlet, 2015). İsviçre'de yapılan bir çalışmada hemşirelerin iş yükü, standartlaştırılmış ve onaylanmış bir puan sistemi (PRN) ile değerlendirilmiş ve ERAS uygulamalarından sonra iş yükünün yaklaşık %15 oranında azaldığı bildirilmiştir (Hübner vd., 2015). Tıp ve hemşirelik profesyonelleri tarafından ERAS'a olan uyumun zamanla daha da artacağı öngörülmektedir. ERAS'ın başarısı, klinik liderlik, ekip koordinasyonu ile doğrudan etkilenirken, hasta seçiminden etkilenmemektedir. ERAS'ın başarısı protokol ilkelerinin ekip üyeleri tarafından uygulanması, hastaların fiziksel ve fonksiyonel durumlarının sürekli denetimi ile ilişkilendirilmektedir (Joliat vd., 2018).

Hemşireler, cerrahi ekip içerisinde, hastalarla en çok zaman geçiren ve

ERAS'ın birçok bileşeninin sağlanmasında hayati rol üstlenen profesyonellerdir (Wainwright vd., 2022). Günlük hasta bakımının ön saflarında yer alırlar. Bu nedenle ERAS Protokolü bileşenlerine uyumda büyük bir etkiye sahiptirler. ERAS bakımı içinde hemşireler, hastaların ihtiyaçlarını belirleme, danışmanlık verme, iyileşme sürecinin kontrolünü sağlama ve belgeleme olmak üzere önemli görevlerde rol almaktadır (Wainwright vd., 2022). ERAS Protokolü kapsamında ameliyat öncesi eğitim, bulantı, kusma, ağrı, bilinç durumunun sürekli değerlendirilmesi ve beslenme gereksinimlerinin takibi (Balfour vd., 2022; Gustafsson vd., 2019), hastaların taburcu edilmesi için gerekli tüm desteğin sağlanması hemşirenin sorumluluğundadır (Bernard ve Foss, 2014; Bruch ve Tylor, 2012). Hemşireler; bütün bu rolleri yerine getirerek bakımın sürekliliğini sağlamaktadır (Carrilho vd., 2021).

Hemşireler, başarılı bir ERAS programının arkasındaki itici güçtür. Buna bağlı olarak, hastalar için kanıta dayalı en iyi bakımı sunma konusunda hemşireler güçlendirilmelidir. ERAS, hemşirelerin daha özerk ve kendinden emin olmalarını sağlayacak bir çerçeve sağlamalıdır. Hemşireler, mevcut ve geleneksel hemşirelik rollerinden ERAS gibi kanıta dayalı uygulamaların kullanımını savunan güçlü liderlik rollerine geçiş sırasında desteklenmelidir (Balfour vd., 2022). Ancak, diğer meslek gruplarına kıyasla hemşirelere özgü ERAS araştırmaları azdır. Hemşirelerin yüksek düzeyde eğitilmiş olmasını ve mümkün olan en iyi ERAS uygulamasını sağlamak için ERAS konusunda sürekli eğitim gerekli olacaktır (Wainwright, 2022).

2.2 Kolorektal Cerrahide ERAS Protokolü

Dünyada en sık görülen kanser türlerinde kolon kanseri dördüncü, rektum kanseri ise sekizinci sırada yer almaktadır. Bununla birlikte kolorektal kanserler, tüm kanser tanılarının %11'ini oluşturmaktadır. Dünya genelinde en sık tanımlama yapılan dördüncü ve en ölümcül ikinci kanser türüdür (Rawla vd., 2019). Kolorektal kanser insidansı erkeklerde kadınlardan yaklaşık %25 oranında daha yüksek görülmektedir. Türkiye'de oranlar 100.000 erkekte 25.1 ve kadında 14.7'dir (Amanpour vd., 2022). Uluslararası Kanser Araştırmaları Ajansı (IARC) tarafından yayınlanan Globocan 2020 verilerine göre, kolorektal kanserler Türkiye'de kadınlar ve erkeklerde en sık görülen üçüncü kanser türü olarak tüm kanserlerin %9.1'ini oluşturmaktadır (Globocan 2020).

Danimarka'da Prof. Henrik Kehlet'in 1997 yılında başlattığı çalışmalar ERAS'a öncülük etmiştir. Çalışmanın sonuçlarının 1999 yılında yayınlanması ile

birlikte potansiyeli gösterilmeye çalışılsa da kapsamlı ERAS Protokollerinin kullanılması 2001 yılından sonra başlamaktadır. Çalışma sonuçlarının bilimsel bir protokol dahilinde, kanıta dayalı tıp kurallarına uygun olarak incelenmesi ve sonuçlarının değerlendirilmesi amacıyla 2001 yılında Kuzey Avrupa ülkelerinden bir grup cerrahın katılımı ile ERAS Çalışma Grubu oluşturulmuştur. Bu grup tarafından 2005 yılında oluşturulan ilk kılavuz, elektif kolorektal cerrahide güncel uygulamaları içeren öneri paketidir (Tanious vd., 2017).

ERAS Çalışma Grubu, 2010 yılında İsveç merkezli uluslararası medikal bir derneğe dönüşmüş ve ERAS Derneği (Enhanced Recovery After Surgery Society for Perioperative Care) adını almıştır (Tanious vd., 2017). Sonraki yıllarda ERAS uygulamalarının güvenilirliği ve sonuçlarının araştırılması hız kazanmıştır. Buna bağlı olarak ameliyat sürecindeki bakıma ilişkin uygulamaların ve kanıt düzeylerinin değişmesi üzerine yayınlanan kılavuz 2013 ve 2018 yıllarında güncellenmiştir (Gustafsson vd., 2013; Gustafsson vd., 2019). Güncellenen son kılavuza göre ERAS Protokolü; hastanın ön başvurusu ve danışmanlığı, ameliyat öncesi, sırası ve sonrası dönem olmak üzere dört dönemi içermektedir (Gustafsson vd., 2019). Her döneme yönelik öneriler tablo 1’de yer almaktadır.

Tablo 1. Elektif Kolorektal Cerrahide Kanıt Kalitesi ve Öneriler (Gustafsson vd., 2019).

	Tavsiye Notu		Kanıt Kalitesi Düzeyi		
	Güçlü	Zayıf	Düşük	Orta	Yüksek
Ön bilgilendirme, eğitim ve danışmanlık	✓			✓	
Optimizasyon	✓		✓		
Prehabilitasyon		✓		✓	
Ameliyat öncesi beslenme	✓			✓	
Anemi yönetimi	✓				✓
Premedikasyondan kaçınılması	✓			✓	
İntravenöz antibiyotik profilaksisi	✓				✓
Bağırsak hazırlığından kaçınılması	✓				✓
Ameliyat öncesi sıvı ve elektrolit tedavisi	✓			✓	
Ameliyat öncesi açlık ve karbonhidrat yüklemesi	✓				✓
Standart anestezi protokolü	✓		✓		
Ameliyat sırasında sıvı ve elektrolit tedavisi	✓				✓
Ameliyat sırasında hipoterminin önlenmesi	✓				✓
Minimal invaziv cerrahi kesi	✓				✓
Periton boşluğu ve pelvis drenajı	✓				✓
Nazogastrik entübasyon	✓				✓
Ameliyat sonrası analjezi	✓			✓	
Tromboprofilaksi	✓				✓

Tablo 1 Devam. Elektif Kolorektal Cerrahide Kanıt Kalitesi ve Öneriler (Gustafsson vd., 2019).

Ameliyat sonrası sıvı ve elektrolit tedavisi	✓				✓
İdrar drenajı	✓				✓
Ameliyat sonrası glisemik kontrol	✓			✓	
Ameliyat sonrası beslenme	✓			✓	
Erken mobilizasyon	✓			✓	

2.2.1 Hastaneye Kabul Öncesi Dönem Bileşenleri

2.2.1.1 Hastanın Ön Başvurusu ve Danışmanlığı

Hastalar ve yakınlarının, ön başvuru danışmanlık sürecinde, ameliyatla ilgili rehberlik etmede cerrah, anestezi uzmanı, hemşire ve diğer sağlık profesyonellerinden oluşan multidisipliner bir ekiple görüşmesi önerilmektedir (Gustafsson vd., 2019). Hastanede yatış ve ameliyat sürecindeki bakım sırasında izlenecek yol ve hastadan beklenen iş birliğinin açıkça belirtilmesi önerilmektedir. Özellikle inkar ve anksiyete gösteren hastalarda yapılacak ön bilgilendirme sayesinde kaygı düzeyi azalacak ve hastanın ameliyat sürecine uyumu sağlanacaktır. Bu durumun ameliyat sonrası ağrı düzeyini azaltacağı ve iyileşmeyi hızlandıracağı düşünülmektedir (Cavallaro ve Bordeianou, 2019; Lassen vd., 2009).

2.2.1.2 Ameliyat Öncesi Optimizasyon

Ameliyat öncesi hastanın mevcut durumunun değerlendirilmesi ve kabul edilmesi anlamı taşımaktadır. Standart bakım uygulamalarında hastanın değerlendirilmesi sıklıkla planlanan ameliyatın birkaç gün öncesinde başlamaktadır. Sürecin bu kadar geç başlaması, ameliyat öncesinde hastanın öyküsüne dair bilgi edinmeyi ve muayene etmeyi de geç mümkün kılmaktadır. İlk değerlendirme sonrası saptanan bulgular hafifletilirken, değiştirilebilir risk faktörlerinin ameliyat öncesinde yönetilmesi için ameliyata kadar olan süre yeterli olamamaktadır (Aronson vd., 2020).

Ameliyat öncesi optimizasyonun amacı, cerrahi müdahale öncesinde hastanın

fiziksel ve fonksiyonel durumunu en üst düzeye çıkarmaktır. Bu süreç hastanın; anemi, diyabet, kan basıncı, kardiyovasküler hastalıklar, solunum fonksiyonları gibi komorbidetelerini ameliyat için en uygun şekilde belirlemeye ve optimize etmeye odaklanmaktadır (Sánchez-Jiménez vd., 2014). Bu süreçte yaygın olarak kardiyolojik, göğüs ve üriner hastalıklar, hipertansiyon, diyabet, anemi, yetersiz beslenme, aşırı alkol ve sigara kullanımı değerlendirilmektedir (Gustafsson vd., 2019).

Bu dönemde hastanın sigara ve alkolden kaçınması önerilmektedir. Sigara ameliyat sırasında ve sonrasında özellikle solunum ve yara iyileşme komplikasyonlarını arttırmaktadır (Gustafsson vd., 2019; Sánchez-Jiménez vd., 2014). Yapılan meta-analiz çalışmaları günlük alkol tüketimi yüksek olan hastalarda daha fazla enfeksiyon görüldüğü, alkolden kaçınan hastalarda ise enfeksiyonların azaldığı sonucuna varmıştır (Shabanzadeh ve Sørensen, 2015). Bununla birlikte çalışmalar, alkolün ameliyat sonrası mortalite ve morbiditeyi arttırdığını göstermektedir (Angus vd., 2023; Oppedal vd., 2012; Schwenk, 2022). Tüm bunların önüne geçmek için ise ameliyattan en az dört hafta önce hastanın sigara ve alkolü bırakması önerilmektedir (Gustafsson vd., 2019).

2.2.1.3 Ameliyat Öncesi Prehabilitasyon

Kolorektal cerrahi fizyolojik stresi artıran cerrahi müdahalelerin başında gelmektedir. Hastalar sıklıkla fonksiyonel kapasitenin azaldığı bir iyileşme süreci yaşamaktadır (Mayo vd., 2011). Majör cerrahi sonrası 30 gün içinde komplikasyon yaşayan hastalarda uzun süreli sağ kalım oranı da azalmaktadır. Komplikasyonların yokluğunda bile ameliyat sonrası fiziksel fonksiyonlarda %20–40 oranında azalma ve yaşam kalitesinde belirgin bir bozulma olmaktadır (Wynter-Blyth ve Moorthy, 2017).

Prehabilitasyon, hastanın ameliyat stresine dayanabilmesi için, eşlik eden hastalıkların optimize edilmesinden farklı olarak, ameliyattan önce fiziksel zindeliği artırma sürecidir. Prehabilitasyon, ameliyattan önce egzersiz, beslenme tedavisi, fonksiyonel ihtiyaçlara yönelik eğitim ve kaygı azaltma teknikleri ile ilişkilidir (Minnella ve Carli, 2018). Laparoskopik kolorektal cerrahi öncesi başlatılan solunum eğitiminin pulmoner komplikasyon riskine etkisini anlayabilmek amacıyla yapılan randomize kontrollü çalışmada; solunum eğitimi ile pulmoner komplikasyon insidansının azaldığı ve arteriyel oksijenizasyonun korunduğu bildirilmiştir (Qin vd., 2021). ERAS protokolü, fonksiyonel kapasitenin iyileştirilmesinin kolorektal cerrahi sonrası komplikasyonları azaltabileceğini belirtmektedir (Gustafsson vd., 2019).

2.2.1.4 Ameliyat Öncesi Beslenme

Ameliyat öncesi hastaların yetersiz beslenmesi, enfeksiyon ve diğer ameliyat sonrası komplikasyonlarda ve mortalite oranlarında artma ile ilişkilendirilmektedir (Burden vd., 2012). Tıkanıklık ve emilim bozukluğuna bağlı olarak bağırsak fonksiyonu üzerindeki lokal etki nedeniyle kolorektal kanserli hastalarda malnütriyon riski yüksektir. Kolorektal cerrahi geçiren hastaların yaklaşık %35'i ameliyat öncesi orta ila ciddi derecede yetersiz beslenmektedir (Gupta vd., 2021). Bu nedenle hastaların bakım kalitesini artırmak ve prognozu iyileştirmek için beslenme eksikliklerinin değerlendirmesi ve tedavi edilmesi gerekmektedir (Gupta vd., 2021; Gustafsson vd., 2019).

ERAS Protokolü temel bileşenleri arasında ameliyat öncesi dönemde gözlemlenen ve gizli kalmış beslenme bozukluklarının değerlendirilip, bu dönemde düzeltilmesi yer almaktadır. Bununla birlikte ameliyat öncesi nütrisyonel riskin nasıl değerlendirileceği konusunda kesin bir görüş birliği bulunmamaktadır (Gustafsson vd., 2019). Bunun yanında Nutrisyonel Risk Skoru (NRS 2002), 2002'de Avrupa Klinik Beslenme ve Metabolizma Derneği (ESPEN) tarafından, hastanede malnütriyon riski taşıyan hastaları belirlemek için güvenilir, kolay uygulanabilir ve tekrarlanabilir bir araç olarak tanıtılmıştır (Paulsen vd., 2022).

2.2.1.5 Anemi Yönetimi

Demir eksikliği, aneminin en yaygın nedenidir. Kronik kan kaybı, gastrointestinal sistemden (GİS) zayıf demir emilimi gibi işlevsel bozukluklar da anemiye neden olabilmektedir (Calleja vd., 2016). Bu nedenle, çok sayıda kolorektal kanser hastasında anemi mevcuttur. Anemi ameliyat sonrası komplikasyonlar ve mortalite oranları için risk faktörü olarak tanımlanmaktadır (Liu vd., 2019).

Amerikan Anestezistler Derneği, komorbiditeleri ve cerrahinin tipine bağlı olarak, cerrahi süreç boyunca minimum 60-100 g/L'lik hemogloblin konsantrasyonunun korunmasını önermektedir (Schiergens vd., 2015). Geleneksel bakım, anemi için çözüm olarak kan transfüzyonunun kullanımına odaklanmıştır. Yapılan çalışmalar ise ameliyat öncesi uygulanan kan transfüzyonunun, cerrahi sonrası anemi riskini arttırabileceği yönünde sonuçlanmıştır (Clavenger ve Richards, 2015). ERAS Protokolü'nde, intravenöz (İV) demir preparatlarının, düşük advers reaksiyon riskine sahip olduğu ve ameliyat öncesinde hemogloblin konsantrasyonunun düzenlenmesi için kullanımı önerilmektedir (Gustafsson vd., 2019).

2.2.2 Ameliyat Öncesi Dönem Bileşenleri

2.2.2.1 Premedikasyon

Ameliyat öncesi kaygı çoğu hastanın yaşadığı bir durumdur. Sempatik sinir sistemini etkileyerek katekolamin salınımını, glukokortikoid düzeyini, kalp hızını ve kan basıncını artırır. Bu nedenle ameliyat sonrası komplikasyonlar ile ilişkilendirilmektedir (Sriramka vd., 2021). Geleneksel cerrahi süreçte anksiyete ile baş etmek için en yaygın olarak anksiyolitik ilaçlar (en sık benzodiazepinler) kullanılmaktadır (Euteneuner vd., 2022). Yapılan çalışmalar ise benzodiazepinlere karşı artan duyarlılıklar nedeniyle kognitif bozukluk gelişebileceğini ortaya koymaktadır. Bununla birlikte ameliyat öncesinde benzodiazepin kullanımının ameliyat sonrası dönemde opioid kullanımının artması ile ilişkili olduğu da belirtilmektedir (Cozowicz vd., 2022). ERAS'a göre, ameliyat öncesi danışmanlık ve eğitimin hasta kaygısını önemli ölçüde azaltabileceği düşünülmektedir. Anksiyolitik ajan kullanımı gereken durumlarda ise kısa etkili sedatif ilaçlardan kaçınılarak parasetamol, nonsteroid antiinflamatuvar ilaç (NSAİİ) ve gabapentinoid kombinasyonu önerilmektedir (Gustafsson vd., 2019).

2.2.2.2 Cilt Hazırlığı

Kolorektal cerrahide, cerrahi alan enfeksiyonları (CAE) değiştirilebilir risk faktörleri arasında tanımlanmaktadır. Bu konuda önleme stratejileri geliştirilmiştir (Ghuman vd., 2021; WHO, 2018). CAE önlemek için insizyondan önce cilt antisepsisinin sağlanması lokal mikroorganizmaları azaltabilir (Ritter vd., 2019). Ameliyat öncesi cilt antisepsisinin sağlanması, ameliyattan önce banyo, cerrahi alanda etkin bir cilt antiseptiğinin uygulanması ve cerrahi el antisepsisi bileşenlerine dayanmaktadır (Boyce JM, 2019; Link, 2022). ERAS, cerrahi bölge hazırlığı için klorheksidin glukonat veya alkol bazlı solüsyonların kullanılmasını desteklerken, ameliyat öncesi antiseptik duş veya yapışkan örtü (steril drep) uygulamasını desteklememektedir. Cerrahi el antisepsisi için ise antimikrobiyal sabun ya da alkol içeren el solüsyonlarının kullanılması önerilmektedir (Boyce JM, 2019; Gustafsson vd., 2019). Yapılan çalışmalar standart bakımda, ameliyattan önce yapılan kıl temizliğinin CAE'yi önlemediğini doğrulamaktadır. ERAS Protokolü, gerekli görüldüğü durumlarda ise kıl temizliğinin tıraş yerine makine (clipper) ile gerçekleştirilmesini önermektedir (Álvarez vd., 2019; Gustafsson vd., 2019).

2.2.2.3 Ameliyat Öncesi Antibiyotik Profilaksisi

Nazokomiyal enfeksiyonlar, cerrahi hastalarda sıklıkla görülmektedir. Kolorektal cerrahide endojen kaynaklı mikroorganizmaların cerrahi alana yerleşmesi riski her zaman ihtimal dahilinde tutulmaktadır (Schwenk, 2022). Antibiyotik profilaksisi ameliyat bölgesinde mikroorganizmaların kolonizasyonunu ve kolonizasyona bağlı enfeksiyon gelişimini önlemek amacıyla planlanmalıdır (Mulder vd., 2018). Doğru antibiyotik yönetimi, profilaksinin etkinliği için önemli bir kriterdir. Antibiyotik yönetimi, yeterli antibiyotik kullanmayı amaçlayan ve hastada oluşması istenmeyen antibiyotik direncinin önlenmesi stratejisidir (Ailaney vd., 2021).

ERAS Protokolü, antibiyotik profilaksisinin (metronidazol ile kombinasyon halinde sefalosporin) insizyondan 60 dakika önce başlanması ve 24 saat içerisinde sonlandırılması gerektiğini belirtmektedir. Bununla birlikte insizyondan önce tek doz olarak yapılmasını ancak 3 saatten uzun süren ameliyatlarda ameliyat sırasında tekrarlanmasını önermektedir (Abubakar vd., 2019; Gustafsson vd., 2019). Laparoskopik kolorektal cerrahi geçiren hastalarda oral ve parenteral profilaktik antibiyotikler ile sadece parenteral antibiyotiklerin uygulanmasını karşılaştıran bir çalışma, kombinasyon olarak uygulanan antibiyotiklerin, yalnızca parenteral antibiyotik uygulanmasına kıyasla CAE'ni önemli ölçüde azalttığını göstermiştir (Sangiorgio vd., 2021).

2.2.2.4 Bağırsak Hazırlığı

Standart bakım uygulanan kolorektal cerrahi hastalarında, mekanik bağırsak hazırlığı, fekal kitleyi ve buna bağlı olarak bakteriyel kolonizasyonu azalttığı, böylece anastomoz kaçağı ve CAE'nin önüne geçildiğinin düşünülmesi nedeniyle uygulanmaktadır (Rollins vd., 2018). Elektif kolon cerrahisinde mekanik bağırsak hazırlığının ek bir yarar sağlamadığı kesin olarak bildirilmiştir. Mekanik bağırsak hazırlığı, ameliyat öncesi dönemden itibaren dehidratasyona neden olmakta, operasyon sırasında kontaminasyon riskini arttırmakta ve elektrolit bozukluklarına neden olmaktadır (Meyer vd., 2019; Rollins vd., 2018). Yapılan son çalışmalar ise ameliyattan önce bağırsak dekontaminasyonu için daha heterojen bir görüş bildirmiştir. Mekanik bağırsak hazırlığı ve oral antibiyotik preparatları kombinasyonu sonucunda CAE'de ve anastomoz kaçağında anlamlı oranda azalmalar olmuştur (Pellino ve Espín-Basany, 2021). ERAS protokolüne göre rutin olarak kolon cerrahisinde mekanik bağırsak hazırlığı kullanılmamalıdır. Ancak rektal cerrahi için

mekanik bağırsak hazırlığı ve oral antibiyotik preparatlarının kombinasyonları düşünülebilir (Gustafsson vd., 2019).

2.2.2.5 Sıvı – Elektrolit Tedavisi

Tüm cerrahi süreçte sıvı ve elektrolit tedavisinin amacı, hipovolemi nedeniyle oluşabilecek organ fonksiyonlarında bozulmaların ve periferik dokularda oksijenlenmenin azalmasının önüne geçmektir. Diğer bir amacı ise sıvı yüklemesi sonucu interstisyel ödem ve lokal inflamasyon oluşumunu engellemektir. Kolajen rejenerasyonunda bozulmalar ile sonuçlanabilecek bu süreç, doku iyileşmesinde gecikme, CAE ve anastomoz kaçağı riskini arttırmaktadır (Gustafsson vd., 2019; Kendrick vd., 2019). ERAS'a göre tüm cerrahi süreçte sıvı ve elektrolit tedavisi ek hastalıklar dikkate alınarak, bireyselleştirilmiş şekilde yönetilmelidir (Kendrick vd., 2019). Ameliyattan önce 2. saate kadar berrak sıvı alımının devam etmesi, mekanik bağırsak hazırlığının elektif olmayan durumlarda kullanılmaması, tüm cerrahi süreç boyunca sıvı ve elektrolit yönetimini kolaylaştırmaktadır (Gustafsson vd., 2019).

2.2.2.6 Ameliyat Öncesi Oral Alımı Durdurma Süresi ve Karbonhidrat Yükleme

Geleneksel cerrahi bakımda, hastaların elektif cerrahiden önce gece yarısından itibaren oral alımları sonlandırılmaktadır. Uzun saatlere varan bu uygulamanın, boş bir mide sağladığı, böylece koruyucu laringeal reflekslere yardımcı olduğu ve aspirasyon pnömonisi gibi komplikasyonları azalttığına inanılmaktadır (Rizvanović vd., 2019). ERAS protokolünde, cerrahi öncesi daha kısa süre oral alımın durdurulup aspirasyon riskinin azalmasının mümkün olduğu gösterilmiştir. Hastaların rezeksiyon öncesi oral alım sürelerini daha uzun tutarak 6 saate kadar katı gıda ve 2 saat öncesine kadar karbonhidrattan zengin sıvılar da dahil olmak üzere berrak sıvılar tüketmelerine olanak tanınmaktadır. Metabolik tokluk sağlanması amacıyla hastaya ameliyattan önceki gece yarısına kadar 800 ml, ameliyattan 2 saat öncesinde de 400 ml karbonhidrattan zengin sıvılar verilmesi önerilmektedir (Gustafsson vd., 2019; Kim vd., 2018).

Oral alımın daha kısa süre durdurulması açlık, susuzluk, anksiyete gibi rahatsızlık veren durumları önemli ölçüde azaltmaktadır. Bununla birlikte insülin direncini azaltmakta, ameliyat sonrası yağsız vücut kütlelerini ve kas gücünü korumaktadır (Kim vd., 2018; Rizvanović vd., 2019). Ameliyat öncesi dönemde karbonhidrattan zengin berrak sıvıların kullanılmasının diyabet tanılı hastalarda kullanımına ilişkin bir öneri bulunmamaktadır (Gustafsson vd., 2019).

2.2.3 Ameliyat Sırası Dönem Bileşenleri

2.2.3.1 Standart Anestezi Protokolü

ERAS'a göre, kolorektal cerrahi geçiren hastalarda, ameliyat sonrası dönemde benzodiazepinler ve opioid anestezi ajanları kullanılmamalıdır. Benzodiazepinler ve opioid anestezi ajanları, anestezinin kalan etkisinin azalması, hızlı uyanma ve ileus riskini arttırmaktadır (Gustafsson vd., 2019; Helander vd., 2017). Oksijen yönünden zenginleştirilmiş hava ve sevofluran ya da desfluran gibi kısa etkili anestezi ajanlarının kombinasyonu ise gelenekselleşmiş bir uygulamadır (Gustafsson vd., 2019). Bununla birlikte bağırsak işlevlerini geciktirici etkisi nedeniyle nitroz oksit kullanılmamalıdır (Slavchev ve Yordanov, 2022).

2.2.3.2 Ameliyat Sırasında Sıvı – Elektrolit Tedavisi

Ameliyat sırasında yeterli kardiyak çıkışı ve oksijen iletimini sürdürmek, organ hipoperfüzyonunun, elektrolit homeostazının ve bu nedenle gelişebilecek komplikasyonların önüne geçilmesine katkı sağlar. Hedefe yönelik sıvı tedavisi, kalp debisinin optimize edilmesine ve yüksek riskli cerrahilerde sonuçların iyileştirilmesine yardımcı olabilir (Maheshwari vd., 2021). ERAS'a göre tüm cerrahi süreçte 2.5 kg'dan daha fazla kilo alımına yol açan sıvı fazlalığından kaçınılmalı ve “sıfır dengeyi” hedefleyen kısıtlayıcı bir yaklaşım tercih edilmelidir (Gustafsson vd., 2019).

2.2.3.3 Ameliyat Sırasında Hipotermi'nin Önlenmesi

Merkezi vücut sıcaklığının 36°C altında olması hipotermi olarak tanımlanmaktadır (Chen H.Y. vd., 2021). Ameliyat sırasında hipotermi, cerrahi komplikasyonlar ve ameliyat sonrası morbidite için önemli ve önlenebilir bir risk faktörüdür. Kanama ve transfüzyon ihtiyacı, anestezi sonrası uyanma, kardiyak komplikasyonlar, cerrahi yara enfeksiyonu ve hastanede yatış süresi üzerinde olumsuz etkileri vardır (Choi vd., 2018).

Açık ve laparoskopik ameliyatlarda cerrahi yaklaşımların farklılığından dolayı hipotermi için risk faktörlerinin farklı olduğu düşünülmektedir. Açık cerrahi ile karşılaştırıldığında laparoskopik cerrahide minimal kesi kullanılması ısı kaybını azaltmaktadır. Bununla birlikte insüflasyon için kullanılan soğuk, kuru karbondioksit nedeniyle laparoskopik ameliyatlarda da hipotermi oluşabilmektedir (Chen F. vd., 2021).

ERAS protokolüne göre hipotermi riskini en aza indirmek için aktif ön ısıtma önerilmektedir. Ancak, ön ısıtmanın sonu ile ısıtmanın başlangıcı arasındaki zaman minimumda tutulmalıdır. İki ısıtma arasında uzun bir kesinti olması durumunda ön ısıtma, daha yüksek hipotermi oranlarına yol açabilmektedir (Grote vd., 2019).

2.2.3.4 Minimal İnvaziv Cerrahi

Laparoskopik yaklaşımın, kolorektal cerrahilerde tercih edilme oranı zamanla artmaktadır. Daha küçük insizyonlar, daha kısa hastanede kalış süresi, tümör yayılımı ve metastaz üzerinde olası eş zamanlı inhibitör etkisi ile geleneksel açık cerrahi yaklaşıma göre daha olumlu sonuçlar yaratmaktadır (Gustafsson vd., 2019; Straatman vd., 2018). Pelvisteki sınırlı alan ve mevcut laparoskopik aletlerin cerrahi alana uyum zorluğu nedeniyle, özellikle rektum cerrahisinde sınırlamalar yaşanmaktadır. Robotik cerrahi tekniği ise laparoskopik cerrahinin bu sınırlamalarını ortadan kaldırmaktadır. Bununla birlikte robotik cerrahinin, iyileşme oranı ve sağ kalımda daha iyi sonuçları olduğuna dair literatürde herhangi bir kanıt sunulmamıştır (Gustafsson vd., 2019; Yang vd., 2018). Minimal invaziv tekniklerin ERAS programları ile kombine şekilde uygulanması, kolorektal cerrahide kısa vadeli sonuçlarda iyileşme sağlamaktadır (Pedrazzani vd., 2018).

2.2.3.5 Periton Boşluğu ve Pelvisin Drenajı

Standart bakım uygulamalarında, pelvik drenaj varlığının olası ekstraperitoneal sıvı koleksiyonlarının dışarı çıkmasına izin verdiği ve böylece kontaminasyon riskinin önüne geçtiği düşünülmektedir. Bununla birlikte anastomoz kaçaklarının erken tespit edilmesinde hızlı ve kolay bir yol olduğuna inanılmaktadır (Guerra vd., 2017). ERAS Protokolüne göre, pelvik ve peritoneal drenlerin klinik sonuç üzerinde hiçbir etkisi yoktur ve rutin olarak kullanılmamalıdır (Gustafsson vd., 2019). Pelvik drenaj, morbiditeyi azaltmadığı veya kolorektal cerrahi sonrası komplikasyonların tedavisini kolaylaştırmadığı gibi zararlı da olabilmektedir (Gustafsson vd., 2019; Podda vd., 2020). Kolon ve rektal anastomozlardan sonra rutin dren kullanımı, CAE, barsak perforasyonu veya obstrüksiyonu ile ilişkilendirilmektedir (Podda vd., 2020).

2.2.4 Ameliyat Sonrası Dönem Bileşenleri

2.2.4.1 Nazogastrik Aspirasyon

Kolorektal cerrahi sonrası nazogastrik katater (NGK) yaygın bir tedavi yöntemidir. Mideyi boşaltmayı amaçlayan bu strateji kusma riskini ve gastrik distansiyonu azaltmak için kullanılmaktadır (Glasbey vd., 2020). Ancak son yapılan çalışmalar NGK kullanımının hastada istenmeyen sonuçlara neden olduğunu ve komplikasyon riskini arttırdığını göstermektedir. NGK, bağırsak işlevlerinin geri dönüş süresini uzatırken, ameliyat sonrası enfeksiyon riskini arttırabilmektedir (Venara vd., 2020). ERAS Protokolüne göre, endotrakeal entübasyondan önce rutin NGK yerleştirilmesinden kaçınılmalıdır. Rutin NGK, ventilasyon sırasında mideye girmiş olabilecek havanın çıkarılmasında kullanılabilir. Ameliyat sırasında yerleştirilen NGK ise hasta uyandırılmadan çıkarılmalıdır (Gustaffson vd., 2019).

2.2.4.2 Ameliyat Sonrası Analjezi

Kolorektal cerrahi sonrası ağrı yönetimi, iyileşmenin hızlanması, ameliyat sonrası depresyon yaşanmaması ve çeşitli komplikasyonların önüne geçmek için önem taşımaktadır (Feng vd., 2022). Bağırsak fonksiyonunun daha geç dönmesi, solunum depresyonu ve Ameliyat sonrası bulantı ve kusma (POBK) gibi yan etkileri olmasına rağmen opioid tedavisi ameliyat sonrası ağrı tedavisinin temel dayanağı olmaya devam etmektedir. ERAS'ın bir parçası olarak multimodal ve önleyici analjezi ise erken mobilizasyonu ve bağırsak fonksiyonunun erken geri dönüşünü kolaylaştırmaktadır. Multimodal ve önleyici analjezi idrar retansiyonu ve bağımlılık riskinin önüne geçmekte ve ameliyat sonrası morbiditeyi azaltmaktadır (Simpson vd., 2019).

Multimodal analjezi, opioidle ilişkili yan etkileri azaltırken etkili analjezi elde etmek için birkaç çoklu ağrı azaltıcı mekanizmanın ağrı kontrolünü sağlaması olarak tanımlanmaktadır. Bu amaçla ERAS protokolünde kullanılan temel analjezik ilaç parasetamol olmakla birlikte (Gustaffson vd., 2019; Simpson vd., 2019), ameliyat sonrası ağrıyı önlemek için NSAII de kullanılmaktadır (Arron vd., 2020). NSAII'lar güçlü analjezik etkinlik gösterse de yapılan bazı çalışmalar NSAII kullanımıyla anastomoz kaçağı riskinin artmasını ilişkilendirmektedir. Ancak literatürde normal kontrendikasyonlar dışında kolorektal cerrahi hastalarında NSAII'lardan kaçınmak için kanıtlar yetersizdir (Gustafsson vd., 2019; Simpson vd., 2019).

2.2.4.3 Tromboprofilaksi

Derin ven trombozu (DVT) ve pulmoner tromboembolizm (PE) gibi tromboembolik komplikasyonlar, ameliyat sonrası dönemde sık görülmekte ve önlenebilir olsa da cerrahi sonrası mortalite oranını etkileyen birincil faktörler arasında kabul edilmektedir (Arcelus Martínez vd., 2020). Ameliyat sırasında pelvik diseksiyon hastalarının pozisyonu, diğer risk faktörleri ve eşlik eden hastalıklarla ilişkili olarak kolorektal cerrahi hastalarında, diğer cerrahi prosedürlere göre riskin arttığı düşünülmektedir. Standart bakıma bağlı veriler, tromboprofilaksi uygulanmayan hastalarda DVT oranının %30'a kadar yükseldiğini belirtmektedir (Emoto vd., 2019; Saucedo Moreno vd., 2020).

Kolorektal cerrahi geçiren hastaların, ek risk faktörleri, hastalıkla ilgili ve uygulanan cerrahi prosedürle ilgili faktörleri dikkate alınarak uygun profilaksi tipi belirlenmelidir (Emoto vd., 2019). ERAS protokolüne göre, tüm hastalar için farmakolojik tedavi uygulanmama durumlarında dahi mekanik profilaksi uygulanmalıdır. Ameliyat sonrası hasta mobilize edilene kadar kompresyon çorapları ve/veya aralıklı pnömatik kompresyon uygulamaları ve erken mobilizasyon hastaya yarar sağlamaktadır (Fleming vd., 2018; Gustafsson vd., 2019).

Düşük molekül ağırlıklı heparin (DMAH) ve fraksiyone olmayan heparin uygulamalarını içeren farmakolojik profilaksi, düşük kanama komplikasyonu riski taşımaktadır. Bununla birlikte mortaliteyi ve tromboembolitik komplikasyon riskini azalttığı belirtilmektedir. Kolorektal cerrahi geçiren hastalara 28 gün boyunca günde bir kez DMAH tedavisi uygulanması önerilmektedir (Emoto vd., 2019; Gustafsson vd., 2019).

2.2.4.4 Ameliyat Sonrası Sıvı – Elektrolit Tedavisi

Standart bakım uygulamalarında hastalar, ameliyat günü 7 litreye kadar sıvı almakta ve devam eden günlerde ise günde ortalama 3 litre sıvı tedavisine devam edilmektedir (Zhu vd., 2019). Bu tedavi stratejisi GİS fonksiyonlarının ameliyat sonrası geri dönüş süresini geciktirebilmekte, dokuların oksijenizasyonunu bozarak CAE'na neden olabilmekte ve anastomoz iyileşmesini uzatarak hastanede kalış süresini arttırabilmektedir (Peçdziwiatr vd., 2018). ERAS'a göre ameliyattan sonra ortalama 4 saat içerisinde hastaların oral alımı başlatılmalı ve tolere edildiği oranda IV sıvı tedavisi durdurulmalıdır. IV sıvı takviyesinin sadece klinik endikasyonu olan hastalarda yeniden başlatılması önerilmektedir (Gustafsson vd., 2019; Miller vd.,

2015).

Standart cerrahi bakımda, ameliyattan sonra oligüri tablosunun olması hipovolemi ile ilişkilendirilmiştir. Güncel çalışmalar ise, ameliyat sonrası strese karşı verilen metabolik yanıtın renal vazokonstrüksiyona ve fizyolojik su ve tuz tutulumuna neden olduğunu göstermektedir (Gupta ve Gan, 2015; Gustafsson vd., 2019). ERAS'a göre ameliyattan sonra sıfıra yakın sıvı dengesine göre hastalara uygun tedavi planı oluşturulması önerilmektedir (Gupta ve Gan, 2016; Gustafsson vd., 2019; Miller vd., 2015).

2.2.4.5 İdrar Drenajı

Kolorektal cerrahi sonrası idrar yolu enfeksiyonları (İYE), hasta morbiditesinin artmasında önemli bir bileşendir. Kateter ilişkili İYE riskinin önüne geçmek için ameliyattan sonra üriner katater (ÜK) erken çıkarılmalıdır (Ghuman vd., 2018). ÜK'nın erken çıkarılması ise idrar retansiyonu riskine neden olabilmektedir (Mcintosh vd., 2022). ERAS'ta kolorektal cerrahi sonrası kateterizasyon süresi 1-3 gün olarak belirlenmiştir. Bununla birlikte, hastanın risk faktörlerine göre (erkek cinsiyet, epidural analjezi ve pelvik cerrahi) ÜK'nın süresi belirlenmelidir. Riski düşük hastalarda kateterin ameliyattan sonra ilk gün çıkarılması gerekirken orta ve yüksek riskli hastalarda kateter üç güne kadar kalabilmektedir (Gustaffson vd., 2019).

2.2.4.6 Ameliyat Sonrası İleusun Önlenmesi

Ameliyat sonrası ileus, POBK, oral alıma karşı intolerans gelişmesi, abdominal distansiyon ve GİS fonksiyonlarının gecikmesi ile kendini gösteren yaygın bir komplikasyondur (Sommer vd., 2021; Zhang vd., 2018). Kolorektal cerrahiden sonra insidansının %10-30 arasında değiştiği belirtilmektedir (Namba vd., 2021; Zhang vd., 2018). Sakız çiğnemenin bağırsak hareketliliğini uyararak ameliyat sonrası ileusu azalttığı yönünde yapılan düşük kaliteli çalışmalar bulunmaktadır (Hsu ve Szu, 2022; Zafar ve Mahar, 2021). Bu konuda yapılan bazı çalışmalar ise, kahvenin kafeinden bağımsız olarak yararlı etkileri olabileceği şeklinde sonuçlanmıştır (Kane vd., 2020). ERAS protokolünün bileşenlerinden olan minival invaziv cerrahi uygulanması, NGK kullanımından kaçınılması, multimodal analjezi ile opioid kullanımının azaltılması ve hedefe yönelik sıvı tedavisi ile ileus riskinin azaldığı güçlü düzeyde gösterilmektedir (Forbes vd., 2021; Gustaffson vd., 2019). Bununla birlikte alvimopan, ileus tedavisinde en etkili ajan olarak kabul edilmektedir (Chamie vd., 2021).

2.2.4.7 Ameliyat Sonrası Glisemik Kontrol

Geleneksel kolorektal cerrahi yönetiminde, metabolik ve bilişsel stres yanıtı tetikleyebilecek etkenler bulunmaktadır. Bu durum vücudun, ameliyata karşı gelişen strese, fizyolojik olarak katabolik bir tepki vermesine yol açmaktadır. Bunun sonucunda da hastada insülin direnci gelişimi riski artmaktadır. Hastanın geçireceği ameliyat ne kadar büyük olursa, direncin dereceli yanıtı da o kadar artmaktadır (Gustaffsson vd., 2019; Pędziwiatr vd., 2018).

Gelişen hiperglisemiye rağmen kas ve yağ dokularında azalma meydana gelmektedir. Glikoz alımının azaltılması ile birlikte yağsız vücut kütlesi kaybı, kas fonksiyonlarının azalmasına neden olarak ameliyat sonrası mobilizasyonda zorluklar yaratabilir. Uzun süreli yatak istirahati, DVT, PE ve iskelet kası gücünde azalma gibi komplikasyonlar ile ilişkilidir (Lin vd., 2021; Pędziwiatr vd., 2018). Bununla birlikte insüline duyarlı olmayan hücreler glikoz alımını arttırmaktadır. Glikoz alımında artış ise enfeksiyonlar ve kardiyovasküler problemler gibi çeşitli komplikasyonlara neden olmaktadır (Pędziwiatr vd., 2018). Geleneksel bakımdan farklı olarak ERAS, iyileşmenin hızlandırılması ve ameliyat sonrası morbiditenin azaltılmasında önemli bir etken olan insülin direnci gelişimini engellemeyi amaçlamaktadır (Pędziwiatr vd., 2018).

2.2.4.8 Ameliyat Sonrası Beslenme

Kolorektal cerrahi sonrası hastaların enerji ve protein ihtiyaçlarının karşılanması, buna bağlı olarak protein enerji malnutrisyonu ile ilişkili riskleri azaltmanın en etkili yolu sıvı ve katı gıda alımının ameliyattan sonra 24 saat içerisinde başlatılmasıdır (Rattray vd., 2021). Standart bakımda, aspirasyon pnömonisi ve anastomoz kaçağı gibi endişelerden dolayı, hastaların oral alımı GİS fonksiyonları geri dönene kadar ertelenmektedir (Wang vd., 2021). Yapılan çalışmalar erken oral alımın bu riskler ile ilişkili olmadığını ve GİS fonksiyonlarını iyileştirmek için yararlı olduğunu göstermektedir (Hogan vd., 2021). ERAS kılavuzlarında da riski yüksek olmayan hastalar için ameliyattan sonra ortalama dört saat içerisinde berrak sıvı verilmesi, tolere edebildiği ölçüde diyetin ilerletilmesi orta düzey kanıtlara dayalı güçlü dereceli bir öneri olarak sunulmaktadır (Gustafsson vd., 2019).

2.2.4.9 Erken Mobilizasyon

Cerrahi sonrası uzun süreli yatak istirahati, 1940'lı yıllara kadar standart cerrahi uygulamaları arasında yer almıştır. CAE ve yara ayrılmasından korkulması ile birlikte dinlenmenin doku iyileşmesini destekleyeceği düşünülmüştür (Scott vd., 2015). 1940'lı yılların sonrasında, uzun süreli hareketsizliğin cerrahi hastaları için zararlı olduğu konusunda genel bir fikir birliği oluşmuştur (Schram vd., 2019; Scott vd., 2015). Buna rağmen, erken mobilizasyon protokolleri için açık kanıt sağlayan veri eksikliği bulunması nedeniyle aksaklıklar yaşanmıştır. Halen özellikle ameliyat günü mobilizasyonun hastanın isteğine bırakıldığı, sonraki günlerde ise hedefsiz sürdürüldüğü görülmektedir (Schram vd., 2019).

ERAS'a göre, hastaların uzun süreli hareketsiz kalmalarının PE, DVT, insülin direnci gelişimi, fonksiyonel ve kondüsyon bozuklukları gibi istenilmeyen durumlara neden olduğu konusunda ortak görüş vardır (Schram vd., 2019; Zhang vd., 2019). Bununla birlikte kolorektal cerrahi hastalarının en erken sürede mobilize edilmesi, doğrudan prokinetik etki yoluyla ameliyat sonrası ileusu azaltması ile ilişkilendirilmektedir (Scott vd., 2015). Mevcut kılavuzlarda kolorektal cerrahi geçiren hastaların ameliyat günü iki saat, ameliyat sonrası hastanede kalınan süre boyunca günde en az altı saat mobilize olması önerilmektedir (ETD, 2018).

BÖLÜM 3: GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Türü

Araştırma, tanımlayıcı, kesitsel ve karşılaştırmalı tipte araştırma türüne uygun yapılmıştır.

3.2 Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Aralık 2022 ve Mart 2023 tarihleri arasında Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi 1, 2, 3 ve Gastroenteroloji Cerrahi Kliniklerinde gerçekleştirilmiştir. Gastroenteroloji Cerrahi Kliniğinde 2017 yılından itibaren kolorektal cerrahi yönetiminde ERAS Protokolü uygulanırken, Genel Cerrahi Kliniklerinde standart bakım uygulanmaktadır.

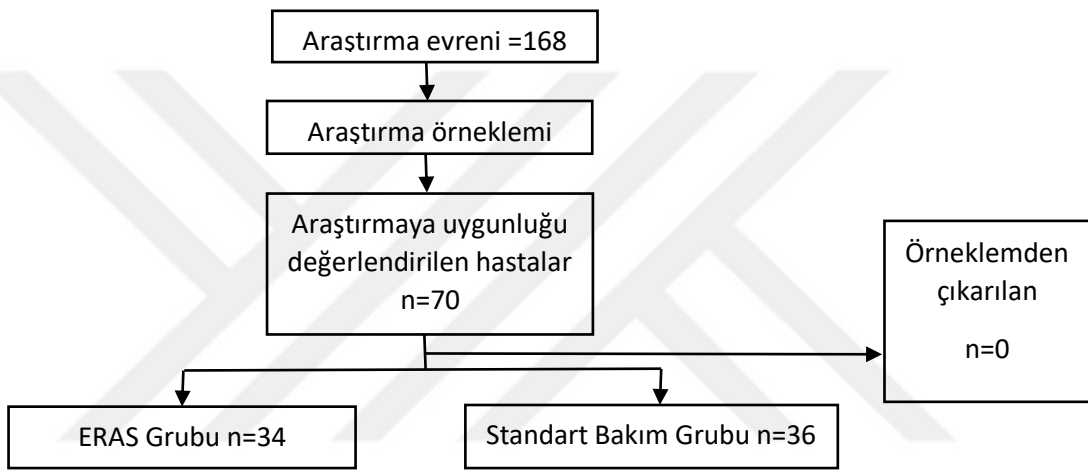
Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi 1, 2, 3 Kliniklerinde toplam 54, Gastroenteroloji Cerrahi Kliniğinde 20 yatak mevcuttur. Gastroenteroloji Cerrahi Kliniğinde 5 uzman hekim, 5 yandal asistanı ve 8 hemşire görev almaktadır. Genel Cerrahi 1 Kliniğinde 4 uzman ve 5 asistan hekim ile 8 hemşire; Genel Cerrahi 2 Kliniğinde 3 uzman ve 5 asistan hekim ile 8 hemşire; Genel Cerrahi 3 Kliniğinde ise 3 uzman ve 5 asistan hekim ile 8 hemşire görev almaktadır.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji Cerrahi ve Genel Cerrahi Kliniklerinde elektif kolorektal cerrahi geçiren hastalar oluşturmuştur. Yatak kapasitesi olarak Genel Cerrahi 1, 2, 3 Kliniklerinin %20'si ve Gastroenteroloji Cerrahi Kliniğinin %60'ı kolorektal kanser nedeniyle cerrahi tedavi uygulanan hastaları kapsamaktadır. Gastroenteroloji Cerrahi Kliniğinde 01.01.2019 – 31. 12.2019 tarihleri arasında 50 hastaya sağ hemikolektomi, 36 hastaya low anterior rezeksiyon (LAR); Genel Cerrahi 1, 2, 3 kliniklerinde ise aynı tarih aralığında 60 hastaya sağ hemikolektomi, 22 hastaya LAR yapılmıştır. Her iki grupta toplam 107 hastaya laparoskopik cerrahi yapılırken 61 hastaya açık cerrahi uygulanmıştır. Evren büyüklüğü 2019 yılında uygulanan cerrahi tedavilere göre 168'dir. Pandemi nedeniyle elektif vakaların durdurulmasına bağlı olarak 2020 yılı ve sonrası yıllık hasta sayıları gerçeği yansıtmayacağı için alınmamıştır. Her iki klinikte sıklıkla sağ hemikolektomi ve LAR yapılması nedeniyle çalışmada bu iki cerrahi

tedavi uygulanan hastalar alınmıştır.

Araştırmanın örneklem büyüklüğünü belirlemek için iki grup için ayrı olarak G* Power 3.1.9.4 programı kullanılmıştır. Hesaplanan Power Analiz; effect size 0,5; %5 anlamlılık düzeyinde %80 power için gereken hasta sayısı ERAS grubu için 34 kişi, standart bakım grubu için 36 kişi olarak belirlenmiştir. Örneklem büyüklüğünü, sağ hemikolektomi veya LAR ameliyatı sonrası en az 96 saat hastanede tedavisi sürdürülen 70 hasta (34 hasta ERAS Grubu, 36 hasta Standart Bakım Grubu) oluşturmuştur. İki grubun hastalarının en erken taburcu edilme zamanları dikkate alınarak izlem, ameliyat sonrası 96. saat olarak belirlenmiştir.



Şekil 1. Çalışma Dizaynı

3.3.1. Örneklem Alınma ve Dışlanma Ölçütleri

3.3.1.1. Örneklem Alınma Ölçütleri

- * 18 yaş üzerinde olan,
- * Türkçe anlayan ve konuşabilen,
- * Konuşma ve işitme engeli olmayan,
- * Çalışmaya katılmayı kabul eden,
- * İlk defa kanser tanısı almış,
- * Kolorektal kanser nedeniyle sağ hemikolektomi veya LAR yapılması planlanan,
- * Cerrahi tedavi sonrası en az 96 saat hastanede kalan,
- * Amerikan Anestezi Uzmanları Derneği (ASA) sınıflaması 1-3 olan,
- * Tıbbi olarak tanımlanan bilişsel ve mental yetersizliği bulunmayan hastalar,

3.3.1.2. Örneklerden Dışlanma Ölçütleri

- * Ameliyat öncesi neoadjuvan kemoterapi uygulanan,
- * Sağ hemikolektomi ve LAR dışında kolorektal cerrahi planlanan hastalar

3.4. Araştırmanın Değişkenleri

Araştırmanın Bağımsız Değişkeni: Hastalara cerrahi süreçte uygulanan ERAS Protokolü

Araştırmanın Bağımlı Değişkeni: Hastaların nutrisyonel risk puanı, beslenme desteği, ağrı düzeyi, taburculuk süresi, mobilizasyon süresi, iyileşme kalitesi puanı, POBK ve komplikasyon gelişme durumu.

3.5. Veri Toplama Araçları

3.5.1. Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu

Araştırmacı tarafından hazırlanan bu form, cinsiyet, yaş, VKİ, eğitim düzeyi, ek hastalık varlığı, kullanılan ilaçlar, sigara-alkol kullanımı, hastaneye yatış tarihi, yatış tarihinden ameliyata, ameliyattan taburculuğa kadar geçen süre, uygulanan cerrahi tedavi yöntemi, beslenme desteği, gaz çıkış süresi, mobilizasyon süresi, POBK, komplikasyon gelişme durumu olmak üzere 30 sorudan oluşmaktadır.

3.5.2. Nutrisyonel Risk Skoru – 2002 (NRS – 2002)

NRS-2002, Kondrup ve ark. tarafından randomize kontrollü çalışmaların retrospektif analizi temel alınarak geliştirilmiş bir tarama sistemidir. Beslenme desteği endikasyonunun hastalığın ciddiyeti ve yetersiz beslenmenin derecesi ile ilişkili olduğundan yola çıkılarak geliştirilmiştir ve kappa katsayısı 0,880 olarak saptanmıştır (Kondrup vd., 2003). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği Başak Bolayır tarafından cerrahi ve dâhiliye servislerindeki 271 hasta üzerinde gerçekleştirilen bir çalışma ile yapılmış, Kappa katsayısı 0,806 olarak saptanmıştır (Bolayır, 2014).

NRS – 2002 ölçeğinin ilk aşamasında hastalara ön tarama testi yapılmaktadır. Ön tarama testinde hastanın VKİ'nin 20,5 kg/m²'den az olup olmadığı hesaplanmaktadır: son 3 ayda kilo kaybı yaşayıp yaşamadığı, son hafta gıda alımında azalma olup olmadığı sorularak hastalık durumunun ciddiyeti belirlenmektedir. Bu sorulardan en az birine evet cevabı alındığı takdirde ikinci tarama kısmına geçilmektedir. Tüm sorulara hayır cevabı verildiğinde haftada bir ön tarama tekrarlanmalıdır (Bolayır, 2014; Gündüz vd., 2019). Ölçeğin ikinci tarama kısmında ise hastaların beslenme düzensizlikleri ve hastalık şiddeti belirlenmektedir. Kilo

kaybının yüzdesine göre *beslenme durumundaki düzensizlik*; yok (0 puan), hafif (1 puan), orta (2 puan) ve ağır (3 puan) şeklinde puanlanmaktadır. *Hastalık şiddeti* ise; yok (0 puan), hafif (1 puan), orta (2 puan) ve ağır (3 puan) olmak üzere puanlanmaktadır. İkinci tarama kısmından elde edilen puanlar toplanmakta ve yetmiş yaş üzeri bireylere 1 puan daha eklenmektedir. Toplam puanın 3 ve üzerinde olması durumunda hastada beslenme riskinin mevcut olduğu düşünülmelidir (Gündüz vd., 2019).

Bütün kliniklerde tüm hastalara yatışından itibaren, en az haftada bir olacak şekilde rutin tarama yapılmaktadır. Hastada en az 3 puan saptandığında hekim istemine göre, beslenme ekibi tarafından beslenme planı belirlenmektedir. Kliniklerde elde edilen veriler çalışmada kullanılmıştır. Çalışmamızda ölçeğin Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı 0.671 olarak hesaplanmıştır.

3.5.3. İyileşme Kalitesi – 40 Anketi (QoR – 40)

İyileşme Kalitesi – 40 Anketi, ameliyat sonrası hastaların iyileşme kalitesini ölçmek amacıyla Myles ve arkadaşları tarafından 2000 yılında geliştirilmiştir. Ölçeğin Cronbach α değeri 0,930 olarak hesaplanmıştır. Ölçek içeriğinde her bir sorunun 1-5 arası puanlandığı (beşli Likert) toplam 40 soru bulunmaktadır. Öleğkten en az 40, en fazla 200 puan elde edilmektedir. Ölçek, Duygusal Durum, Fiziksel Konfor, Hasta Desteği, Fiziksel Bağımsızlık ve Ağrı olmak üzere 5 alt boyut içermektedir. Ankette yer alan ‘Kısım A: Son 24 saattir kendinizi nasıl hissediyorsunuz’ alt boyutu için ‘hiçbir zaman: 1’, ‘her zaman: 5’ olup ikinci bölüm ‘Kısım B: Son 24 saattir aşağıdakilerden birini yaşadınız mı?’ alt boyutu için ise puanlar ters yönde değerlendirilmektedir. Toplam puanların yüksek olması cerrahi sonrası iyileşme düzeyinin yüksek olduğunu belirtmektedir (Myles vd., 2000).

Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Karaman ve arkadaşları tarafından 2014 yılında yapılmıştır. İyileşme Kalitesi – 40 Anketinin Türkçe uyarlamasının Cronbach α değeri 0,936 olarak hesaplanmıştır (Karaman vd., 2014). Çalışmamızda ölçeğin Cronbach alpha güvenilirlik katsayısı 0.782 olarak hesaplanmıştır.

3.5.5. Vizüel Analog Skala (VAS)

Ağrı şiddetini ölçmek ve takip etmek için kullanılan 10 cm’lik, üzerinde 1’den 10’a kadar sayılar bulunan bir cetveldir. Hiç ağrı olmamasını 1, dayanılmaz ağrıyı ise 10 temsil etmektedir (Çöçelli vd., 2008).

3.6. Araştırma Planı ve Takvimi

Kavramsal hazırlık

Problemi tanımlama/araştırma konusunu belirleme

Araştırmanın amacını ve sorularını belirleme

(Haziran-Temmuz 2022)



Tasarım ve planlama

Evreni ve örnekleme tanımlama / Veri toplama araçlarını belirleme

(Temmuz 2022)



Tez önerisi

(19 Ağustos 2022)



Etik Kurul onayı alma

(13 Eylül 2022)



(Adana İl Sağlık Müdürlüğünden araştırma izni alma)

30 Kasım 2022



Uygulama

Veri toplama

(Aralık 2022-Mart 2023)



Analiz

Verileri analiz etme / Sonuçları yorumlama

(Nisan-Mayıs 2023)



Sonuçları raporlandırma

(Mayıs-Eylül 2023)



Tez Savunma Sınavı

(Ekim 2023)

Şekil 2. Araştırmanın Planı ve Takvimi

3.7. Verilerin Toplanması

İlk başvuru ve danışmanlık: Her iki gruptaki hastaların NRS-2002 formu ve Sosyodemografik Özellikler Formu doldurulmuş Amerikan Anestezistler Derneği (ASA)'nin, ameliyat öncesi hastaların fiziki sağlık durumunu değerlendirdiği sınıflandırma uygulanmıştır.

Ameliyattan Önceki Gün: Tüm hastalara NRS-2002 formu ile ikinci değerlendirme yapılmıştır.

Ameliyat Sonrası: POBK tedavi protokolü ile doğrudan ilişkili ve diğer komplikasyonların temel belirtisi olması sebebiyle 96. saatin sonuna kadar günde bir defa yüz yüze görüşme tekniği ile ayrıca değerlendirilmiştir.

Hastaların ağrılarına ilişkin veriler, ameliyat sonrası 4 gün boyunca VAS ile araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniğiyle toplanmıştır. Hastalara ilaç planlamasında gece 22:00'dan sonra hiç analjezik ilaç yapılmamaktadır. VAS değerlendirmesi için iki analjezik ilacın arasının en uzun olduğu zaman dilimi tercih edilmiştir. Veriler 08:00'da analjezi öncesi ve analjezi uygulandıktan 4 saat sonra 12:00'de olmak üzere günde iki defa toplanmıştır.

GİS fonksiyonlarının geri dönüşü ve komplikasyon gelişimi ameliyat sonrası her gün değerlendirilmiştir. Komplikasyon değerlendirilirken literatürde de belirtilen majör komplikasyonlar olan CAE, anastomoz kaçağı, ileus ve rektal kanama esas alınmıştır (Giglia vd., 2019; Kirchhoff vd., 2010).

İyileşme Kalitesi-40 anketi ile veriler, ameliyat sonrası 96. saatin sonunda yüz yüze görüşme tekniği ile toplanmıştır. Okur yazar olmayan hastalar için ise bu sorular araştırmacı tarafından hastaya sorulmuş ve yanıtları işaretlenmiştir.

Ameliyat sonrası 7. günde NRS-2002 formu ile hastaların üçüncü değerlendirmesine beslenme ekibinin elektronik hasta kayıtlarından ulaşılmıştır. Önceki hafta normal ihtiyacının %0-25'nin altında gıda alımı olan ve cerrahi sonrası %5 kilo kaybı saptanan hastalar komplikasyonlar arasındaki "kilo kaybı" ile ilişkilendirilmiştir.

Literatürde komplikasyon nedeniyle genellikle 30 gün içinde tekrar hastaneye başvuru olduğu bildirilmektedir, CAE'nin da ameliyat sonrası 30 gün içinde gelişmesi beklenmektedir (Arrick vd., 2019; Hasbahçeci vd., 2017). Bununla birlikte verilerin toplandığı kurumdaki tedavi protokolüne göre taburculuk sonrası 7. günde hastalar kontrole çağrılmaktadır. Bu çalışmada komplikasyon durumu değerlendirilirken taburculuk sonrası ilk 7 gün dikkate alınmıştır.

Tablo 2. Veri Toplama Planı

ERAS Grubu (n=34) Standart Bakım Grubu (n=36)
Sosyodemografik Özellikler Formu *İlk başvuru ve danışmanlık esnasında
ASA sınıflandırması *İlk başvuru ve danışmanlık esnasında
NRS 2002 Formu 1. İlk başvuru ve danışmanlık esnasında 2. Ameliyattan önceki gün 3. Taburculuk sonrası 7. Günde
GİS Fonksiyonları ve Komplikasyon değerlendirilmesi *Ameliyat sonrası 96. saatin sonuna kadar günde bir defa *Taburculuk sonrası 7. Günde
Ağrı değerlendirilmesi *Ameliyat sonrası 4 gün boyunca: 08:00'da analjezi öncesi ve analjeziden 4 saat sonra
İyileşme Kalitesi-40 anketi *Ameliyat sonrası 96. saatin sonunda

*Her iki grupta da örneklem kaybı yaşanmamıştır.

3.7.1. ERAS VE STANDART BAKIM UYGULAMALARI

3.7.1.1. ERAS Protokolü Uygulamaları

İlk Başvuru ve Danışmanlık

NRS-2002 ile Nutrisyonel Risk Taraması yapılmıştır. Beslenme eksikliği saptanan hastalar nutrisyon birimine danışılarak; oral alımı tolere edebilen hastalara oral, tolere edemeyen hastalara parenteral beslenme desteği sağlanarak ameliyat tarihleri belirlenmiştir.

Hastalara ve yakınlarına hekim tarafından sözel ve görsel (slayt gösterimi) tüm cerrahi süreç hakkında bilgilendirmenin yanı sıra hemşireler tarafından bakıma yönelik eğitim verilmiştir.

Hastaya verilen bilgi ve eğitimde:

1. Sigara içen hastalara ameliyat sonrası solunum komplikasyonlarının olabileceği ve bunu azaltması gerektiği hakkında bilgilendirme,
2. Hastalığı ve yapılacak ameliyatla ilgili bilgilendirme,
3. ERAS protokolünün ne olduğu, neyi gerektirdiği, yararları, nasıl uygulandığı, hastanede yattığı süreçte nelerle karşılaşacağı konusunda bilgilendirme,
4. Mobilizasyon, diyet ve nefes egzersizlerine erken başlanması gerektiği ile ilgili spesifik bir eğitim
5. Ameliyat sonrası bakım, analjezi, mobilizasyon programları ve nasıl taburcu olacakları konusunda bilgilendirilme yapılmıştır.

Tanı almasını takiben hastalara, cerrahi planlanmaya başlanması ile Amerikan Anesteziyologlar Derneğinin (ASA), ameliyat öncesi fiziki sağlık durumlarını değerlendirdiği sınıflandırma uygulanmıştır. Ek hastalıkları olanların durumları gerekli konsültasyonlarla optimize edilmiştir.

Ameliyat Öncesi

Ameliyat Öncesi Açlık Süresi: Hastaların ameliyattan 6 saat öncesine kadar katı gıda 2 saat öncesine kadar berrak sıvıları almalarına izin verilmiştir.

Mekanik Bağırsak Hazırlığı: Kolon cerrahisi geçiren hastalar için mekanik bağırsak preparatları kullanılmazken, rektum cerrahisinde endikasyon durumu gözetilerek rektal enema kullanılmıştır.

Derin Ven Trombozu Proflaksisi: Ameliyat akşamı tek doz düşük molekül ağırlıklı heparin yapılan hastalara taburcu olana kadar günlük tek doz düşük molekül ağırlıklı heparin (70 kg altındaki hastalar için 0,4 cc ve 70 kg üzeri hastalar için 0,6 cc düşük molekül ağırlıklı heparin subkutan yolla) yapılmıştır. Bununla birlikte ameliyat masasında anestezi indüksiyonundan sonra operasyondan hemen önce hastalara tromboemboliyi önleyici basınçlı çorap giydirilmiştir.

Ameliyat Sırası

Anestezi Protokolü: Ameliyat masasına alınan hastaya anestezi indüksiyonundan önce epidural katater yerleştirilmiştir. Hastaya ameliyat boyunca hızlı etkili anestezikler (başlangıçta IV propofol 2,5 mg /kg, idamesinde de %4-7 desfluran inhalasyon ajanı) kullanılmıştır.

Antibiyotik Proflaksisi: ERAS grubundaki hastalara anestezi indüksiyonundan 60

dakika önce metronidazol ile kombinasyon halinde sefalosporin 1 gr (IV) profilaktik olarak yapılmış, 3 saati geçen ameliyatlarda 2. doz antibiyotik uygulanmıştır.

Hipotermi Yönetimi: Ameliyat süresince hastalar ılık IV sıvılar verilerek ve battaniyelerle ısıtılıp normotermik tutulmaya çalışılmıştır.

Ameliyat Sırasında Sıvı Tedavisi: Tüm hastalara rutin olarak santral venöz kateter ve üriner kateter (ÜK) takılmıştır. Hastaların pulmoner, kardiyak vb. ek hastalıkları dikkate alınarak santral venöz basınçları ölçülerek, idrar çıkışları takip edilerek stroke volümü çok artırmayacak şekilde ameliyat boyunca sıvı verilmiştir.

NGK ve Peritoneal Drenaj: Tüm hastalara anestezi indüksiyonu ile NGK yerleştirilmiş ve hasta uyandırıldıktan hemen sonra çekilmiştir. Yirmi beş hastaya ameliyat sonrası takip için birer tane peritoneal drenaj yerleştirilmiştir.

Ameliyat Sonrası

Ameliyat Sonrası Analjezi Yönetimi: Ameliyat sonrası dönemde opioid türevi analjezikler kullanılmamıştır. Analjezik gereksinimi için hastanın tedavisine ameliyat sonrası 0. 1. ve 2. günde NSAİİ ve parasetamol kombinasyonu uygulanmıştır. Ameliyat sonrası 3. ve 4. gün parasetamol ile ağrı yönetimi yapılmıştır.

Ameliyat Sonrası Oral Alım: Ameliyat sonrası 4. saatte hastaya su ve şeffaf sıvılar içirilmiştir. İkinci günün sabahı yumuşak gıdaya ve tolere etme durumuna göre 3. günde katı gıdaya geçilmiştir.

Ameliyat Sonrası Mobilizasyon: Hastaların ameliyat sonrası en erken sürede yatak dışına çıkmaları sağlanmıştır. Taburculuğa kadar geçen sürede günde en az 6 saat yatak dışında vakit geçirmeleri sağlanmıştır.

IV Sıvı Miktarının Kısıtlanması: Tüm hastaların ameliyat sonrası birinci gün sabahı IV sıvıları azaltılmıştır. İkinci gün ise tamamen kesilerek yumuşak gıdaya geçilmiştir.

Prokinetikler, Bulantı ve Kusma Tedavisi: POBK, anesteziye bağlı en sık görülen komplikasyon olup kolorektal cerrahi sonrası insidansı %12 ile %47 arasında görülmektedir. Risk faktörleri cinsiyet, sigara içme durumu, yaş, cerrahi prosedürün türü ve kullanılan anestezi ilaçlarıdır ve antiemetik profilaksi protokolü, kullanılan analjezinin türü ve beslenme yöntemleri gibi çok faktörlü değerlendirilmektedir (Holder-Murray vd., 2019). Hastaların bulantılarını önlemek amacı ile tedavilerinde metoklopramide HCl rutin olarak uygulanmıştır. Gerektiğinde tedaviye serotonin reseptör antagonisti antiemetik olan ondansetron HCL 4 mg ampül intravenöz eklenmiştir.

ÜK ve Peritoneal Drenlerin Çıkarılması: ÜK'leri ameliyat sonrası 4. saatte çekilmiştir. Dren takılan 25 hastanın; ameliyat sonrası 3. günde dren içeriği amilazı normalliğine bakılarak çıkarılmıştır.

Ameliyat Sonrası Komplikasyon Yönetimi: GİS fonksiyonlarının geri dönüşü ve komplikasyon gelişimi ameliyat sonrası her gün değerlendirilmiştir. Bununla birlikte verilerin toplandığı kurumdaki tedavi protokolüne göre taburculuk sonrası 7. günde hastalar kontrole çağrılmıştır.

Ameliyat Sonrası Diğer Takipler: Hastalar ameliyat sonrası 0. günden itibaren solunum egzersizi yapmaya başlatılmıştır. Her 2-3 saatte bir postural drenaj uygulanmıştır. Beslenme yetersizliği riski olan hastalara da oral yolla beslenme desteği sağlanmıştır.

Hastaların Taburcu Edilme Kriterleri

1. Ameliyat sonrası dönemde sadece oral analjeziklere ihtiyaç duyulması,
 2. Mobilizasyonun ameliyat öncesi seviyeye erişmesi,
 3. Katı gıda alımını tolere edip, IV sıvılara ihtiyaç duyulmaması,
- Bu üç kriteri birlikte sağlayan hastalar taburcu edilmiştir.

3.7.1.2. Standart Bakım Uygulamaları

İlk Başvuru ve Danışmanlık

NRS-2002 formu ve Sosyodemografik Özellikler Formu doldurulmuştur. Amerikan Anestezistler Derneği (ASA)'nin, ameliyat öncesi hastalara fiziki sağlık durumunu değerlendirdiği sınıflandırma uygulanmıştır. Obstrüktif kolorektal kanserli, oral alımı tolere edemeyen ve genel durum bozukluğu tespit edilen hastaların yatış işlemi yapılmış ve hekim istemine göre parenteral beslenme desteği başlanmıştır. Beslenme desteği nedeniyle yatışı yapılmayan hastaların yatış işlemleri ameliyattan bir gün önce yapılmıştır.

Hastalara ve yakınlarına hekim tarafından sözel ve görsel olarak (slayt gösterimi) hastalığı ve yapılacak ameliyat hakkında bilgilendirme yapılmıştır. Sigara içen hastalar, ameliyat sonrası solunum komplikasyonlarının olabileceği ve bunu azaltması gerektiği hakkında bilgilendirilmiştir.

Ameliyat Öncesi

Ameliyat Öncesi Açlık Süresi: Ameliyattan bir gün önce hastalara sıvı berrak diyet verilmiştir. Ameliyat gecesi 00:00'dan itibaren oral alımları durdurulmuştur.

Mekanik Bağırsak Hazırlığı: Ameliyat gecesi oral yolla laksatifler verilmiş ve rektal enema 00:00'da uygulanmıştır. Sabah 06:00'da ikinci defa rektal enema uygulanmıştır

Derin Ven Trombozu Profilaksisi: Ameliyattan hemen önce hastalara basınçlı emboli çorapları giydirilmiştir. Ameliyattan 12 saat sonra ve taburcu olana kadar günlük tek doz düşük molekül ağırlıklı heparin (70 kg altındaki hastalar için 0,4 cc ve 70 kg üzeri hastalar için 0,6 cc subkutan) yapılmıştır.

Ameliyat Sırası

Anestezi Protokolü: Hızlı başlangıçlı ve kısa süreli uçucu anestetikler (propofol 2,5 43 mg/kg, desflurane %4-7 inhaler) uygulanmıştır.

Antibiyotik Profilaksisi: Tek doz antibiyotik profilaksisi insizyondan önce 60 dakika içinde (seftriakson 1 gr IV) uygulanmıştır.

Hipotermi Yönetimi: Ameliyat süresince hastalar battaniyelerle ısıtılmış ve ılık IV sıvılar verilerek normotermik tutulmaya çalışılmıştır.

Ameliyat Sırasında Sıvı Tedavisi: Tüm hastalara ÜK takılmış, pulmoner, kardiyak vb. ek hastalıkları dikkate alınarak santral venöz basınçları ölçülerek, idrar çıkışları takip edilerek stroke volümü çok artırmayacak şekilde ameliyat boyunca sıvı verilmiştir.

NGK ve Peritoneal Drenaj: Tüm hastalara anestezi indüksiyonu ile NGK ve peritoneal drenaj amacıyla 2 adet jakson dren yerleştirilmiştir. Hastaların ameliyat sonrası gaz çıkışları ile tüpler çekilmiştir.

Ameliyat Sonrası

Ameliyat Sonrası Analjezi Yönetimi: Tüm hastalara ağrı kesici olarak opioid ilaç (tramadol ampul 1x1) verilmiştir.

Ameliyat Sonrası Oral Alım: Gaz çıkışının olduğu gün sulu gıda başlanmıştır. Sulu gıdayı tolere eden hastalarda, ertesi gün yumuşak gıdaya ve taburcu olmadan bir gün önce katı gıdaya geçilmiştir.

Ameliyat Sonrası Mobilizasyon: Ameliyat sonrası ilk mobilizasyon, 8 saat yatak istirahatinden sonra yapılmaktadır. Hastalara rutin uygulanan bir mobilizasyon programı bulunmamaktadır. Ameliyat sonrası hasta isteğine göre hedefsiz mobilizasyon gerçekleşmektedir.

IV Sıvı Miktarının Kısıtlanması: IV sıvı alımları sulu ve katı gıdaya geçişine göre azaltılarak kesilmiştir.

Prokinetikler, Bulantı ve Kusma Tedavisi: Bulantıyı önlemek amacı ile tedavide metoclopramide HCL rutin olarak uygulanmıştır.

ÜK ve Peritoneal Drenlerin Çıkarılması: ÜK, hastanın mobilizasyon etkinliğine göre 1. günde çıkarılmıştır. Peritoneal drenaj prensibi olarak, dren içeriğinin 20 cc altına gelince çıkarılması uygun görülmektedir. Bununla birlikte tüm hastalarda drenler taburculuk günü çıkarılmıştır.

Ameliyat Sonrası Komplikasyon Yönetimi: GİS fonksiyonlarının geri dönüşü ve komplikasyon gelişimi ameliyat sonrası her gün değerlendirilmiştir. Bununla birlikte verilerin toplandığı kurumdaki tedavi protokolüne göre taburculuk sonrası 7. günde hastalar kontrole çağrılmıştır.

Ameliyat Sonrası Diğer Takipler: Solunum sıkıntısı olan hastalara oksijen saturasyonu %90–96 olacak şekilde oksijen tedavisi verilmiştir. Hipotermik ve üşüyen hastalar ek battaniyelerle ısıtılmıştır. Malnutrisyon riski saptanan hastalarda hekim istemine göre beslenme tedavisi uygulanmıştır. Risk saptanıp, oral alımı 96. saatin sonuna kadar kapalı tutulan hastaların, parenteral beslenme desteği ile tedavisi sürdürülmüştür. Ameliyat sonrası 0. günden itibaren solunum egzersizleri yapmaya başlatılmıştır. Her 2-3 saatte bir postural drenaj uygulanmıştır.

Hastaların Taburcu Edilme Kriterleri

1. Dren içeriği seviyesinin 20 cc altına düşmesi,
 2. Dren amilazının normallik göstermesi,
 3. Ameliyat sonrası dönemde sadece oral analjeziklere ihtiyaç duyulması,
 4. Mobilizasyonun ameliyat öncesi seviyeye erişmesi,
 5. Katı gıda alımını tolere edip, IV sıvılara ihtiyaç duyulmaması,
- Bu beş kriteri birlikte sağlayan hastalar taburcu edilmiştir.

Tablo 3. ERAS ve Standart Bakım Uygulamaları

	ERAS	STANDART BAKIM
İlk Başvuru ve Danışmanlık	Uygulamalar bölümünde açıklanmıştır.	Uygulamalar bölümünde açıklanmıştır.
NRS – 2002	1. değerlendirme	1. değerlendirme
değerlendirme	ASA değerlendirme	ASA değerlendirme

Tablo 3 (Devam). ERAS ve Standart Bakım Uygulamaları

	Malnütrisyon riski olan hastada riske göre oral beslenme desteği	Malnütrisyon riski olan ve oral alımı olmayan hastada parantral beslenme desteği
	Komorbiditelerin optimizasyonuna yönelik konsültasyonlar ve girişimler (Hipertansiyon, diyabet optimizasyonu, anemi ve malnütrisyon gibi bozuklukların düzeltilmesi, aşırı alkol kullanımı ve sigaranın bırakılması)	Komorbiditelerin optimizasyonuna yönelik konsültasyonlar ve girişimler (Hipertansiyon, diyabet optimizasyonu, anemi ve malnütrisyon gibi bozuklukların düzeltilmesi, aşırı alkol kullanımı ve sigaranın bırakılması)
NRS – 2002 değerlendirme	Hastaneye yatış 1. Gün Komorbiditesi bulunmayan hastalarda ameliyat öncesi 1. gün Komorbiditesi bulunan hastalarda konsültasyonların yanıtına göre yatış	Komorbiditesi bulunmayan hastalarda ameliyat öncesi 2. gün Komorbiditesi bulunan hastalarda konsültasyonların yanıtına göre yatış
	2. değerlendirme	2. değerlendirme
	Rektal cerrahi planlanan hastada ameliyat günü 06:00'da rektal enema	Ameliyat endikasyonuna göre bağırsak hazırlığı rektal enema + diyet kısıtlaması + laksatifler
	Ameliyat öncesi 6. saate kadar katı, 2. saate kadar berrak sıvı şeklinde oral alıma devam edilir.	Gece 24:00 sonrası açlık

Tablo 3 (Devam). ERAS ve Standart Bakım Uygulamaları

Ameliyat Günü	Profilaktik antibiyotik	Profilaktik antibiyotik
	NGK takılması	NGK takılması
	ÜK takılması	ÜK takılması
	Ameliyat sırasında karar verilen 1 jackson dren	Rutin 2 jackson dren
	Hipotermiye yönelik girişimler	Hipotermiye yönelik girişimler
Ameliyat Sonrası NGK çıkarılması ÜK çıkarılması İlk mobilizasyon Oral Alım Analjezi Yönetimi	Ameliyat sonrası 4. Saat	Gaz çıkışına kadar beklenir
	Ameliyat sonrası 4. saat	İlk mobilizasyona kadar kalır
	Ameliyat sonrası 4. saat	En az 8 saat yatak istirahati
	Ameliyat sonrası 4. saat su içirilmesi	Gaz çıkışına kadar oral alım kapalı
	IV sıvı kısıtlaması	IV sıvı devamı
	VAS değerlendirme	VAS değerlendirme
	Parasetamol + NSAİİ kombinasyonu	Rutin opioid kullanımı
	Ameliyat Sonrası 1. Gün Mobilizasyon Oral Alım	En az 6 saat
	Sıvı gıda verilir	NGK çıkarılması beklenir
	VAS değerlendirme	VAS değerlendirme
Ameliyat Sonrası 2. Gün Mobilizasyon Oral alım	En az 6 saat	Hedefsiz mobilizasyon
	Tolere edilmesine göre yumuşak gıda verilir	Gaz çıkışına kadar açlık
	VAS değerlendirme	VAS değerlendirme

Tablo 3 (Devam). ERAS ve Standart Bakım Uygulamaları

Ameliyat Sonrası 3. gün		
Dren	İçeriğinde amilaz normal ise çıkarılır.	Taburculuğa kadar kalır.
Mobilizasyon	En az 6 saat	Hedefsiz mobilizasyon
Gıda	Normal yemek verilir.	Gaz çıkışına kadar açlık
	VAS değerlendirme	VAS değerlendirme
Ameliyat Sonrası 4. gün		
Mobilizasyon	En az 6 saat	Hedefsiz mobilizasyon
Taburculuk Sonrası 7. gün (Kontrol)	Komplikasyon gelişimi değerlendirilmesi	
	3. NRS – 2002 değerlendirilmesi	

3.8. Verilerin Değerlendirilmesi

Veriler Sosyal Bilimler için İstatistik Paketi (Statistical Package for Social Science-SPSS) 22.0 kullanılarak analiz edilmiştir. Araştırmada istatistiksel anlamlılık düzeyi $\alpha=0.05$ olarak kabul edilmiştir. Numerik veriler ortalama ve standart sapma, kategorik veriler sayı ve yüzde ile ifade edilmiştir.

Hastalardan elde edilen puan dağılımlarının parametrik veya nonparametrik olup olmadığına karar vermek için Kolmogorov-Smirnov Z testi yapılmıştır. Bu analizden hareketle dağılımın bağımsız değişkene ait her bir grupta normal dağılım gösterdiği sonucuna ulaşılmıştır. Ağrı puanları, nutrisyonel risk puanları ve iyileşme indeksi puanlarının karşılaştırılmasında bağımsız gruplarda t testi yapılmıştır. Kategorik nominal verilerde iki grup için dört gözlü ki-kare testi, ikiden fazla grup için çok gözlü ki-kare testi uygulanmıştır. Beşten az frekansın bulunması durumunda, beşten az frekanslı hücrelerin sayısının tüm hücrelere oranı %20'yi aştığı için Pearson ki kare istatistiği yerine dört gözlü ki-kare, çok gözlü ki-kare testinde Likelihood istatistiği esas alınmıştır. Gruplar arası farklılık değerlendirmesinde $p<0.05$ ise gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu kabul edilmiştir.

3.9. Araştırma Etiği

İzmir Ekonomi Üniversitesi Etik Kurulundan onay alınmıştır (Karar Tarihi: 13/09/2022) (EK 8). (Etik kurul numarası: B.30.2.İEÜSB.0.05.05-20-186)

Adana İl Sağlık Müdürlüğü Ar-Ge ve Proje Koordinatörlüğü'nden izin alınmıştır (EK 9).

“İyileşme Kalitesi-40 Anketi (QoR-40)” anketinin kullanılması için Karaman ve arkadaşlarından elektronik posta mesajıyla izin alınmıştır (EK 10).

Tüm katılımcılar çalışmanın amacı ve niteliği hakkında tam olarak bilgilendirilmiş ve her birinden sözlü onamlarının yanı sıra Katılımcı Bilgilendirme Formu ile yazılı onamları alınmıştır.



BÖLÜM 4: BULGULAR

Bu bölümde araştırmaya dâhil edilen hastalara ait veriler ve istatistik bilgileri yer almaktadır.

Tablo 4. ERAS ve Standart Bakım Hastalarının Sosyodemografik ve Klinik Özellikleri

Sosyodemografik ve Klinik Özellikleri	STANDART BAKIM (n=36) n (%)	ERAS BAKIMI (n=34) n (%)	Test/p
Yaş	51.73±9.11 (min:34, max: 64)	53.62±7.50 (min:30, max: 64)	t=5.483 p=0.071
Cinsiyet (%)			
Kadın	18 (50.0)	15 (44.1)	x ² =0.243 p=0.622
Erkek	18 (50.0)	19 (55.9)	
Eğitim Düzeyi			
Okuryazar değil	6 (16.7)	2 (5.9)	x ² =2.985 p=0.395
İlköğretim	13 (36.1)	17 (50.0)	
Ortaöğretim	13 (36.1)	10 (29.4)	
Yükseköğretim	4 (11.1)	5 (14.7)	
Kronik hastalık			
Var ^a	22 (61.1)	19 (55.9)	x ² =0.197 p=0.657
Yok	14 (38.9)	15 (44.1)	
Alkol			
Var	3 (8.3)	3 (8.8)	x ² =0.005 p=0.942
Yok	33 (91.7)	31 (91.2)	
Sigara			
Var	10 (21.3)	9 (26.5)	x ² =0.015 p=0.902
Yok	26 (78.7)	25 (73.5)	
Alkol+Sigara			
Var	2 (5.6)	2 (5.9)	x ² =0.003 p=0.953
Yok	34 (94.4)	32 (94.1)	

Tablo 4 (Devam). ERAS ve Standart Bakım Hastalarının Sosyodemografik ve Klinik Özellikleri

Cerrahi Yöntem			
Açık	17 (47.2)	16 (47.1)	$\chi^2=0.000$
Kapalı	19 (52.8)	18 (52.9)	$p=0.989$
Cerrahi Tedavi			
Sağ Hemikolektomi	18 (50.0)	18 (52.9)	$\chi^2=0.305$
LAR	18 (50.0)	16 (47.1)	$p=0.603$

Normal dağılım gösteren sayısal değişkenler Ort±SS=ortalama±standart sapma ile gösterilmiştir.

χ^2 =kategorik değişkenlerde kullanılan Ki-Kare testi;

t=Bağımsız Gruplarda t-testi;

a=Hipertansiyon, Diabetes Mellitus, Koroner Arter Hastalığı;

LAR= Low Anterior Rezeksiyon

ERAS ve Standart Bakım grubundaki hastaların sosyodemografik ve klinik özellikleri Tablo 4'te verilmiştir. Tabloya göre, ERAS Grubu hastalarının yaş ortalaması 53.62 ± 7.50 (min:30, max: 64), Standart Bakım Grubu hastalarının yaş ortalaması 51.73 ± 9.11 (min:34,max: 64) bulunmuştur ($p>0.05$). ERAS Grubu hastalarının %44.1'ini, Standart Bakım Grubu hastalarının %50'sini kadın hastalar oluşturmuştur ($p>0.05$). Tabloya göre, ERAS Grubu hastaların %47.1'ine ve Standart Bakım Grubu hastaların %47.2'sine açık cerrahi yöntem uygulanmıştır. ERAS Grubu hastalarının %47.1'ine ve Standart Bakım Grubu hastalarının %50'sine LAR yapılmıştır. ERAS ve Standart Bakım grupları arasında sosyodemografik ve klinik özellikler açısından istatistiksel olarak herhangi bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$).

Tablo 5. ERAS ve Standart Bakım Gruplarında Beslenme Desteği, Vücut Kitle İndeksi (VKİ), Nutrisyonel Risk Skoru (NRS)– 2002 Puanlarının Karşılaştırılması

		STANDART BAKIM (n=36) n (%)	ERAS BAKIMI (n=34) n (%)	Test/p
Ameliyat öncesi beslenme desteği	Yok Var ^a	34 (94.4) 2 (5.6)	26 (76.5) 8 (23.5)	$\chi^2=4.110$ p=0.014
Ameliyat sonrası beslenme desteği	Yok Var ^a	19 (52.8) 17 (47.2)	10 (29.4) 24 (70.6)	$\chi^2=3.934$ p=0.047
		Ort±SS	Ort±SS	
İlk başvuruda VKİ* (kg/m²)		26.3±3.8	25.6±4.1	t= 3.261 P=0.117
Taburculuk sonrası 7. günde VKİ* (kg/m²)		22.4±4.7	24.2±3.1	t= 9.584 p=0.027
İlk başvuruda NRS-2002 puanı		0.86±0.723	1.24±1.20	t=-1.583 p=0.124
Ameliyat öncesi NRS-2002 puanı		0.75±0.692	0.94±0.827	t=0.310 p=0.308
Taburculuk sonrası 7. günde NRS-2002 puanı		3.24±0.432	2.75±0.797	t=5.310 p=0.008

Normal dağılım gösteren sayısal değişkenler Ort±SS=ortalama±standart sapma ile gösterilmiştir.

t=Bağımsız Gruplarda t-testi;

χ^2 =kategorik değişkenlerde kullanılan Ki-Kare testi

a= oral, parenteral;

*VKİ: Vücut Kitle İndeksi

Tablo 5'te beslenme desteği, VKİ, NRS-2002 puanlarının ERAS ve Standart Bakıma göre karşılaştırılması yer almaktadır. ERAS grubunda ameliyat öncesinde, malnütrisyon riski olan %23.5 hastaya beslenme desteği uygulanmıştır. Oral alımı tolere edemeyen obstrüktif kitleli 5 hastaya parenteral yolla beslenme desteği; oral alımı tolere eden 3 hastaya oral yolla beslenme desteği uygulanmıştır. Standart Bakım Grubunda ameliyat öncesi %5.6 hastaya beslenme desteği parenteral yolla uygulanmıştır. Ameliyat öncesi dönemde beslenme desteği uygulamalarında ERAS

Grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0.05$). Ameliyat sonrası beslenme desteği uygulamalarında ERAS grubunda %70.6 hastaya, Standart Bakım Grubunda %47.2 hastaya beslenme desteği uygulanmıştır. ERAS Grubunda %67.6 hastaya ($n=23$) oral yolla, %2.9 hastaya ($n=1$) parenteral yolla; Standart Bakım Grubunda %2.8 hastaya ($n=1$) oral yolla, %44.4 hastaya ($n=16$) parenteral yolla beslenme desteği uygulanmıştır. ERAS Grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmıştır ($p<0.05$).

Tabloya göre hastaların ilk başvurularında ve kontrol tarihinde VKİ oranları verilmiştir. Buna göre poliklinik başvurusunda VKİ puanlarında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p>0.05$). Taburculuk sonrası 7. günde değerlendirilen VKİ puanlarında ise iki grup arasında ERAS grubu lehine istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir ($p<0.05$).

NRS-2002 puanları hastaların ilk başvurusunda, ameliyat öncesi ve taburculuk sonrası 7. günde değerlendirilmiştir. Sonuçlara göre hastaların ilk başvurularında ve ameliyat öncesinde her iki grubun puan ortalamaları birbirine yakın olup herhangi bir istatistiksel fark saptanmamıştır ($p>0.05$). Taburculuk sonrası 7. günde ERAS grubu hastaların NRS-2002 puanları standart grubun puanlarına göre istatistiksel olarak anlamlı oranda düşük çıkmıştır ($p<0.01$).

Tablo 6. ERAS ve Standart Bakım Grubu Hastalarında İyileşme Kalitesi (QoR)-40 Anketi, Alt Boyut ve Toplam Puanların Karşılaştırılması

İyileşme Kalitesi -40 Anketi	STANDART <u>BAKIM</u> (n=36) Ort±SS	ERAS BAKIMI (n=34) Ort±SS	Test/p
KISIM A: Son 24 saattir kendinizi nasıl hissediyorsunuz?			
Fiziksel Konfor	2.75± 0.66	3.68±0.31	t=-7.542/p=0.008
Duygusal Durum	3.82±0.83	4.50±0.47	t=-4.124/p=0.003
Fiziksel Bağımsızlık	3.18±0.76	4.23±0.54	t=-6.575/p=0.005
Hasta Desteği	4.57±0.52	4.95±0.18	t=-3.990/p=0.001
Ağrı	3.39±0.45	4.24±0.82	t=-5.355/p=0.003
KISIM B: Son 24 saattir aşağıdakilerden birini yaşadınız mı?			
Fiziksel Konfor	3.79±0.55	4.27±0.32	t=-4.442/p=0.005
Duygusal Durum	3.56±0.18	4.37±0.22	t=-4.308/p=0.012
Fiziksel Bağımsızlık	2.83±0.72	4.18±0.90	t=-6.910/p=0.006
Hasta Desteği	3.72±0.91	4.32±0.63	t=-5.355/p=0.005
Ağrı	3.39±0.45	4.24±0.82	t=-5.272/p=0.001
Toplam (QoR-40 Anketi)	143.38±19.42	170.41±11.23	t=6.817/p=0.001

Normal dağılım gösteren sayısal değişkenler Ort±SS=ortalama±standart sapma ile gösterilmiştir.

t=Bağımsız Gruplarda t-testi;

Tablo 6'da İyileşme Kalitesi Anketi alt boyutları ve toplam puanlarının ERAS ve standart bakım gruplarıyla karşılaştırılması verilmiştir. Tabloya göre, İyileşme Kalitesi Anketi'nin tüm alt boyutları ve toplam puanlarının ERAS grubunda daha yüksek olduğu ve bu yüksekliğin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (p<0.05).

Tablo 7. ERAS ve Standart Bakımın Hastanede Yatış Sürelerinin Karşılaştırılması

Yatış Süresi	STANDART BAKIM (n=36)	ERAS BAKIMI (n=34)	Test/p
	Ort±SS	Ort±SS	
Hastane yatışından ameliyata kadar geçen süre (gün)	1.46±1.07	1.88±0.58	t=2.426 p=0.076
Ameliyat sonrası bağırsak işlevi döndükten, yeterli oral diyet ve analjeziden sonra hastanın taburcu olma süresi (gün)	6.14±1.150	4.12±1.066	t=7.612 p=0.002

Normal dağılım gösteren sayısal değişkenler Ort±SS=ortalama±standart sapma ile gösterilmiştir.

t=Bağımsız Gruplarda t-testi

Tablo 7’de ERAS ve Standart Bakım gruplarının hastanede yatış sürelerinin karşılaştırılması yer almaktadır. Hastane yatışından ameliyata kadar geçen sürede iki grup arasında istatistiksel bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Ameliyat sonrası taburculuğa kadar geçen süre değerlendirildiğinde ERAS grubunun süre ortalamalarının standart bakım grubuna göre daha kısa olduğu belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.01$).

Tablo 8. ERAS ve Standart Bakım Gruplarının Ameliyat Sonrası Ağrı Düzeylerinin Karşılaştırılması

Ameliyat sonrası ağrı düzeyleri		STANDART BAKIM (n=36)	ERAS BAKIMI (n=34)	Test/p
		Ort±SS	Ort±SS	
Ameliyat günü	Analjezi öncesi	9.19±0.78	7.24±0.85	t=9.963/p=0.012
	Analjezi sonrası	3.83±0.94	3.35±0.88	t=2.203/p=0.031
Ameliyat sonrası 1. gün	Analjezi öncesi	8.19±0.74	5.32±0.84	t=15.031/p=0.001
	Analjezi sonrası	3.42±1.20	2.18±1.16	t=4.376/p=0.027
Ameliyat sonrası 2. gün	Analjezi öncesi	6.50±1.02	3.85±0.92	t=11.333/p=0.001
	Analjezi sonrası	2.56±1.13	0.68±0.94	t=7.555/p=0.000
Ameliyat sonrası 3. gün	Analjezi öncesi	5.56±1.18	2.59±0.60	t=13.310/p=0.021
	Analjezi sonrası	1.58±1.15	0.52±0.08	t=8.220/p=0.001

Normal dağılım gösteren sayısal değişkenler Ort±SS=ortalama±standart sapma ile gösterilmiştir.

t=Bağımsız Gruplarda t-testi;

Tablo 8’de ERAS ve standart bakım gruplarının ameliyat sonrası ağrı düzeylerinin karşılaştırılması verilmiştir. Buna göre ameliyat sonrası 96.saate kadar her gün ERAS grubu hastaların hem analjezi öncesi hem de analjezi sonrası ağrı düzeylerinin standart bakım grubundan daha düşük olduğu belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo 9. ERAS ve Standart Bakım Gruplarında Bulantı-Kusma ve Komplikasyon Gelişiminin Karşılaştırılması

Komplikasyon Gelişimi		STANDART BAKIM (n=36) n (%)	ERAS BAKIMI (n=34) n (%)	Test/p
Ameliyat sonrası erken dönemde bulantı – kusma	Evet	26 (72.2)	9 (26.5)	$\chi^2=14.641$ $p=0.008$
	Hayır	10 (27.8)	25 (73.5)	
Ameliyat sonrası 96. saate kadar komplikasyon	Var ^a	7 (19.4)	1 (2.9)	$\chi^2=8.614$ $p=0.042$
	Yok	29 (80.6)	33 (97.1)	
Taburculuk sonrası 7. gün komplikasyon	Var ^a	15 (41.7)	10 (29.4)	$\chi^2=4.112$ $p=0.031$
	Yok	21 (58.3)	24 (70.6)	
		Ort±SS	Ort±SS	
Gaz çıkışı başlama zamanı (<u>gün</u>)		2.62±1.134	1.12±0.686	$t=2718$ $p=0.021$

Normal dağılım gösteren sayısal değişkenler Ort±SS=ortalama±standart sapma ile gösterilmiştir.

t=Bağımsız Gruplarda t-testi;

χ^2 =kategorik değişkenlerde kullanılan Ki-Kare testi

a= anastomoz kaçağı, ileus, kilo kaybı

Tablo 9'da ERAS ve standart bakım gruplarında ameliyat sonrası bulantı-kusma ve komplikasyon gelişim durumları yer almaktadır. ERAS grubunda (%26.5) standart bakım grubuna (%72.2) göre daha az oranda bulantı-kusma görülmüş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.01$). Ameliyat sonrası 96. saatte komplikasyon görülme oranlarına bakıldığında; ERAS grubu hastalarında standart bakım grubuna göre daha az komplikasyon gelişmiş ve aradaki fark istatistiksel açıdan anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Gelişen komplikasyonlar anastomoz kaçağı (ERAS %2.9; standart grup %2.8), ileus (ERAS %0.0; standart grup %5.6) ve kilo kaybı (ERAS %0.0; standart grup %11.1) olarak kaydedilmiştir.

Taburculuk sonrası 7. günde komplikasyon görülme oranlarına bakıldığında; ERAS grubunda %29.4 ve standart grupta %41.7 oranında komplikasyon görüldüğü ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.05$). Gelişen komplikasyonlar ileus (ERAS %14.7; standart grup %25.0) ve kilo kaybı (ERAS %14.7; standart grup %16.7) olarak belirlenmiştir. Ameliyat sonrası gaz çıkışının başlama süresine bakıldığında; ERAS grubu hastalarında (1.12 gün) standart bakım grubuna göre daha kısa sürede (1.50 gün) gaz çıkışı olduğu belirlenmiş olup iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).



BÖLÜM 5: TARTIŞMA

Kolorektal kanserler, en sık teşhis edilen üçüncü kanser türüdür. Primer tümörün rezeksiyonu tedavinin temelidir. En iyi sağlık sonuçları için, tanı alınmasından itibaren değiştirilebilir risk faktörlerinin optimizasyonunun önemli olduğu metabolik unsurlar bulunmaktadır (Gillis vd., 2019). ERAS Protokolü, cerrahi stres yanıtının azaltılarak hastanın ameliyat öncesindeki işlevselliğini daha hızlı kazanmasına odaklanan, kanıta dayalı bakım protokolüdür (Çilingir ve Candaş 2017; Pędziwiatr vd., 2018). Çalışmamızda ERAS Protokolü ve geleneksel bakım uygulanan elektif kolorektal cerrahi geçiren hastalarda beslenme, iyileşme kalitesi ve komplikasyon gelişimi incelenmiştir. Çalışmamız kapsamında 18 ila 65 yaş arasında elektif LAR ve sağ hemikolektomi operasyonu uygulanan, operasyon öncesi neoadjuvan tedavi almamış 70 hastanın verileri değerlendirilmiştir.

Kolorektal cerrahilerin birçok endikasyonu ve çeşitli boyutları nedeniyle, komplikasyon oranı ve spektrumu farklıdır. Bununla birlikte ameliyat öncesinde yaş, cinsiyet, ASA skoru, acil cerrahi, kronik hastalık öyküsü gibi değiştirilemeyen komplikasyon risk faktörleri de bulunmaktadır (Kirchhof vd., 2010; Zarnescu vd., 2021). Çalışmamızda iki grup arasında temel demografik veriler ve klinik özellikler açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı belirlenmiştir ($p>0.05$). Buna bağlı olarak hastaların nütrisyon risk puanlarının (NRS-2002), iyileşme kalitesi puanlarının ve komplikasyon gelişiminin incelenmesinde sosyodemografik veriler ve klinik özelliklerin fark yaratmayacağı değerlendirilmektedir.

Malnütrisyon riskini azaltmak / önlemek için elektif majör cerrahi geçirecek olan her hastanın, ameliyat öncesi dönemde beslenme durumunun değerlendirilmesi ve tedavi edilmesi önerilmektedir (Bölükbaş ve Birlikbaş, 2019; Gupta vd., 2021). Hu ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada, kolorektal kanserli hastalarda ameliyat öncesi tedavi edilmemiş beslenme eksikliğinin, septik şok riskinin ve ameliyat sonrası mekanik ventilasyon ihtiyacının artmasına neden olduğu belirlenmiştir. Aynı çalışma ameliyat öncesi yetersiz beslenmeyi morbidite ve mortalitenin artması ile ilişkilendirmiştir (Hu vd., 2015). Çalışmamızda, hastaların ilk başvurularında ve ameliyat öncesi dönemde NRS-2002 ile yapılan iki değerlendirmede de ERAS grubunun puan ortalaması ile standart bakım grubunun puan ortalaması arasında istatistiksel olarak fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Ancak ameliyat öncesi dönemde beslenme desteği açısından iki grup arasında istatistiksel olarak fark saptanmıştır.

ERAS grubunda %23.5 oranında (oral %8.8 ve parenteral %14.7); standart bakım grubunda ise %5.6 oranında parenteral yolla beslenme desteği uygulandığı belirlenmiştir.

Katabolik reaksiyonların hız kazandığı ameliyat sonrası dönemde beslenme durumunun korunması için beslenme desteği oldukça önemlidir. ERAS protokolü, hastaların ameliyat sonrası 2. saatte sıvı gıda, 4. saatte katı gıda alımına teşvik edilmesini önermektedir (ETD, 2018). Jochum ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada, erken oral beslenmenin, klinik sonuçların iyileşmesi ile ilişkili olduğu belirlenmiştir (Jochum vd., 2020). Kolorektal cerrahi sonrası hastaların gıda alımı azalmakta ve genellikle günde 1200 – 1500 kkal altında kalmaktadır. Yapılan çalışmalar, ameliyat sonrasında hastaların ihtiyacı olan enerji ve protein gereksinimlerini karşılamanın önemli olduğunu ve özellikle oral yolla verilen besin takviyelerinin büyük yarar sağladığını göstermektedir (Gustafsson vd., 2019; Tan vd., 2021). Çalışmamızda ameliyat sonrası dönemde, ERAS grubunda %67.6 (n=23) hastaya oral yolla, %2.9 (n=1) hastaya paranteral yolla beslenme desteği uygulanmıştır. Bununla birlikte standart bakım grubunda %44.4 (n=16) hastaya paranteral yolla, %2.8 (n=1) hastaya oral yolla beslenme desteği sağlanmıştır. Taburculuk sonrası 7. günde değerlendirilen NRS-2002 puanları incelendiğinde; ERAS hastalarının puan ortalaması standart bakım grubundan düşük bulunmuştur ve aradaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.01$). Literatürde bu konuda yapılan çalışmalar, sonuçlarımız ile benzerlik göstermektedir. Yang ve arkadaşlarının çalışmasında kolorektal kanser cerrahisi sonrası 60. güne kadar oral besin takviyesi alan hastalarda vücut ağırlığının 1.523 ± 0.525 kg arttığı, oral besin takviyesi almayan hastaların ise $0,325\pm 0,518$ kg kaybettiği saptanmıştır (Yang vd., 2020). Bu veriler göz önünde bulundurulduğunda, taburculuk sonrası devam eden oral besin takviyelerinin malnütrisyon riskini azalttığı düşünülmektedir.

Geleneksel cerrahinin sonuç ölçütleri arasında komplikasyonlar, hastanede kalış süresi ve daha uzun süreli sağ kalım yer almaktadır. Bu sonuçlar önemlidir ve önemli olmaya devam etmektedir. Güncel yayınlar, ameliyat sonrası hasta deneyiminin iyileştirilmesine yönelik girişimlere ve hasta tarafından bildirilen sonuçlara daha fazla önem verilmesine dikkat çekmektedir. Tam sağlığa dönüş, optimal fonksiyonel kapasite ve duygusal refah, ameliyatın ardından son derece değerli hedeflerdir (Myles, 2020). Çalışmamızda ERAS ve standart bakım grubunu ameliyat sonrası 96. saatte iyileşme kaliteleri açısından karşılaştırdığımızda; ERAS

hastalarının hem QoR-40 toplam puanlarının, hem de ölçüğün tüm alt boyut puanlarının standart bakım grubunun puanlarından daha yüksek olduğu ve bu farkların istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0.01$). Literatür incelendiğinde konu ile ilgili az sayıda çalışmaya rastlanmıştır ve çalışmamızın sonuçlarına benzer sonuçlar ile karşılaşmıştır: Shida ve arkadaşlarının çalışmalarında, ERAS Protokolü ile kolorektal cerrahi süreci tamamlanan hastaların QoR- 40 puanlarının daha yüksek olduğu ve sürekli artış gösterdiği saptanmıştır (Shida vd., 2015). Benzer şekilde Supathada ve arkadaşları laparotomi sonrası üçüncü gün ERAS hastalarının QoR-40 puan ortalamasını, standart bakım hastalarının ortalamasından daha yüksek bulmuştur (Supathada vd., 2022). Buna bağlı olarak ERAS Protokolü uygulamalarının hastaların iyileşme kalitelerini olumlu yönde etkilediği düşünülmektedir.

ERAS Protokolü'nün temel hedefleri arasında, hastanın daha kısa sürede eve taburcu edilmesi yer almaktadır. Elektif ameliyatı takiben taburculuğun ve hastanın kendi evinin rahatlığında olmasının pek çok avantajı vardır. Daha iyi uyku hijyeni, ailesinden ve arkadaşlarından duygusal destek ve bireysel yiyecek ve içeceklere daha erken dönüş örnek olarak gösterilebilir. Hastaneyle ilişkili enfeksiyonlara yönelik maruziyetin önlenmesi, evde iyileşmenin bir başka potansiyel avantajıdır (McLemore vd., 2022). Çalışmamızda ERAS grubu hastalarında ameliyat sonrası taburculuğa kadar geçen süre 4.12 ± 1.066 ; standart bakım grubu hastalarında ise 6.14 ± 1.150 olarak saptanmıştır ($p<0.05$). Literatür incelendiğinde de çalışmamıza benzer sonuçlar bulunmaktadır. George ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada kolorektal cerrahi sonrası taburculuk süreleri, ERAS Grubunda 5.7 gün, Standart Bakım Grubunda 8.3 gün olarak saptanmıştır (George vd., 2022). Lee ve arkadaşları ERAS Grubunda taburculuk süresinin, standart bakım grubuna göre 2 gün azaldığını bildirmiştir (Lee vd., 2022). Bu veriler dikkate alınarak, ERAS Protokolü uygulamalarının kolorektal cerrahi sonrası erken taburculukta etkili olduğu düşünülmektedir.

Kolorektal cerrahi sonrası ağrı yönetimi, iyileşmenin hızlanması, ameliyat sonrası depresyon yaşanmaması ve çeşitli komplikasyonların önüne geçmek için önem taşımaktadır (Feng vd., 2022). ERAS Protokolünün 2019 yılında yayınlanan klavuzunda, ameliyat öncesi dönemde başlanarak hastanın motivasyonunun sağlanması, kataterizasyonun en kısa sürede sonlandırılması, hastanın en erken sürede mobilize edilmesinin ağrı kontrolündeki önemi vurgulanmaktadır (Gustafsson vd., 2019). ERAS protokolünün en önemli bileşenlerinden biri, ameliyat sonrası opioid kullanımının önüne geçmek, gerekli görüldüğü durumlarda ise en az düzeyde

kullanımını sağlamaktır. Opioid kullanımının GİS fonksiyonlarını bozduğu, POBK gelişimine yol açtığı, bununla birlikte solunum sistemi ile ilgili komplikasyonları arttırdığı belirtilmektedir (Gustafsson vd., 2019; Bölükbaş ve Birlikbaş, 2019). Çalışmamızda ameliyat sonrası 96. saate kadar VAS ile analjezi öncesi ve sonrası ağrı düzeyleri değerlendirilmiştir. Analiz sonuçlarına göre dört günde de ERAS grubu hastaların ağrı düzeylerinin daha düşük olduğu belirlenmiş ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Aynı zamanda, QoR-40 iyileşme kalitesi ölçeğinin ağrı alt boyutunda da ERAS grubunun puanlarının standart bakım grubundan daha yüksek olduğu ve bu yönde iyileşme kalitesini olumlu etkilediği saptanmıştır ($p<0.01$). Çalışmamızdaki sonuçlar literatür ile benzerlik göstermektedir. Rotstein ve arkadaşlarının çalışmasında; ERAS Protokolü uygulanan hastaların, hastanede kaldıkları süre boyunca opioid gereksinimlerinin önemli ölçüde azaldığı belirlenmiştir (Rotstein vd., 2019). El-Shewy ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmada ise ERAS Protokolü uygulanan hastaların, ameliyat sonrası ilk gün belirttikleri ağrı puanlarının 6'dan 4'e düştüğü bildirilmiştir (El-Shewy vd., 2020). Buna bağlı olarak ERAS Protokolü uygulamaları ile opioid kullanımını minimum düzeyde tutularak ağrı düzeyinin azaltılabileceği düşünülmektedir.

Kolorektal cerrahi sonrası, POBK insidansının %30'a kadar çıktığı ve hastanede kalış süresini 2 güne kadar arttırdığı bildirilmektedir (Apfel vd., 2012; Mc Loughlin vd., 2019). Apfel ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada; POBK'nın hasta memnuniyetini azalttığı, potansiyel olarak postoperatif komplikasyonları (yara ayrılması, pulmoner aspirasyon, özofagus rüptürü ve dehidratasyon) ve sağlık bakım maliyetlerini artırdığı saptanmıştır (Apfel vd., 2012). Çalışmamızda ameliyattan sonra 96. saat içerisinde POBK gelişme oranı ERAS hasta grubunda %26.5, standart bakım grubunda ise %72.2 oranında belirlenmiştir. Literatüre bakıldığında da benzer sonuçlar ile karşılaşılmaktadır. Agdgomelashvili ve arkadaşlarının ERAS ve standart bakımı karşılaştırdıkları çalışmada; standart bakım grubundaki hastaların %44.2'sinin ve ERAS Grubundaki hastaların %6.9'unun POBK yaşadığı bildirilmiştir (Agdgomelashvili vd., 2021). Belirtilen tüm veriler dikkate alınarak ERAS Protokolü uygulamalarının POBK gelişmemesi üzerine olumlu etkisi olduğu düşünülmektedir.

ERAS Protokollerinin temel hedefleri arasında komplikasyonların azalması yer almaktadır (Balfour vd., 2022; Melnyk vd., 2011). Cerrahi sonrası erken dönemde anastomoz kaçağı, apse veya fistül gelişimi, ileus, yara yeri problemleri gibi komplikasyonlar gelişebilmektedir (Çimen vd., 2019). Yapılan çalışmalara göre,

kolorektal cerrahilerde geleneksel bakım uygulanan hastaların %20–25 oranında komplikasyon riskinin varlığı bildirilmiştir (Nygren vd., 2012; Giglia ve Stein, 2019). Kolorektal kanser cerrahisi sonrası erken dönem ileus oranı %2-10 arasında bildirilmektedir (Alvarez vd., 2011; Giglia ve Stein, 2019). Ameliyat sonrası ileus gelişmesinin patofizyolojisi çok faktörlüdür. Ameliyatın üç saatten uzun sürmesi, ameliyat öncesi ve sırasında hemoglobinin düşmesi, açık cerrahi teknik, ilk mobilizasyonun gecikmesi ve yaş ameliyat sonrası ileus için bağımsız risk faktörleri olarak kabul edilmektedir (Kirchhoff vd., 2010). Çalışmamızda rezeksiyon sonrası 96. saate kadar standart bakım uygulanan hasta grubunda %5.6 oranında ileus gelişmiştir. ERAS uygulanan grupta ise ameliyat sonrası 96. saate kadar hiçbir hastada ileus gelişmemiştir. Standart bakım grubundaki hastalar ortalama 8.86 ± 4.14 saatte, ERAS grubundaki hastalar ise 4.91 ± 0.753 saatte ilk kez mobilize olmuşlardır. Ameliyat sonrası ilk kez mobilize olma ve komplikasyon gelişmesi açısından iki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Taburculuk sonrası 7. günde yapılan değerlendirmede ERAS grubunda %29.4 (%14.7 ileus) ve standart bakım grubunda %41.7 (%25.0 ileus) oranında komplikasyon saptanmış ve aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Literatüre bakıldığında benzer sonuçlar ile karşılaşılmıştır. D'Andrea ve arkadaşları yaptıkları çalışmada, bağırsak rezeksiyonu sonrası ileus oranının, ERAS Protokolü uygulamalarından sonra %20.1'den %8.9'a düştüğünü bulmuşlardır (D'Andrea vd., 2020). Agdgomelashvili ve arkadaşları, karşılaştırmalı çalışmalarında standart bakım grubunda ileus oranını %16.7 ve ERAS Grubunda ileus oranını %5.7 olarak bildirmişlerdir (Agdgomelashvili vd., 2021). Buna bağlı olarak ERAS uygulamalarının ileus gelişmemesi açısından olumlu etki gösterdiği düşünülmektedir.

BÖLÜM 6: SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu araştırma, elektif kolorektal kanser cerrahisinde ERAS Protokolü uygulanan hastaların, ameliyat sonrası 96. saate kadar olan sürede beslenme durumlarının, komplikasyon oranlarının ve iyileşme kalitesine etkisinin standart bakım uygulanan hastalar ile karşılaştırılması amacıyla yürütülmüştür.

6.1. SONUÇLAR

Araştırmadan elde edilen sonuçlar aşağıda özetlenmiştir.

- Taburculuk sonrası değerlendirilen nutrisyonel risk puanlarına göre, ERAS grubu hastalarının malnütrisyon riskinin daha düşük olduğu belirlenmiştir ($p<0.01$). QoR-40 İyileşme Kalitesi Anketi'nin tüm alt boyutları ve toplam puanlarının ERAS grubunda daha yüksek olduğu saptanmıştır ($p<0.01$).
- Ameliyat sonrası taburculuğa kadar geçen süre değerlendirildiğinde ERAS grubunun süre ortalamalarının standart bakım grubuna göre daha kısa olduğu belirlenmiştir ($p<0.01$).
- Ameliyat sonrası incelenen dört günde de ERAS grubu hastaların ağrı düzeylerinin daha düşük olduğu tespit edilmiştir ($p<0.05$).
- Hastaların gaz çıkışı ve mobilizasyon süreleri değerlendirildiğinde ERAS grubu hastaların ortalamalarının standart bakım grubuna göre daha erken olduğu belirlenmiştir ($p<0.05$).
- Ameliyat sonrası 96. saatte ve taburculuk sonrası 7. günde ERAS grubu hastalarda komplikasyon gelişme oranları standart bakım grubundaki hastalara göre daha düşük bulunmuş, istatistiksel açıdan anlamlı bir fark saptanmıştır ($p<0.05$).

6.2. ÖNERİLER

- ERAS Protokolüne yönelik sağlık çalışanlarının bilgilendirilmelerinin artırılması, bu yönde yapılacak planlamalarda sağlık profesyonellerinin desteklenmesi,
- Kolorektal cerrahi geçirecek hastalarda malnütrisyon riskine karşı hastanelerde nutrisyon ekiplerinin oluşturulması ve rutin olarak ameliyat öncesi, ameliyat sonrası ve taburculuk sonrası taramaların yapılması,
- Ülkemizde ERAS protokolüne ilişkin hemşirelik çalışmaları çok az sayıdadır; bu nedenle hemşireler tarafından bu konuda daha fazla çalışma üretilerek literatüre katkı sağlanması önerilmektedir.

KAYNAKÇA

Abubakar, U., Syed Sulaiman, S.A. ve Adesiyun, A. G. (2019) *Impact of pharmacist-led antibiotic stewardship interventions on compliance with surgical antibiotic prophylaxis in obstetric and gynecologic surgeries in Nigeria*, PloS one, 14(3), e0213395.

Agdgomelashvili, I., Mosidze, B., Merabishvili, G. ve Demetrashvili, Z. (2021) *Enhanced Recovery After Surgery vs Traditional Care In Elective Colorectal Surgery: A Retrospective Cohort Study*, Georgian Medical News, cilt: 311, ss. 17-21.

Ailaney, N., Zielinski, E., Doll, M., Bearman, G.M., Kates, S.L. ve Golladay, G.J. (2021) *Variation in practice for preoperative antibiotic prophylaxis: a survey from an academic tertiary referral center in the United States*, Patient Safety in Surgery, cilt: 15, ss. 1-8.

Álvarez, C.A., Guevara, C.E., Valderrama, S.L., Sefair, C.F., Cortes, J.A., Jiménez, M.F., Soria, C.G. ve Cuellar, L.E. (2019). *Recomendaciones prácticas para la antisepsia de la piel del paciente antes de cirugía*. Infectio, cilt: 21(3), ss.182-191.

Alvarez-Downing, M., Klaassen, Z., Orringer, R., Gilder, M., Tarantino, D. ve Chamberlain, R.S. (2011) *Incidence of small bowel obstruction after laparoscopic and open colon resection*, The American Journal of Surgery, cilt: 201(3), ss. 411–415.

Amanpour, A., Kahraman, S., Karakaş, P.E. ve Çelik, F. (2022) *Kolorektal Kanser, Bağırsak Mikrobiyotası ve Beslenme*, Bandırma Onyedli Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri ve Araştırmaları Dergisi, cilt: 4(1), ss. 50-59.

Angus, R., Humes, D.J., Adiamah, A. ve Leow, T. (2023) *A systematic review and meta-analysis of the relationship between alcohol consumption and postoperative outcomes in gastrointestinal surgery*, British Journal of Surgery, 110(Supplement_3), znad101-031.

Apfel, C.C., Meyer, A., Orhan-Sungur, M., Jalota, L., Whelan, R.P. ve Jukar-Rao, S. (2012) *Supplemental intravenous crystalloids for the prevention of postoperative nausea and vomiting: quantitative review*, British Journal of Anaesthesia, cilt: 108(6), ss. 893-902.

Aronson, S., Murray, S., Martin, G., Blitz, J., Crittenden, T., Lipkin, M.E., Mantyh, C.R., Lagoo-Deenadayalan, S.A., Flanagan, E.M., Attarian, D.E., Mathew, J.P., Kirk, A.D., Caldwell, D.M., Williams, D.G.A., Ulrich, K. ve Flintom, C. (2020) *Roadmap*

for Transforming Preoperative Assessment to Preoperative Optimization, Anesthesia & Analgesia, cilt: 130(4), ss. 811–819.

Arrick, L., Mayson, K., Hong, T. ve Warnock, G. (2019) *Enhanced recovery after surgery in colorectal surgery: Impact of protocol adherence on patient outcomes*, *Journal of clinical anesthesia*, cilt: 55, ss. 7–12.

Arron, M.N.N., Lier, E.J., de Wilt, J.H.W., Stommel, M.W.J., van Goor, H. ve ten Broek, R.P.G. (2020), *Postoperative administration of non-steroidal anti-inflammatory drugs in colorectal cancer surgery does not increase anastomotic leak rate; A systematic review and meta-analysis*, *European Journal of Surgical Oncology*, cilt: 46(12), ss. 2167-2173.

Balfour, A., Amery, J., Burch, J. ve Smid-Nanninga, H. (2022) *Enhanced recovery after surgery (ERAS®): Barriers and solutions for nurses*, *Asia-Pacific journal of oncology nursing*, cilt: 9(7), ss. 100040.

Ban, K.A., Berian, J.R. ve Ko, C.Y. (2019) *Does implementation of enhanced recovery after surgery (ERAS) protocols in colorectal surgery improve patient outcomes?*, *Clinics in colon and rectal surgery*, cilt: 32(02), ss. 109-113.

Bernard, H ve Foss, M. (2014) *The impact of the enhanced recovery after surgery (ERAS) programme on community nursing*, *British Journal of Community Nursing*, cilt 19(4), ss. 184–188.

Bolayır, B. (2014) *Hastaneye kaldırılmadan beslenme değerlendirme testi NRS-2002'nin (Nutritional Risk Screening-2002) geçerlilik ve güvenilirliğinin değerlendirilmesi*, Yayımlanmamış Uzmanlık Tezi, Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, İç Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara.

Boyce, J.M. (2019) *Best products for skin antisepsis*, *American Journal of Infection Control*, 47, A17–A22.

Bölükbaş, N. ve Birlikbaş, S. (2019) *ERAS Rehberleri Cerrahi Sonrası Hızlandırılmış İyileşme Protokolleri*, *Ordu Üniversitesi Hemşirelik Çalışmaları Dergisi*, cilt: 2(3), ss. 194-205.

Brindle, M., Nelson, G., Lobo, D.N., Ljungqvist, O. ve Gustafsson, U.O. (2020) *Recommendations from the ERAS® Society for standards for the development of enhanced recovery after surgery guidelines*, *BJS open*, cilt: 4(1), ss. 157-163.

Burden, S., Todd, C., Hill, J., ve Lal, S. (2012) *Preoperative Nutrition in Patients Undergoing Gastrointestinal Surgery*. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, Issue 11. Art. No.: CD008879 [Çevrimiçi]. Erişim Adresi:

<https://www.cochranelibrary.com/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD008879.pub>

[2/full](#) (Erişim Tarihi: 03.01.2023)

Calleja, J.L., Delgado, S., del Val, A., Hervás, A., Larraona, J. L., ... Mearin, F. (2016) *Ferric carboxymaltose reduces transfusions and hospital stay in patients with colon cancer and anemia*, International Journal of Colorectal Disease, cilt: 31(3), ss.543–551.

Carrilho, M. P. G., Pontífice-Sousa, P. ve Marques, R. M. D. (2021) *ERAS® Program-Nursing care for patients undergoing colorectal surgery*, Acta Paulista de Enfermagem, 34, eAPE002105.

Cavallaro, P. ve Bordeianou, L. (2019) *Implementation of an ERAS pathway in colorectal surgery*, Clinics in Colon and Rectal Surgery, cilt: 32(02), ss. 102-108.

Chamie, K., Golla, V., Lenis, A.T., Lec, P.M., Rahman, S., ve Viscusi, E.R. (2021) *Peripherally Acting μ -Opioid Receptor Antagonists in the Management of Postoperative Ileus: a Clinical Review*. Journal of Gastrointestinal Surgery, cilt: 25, ss. 293-302.

Chen, F., Xiang, H., ve Lin, J. (2021) *Effects of hydromorphone on early postoperative recovery, postoperative analgesia and stress response in patients undergoing laparoscopic radical resection of colorectal cancer*, Chinese Journal of Primary Medicine and Pharmacy, cilt: 28(10), ss.1486-1489.

Chen, H.Y., Su, L.J., Wu, H.Z., Zou, H., Yang, R. ve Zhu, Y.X. (2021) *Risk factors for inadvertent intraoperative hypothermia in patients undergoing laparoscopic surgery: A prospective cohort study*, PloS one, 16(9), e0257816.

Choi, J.W., Kim, D.K., Kim, J.K., Lee, E.J. ve Kim, J.Y. (2018) *A retrospective analysis on the relationship between intraoperative hypothermia and postoperative ileus after laparoscopic colorectal surgery*, PloS one, 13(1), e0190711.

Clevenger, B. ve Richards, T. (2015) *Pre-operative anaemia*, Anaesthesia, 70, 20-e8.

Cozowicz, C., Zhong, H., Illescas, A., Athanassoglou, V., Poeran, J., Reichel, J.F., Poultsides, L.A., Liu, J. ve Memtsoudis, S.G. (2022) *The Perioperative Use of Benzodiazepines for Major Orthopedic Surgery in the United States*, Anesthesia & Analgesia, cilt: 134(3), ss.486-495.

Çilingir, D. ve Candaş, B. (2017) *Cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolü ve hemşirenin rolü*, Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi, cilt: 20(2), ss. 137–143.

Çimen, O., Kurnaz, E., Çimen, F.K. ve Eden, A.O. (2019) *Kolorektal Kanser*

Nedeniyle Ameliyat Edilen Hastaların Değerlendirilmesi, Erzincan University Journal of Science and Technology, cilt: 12(3), 1700-1704.

Çöçelli, L.P., Bacaksız, B.D. ve Ovayolu, N. (2008) *The Nurse Factor In Pain Therapy: Ağrı Tedavisinde Hemşirenin Rolü*, European Journal of Therapeutics, cilt: 14(2), ss. 53-58.

D'Andrea, A.P., Khetan, P., Miller, R., Sylla, P. ve Divino, C.M. (2020) *Outcomes after bowel resection for inflammatory bowel disease in the era of surgical care bundles and enhanced recovery*, Journal of Gastrointestinal Surgery, cilt: 24, ss. 123-131.

El-Shewy, A.H., Abdalla, W.M. ve Baghdadi, M. A. (2020) *Enhanced recovery after surgery protocol in colorectal surgery*, The Egyptian Journal of Surgery, cilt: 39(1), ss. 94-101.

Emoto, S., Nozawa, H., Kawai, K., Hata, K., Tanaka, T., Shuno, Y., Nishikawa, T., Sasaki, K., Kaneko, M., Hiyoshi, M., Muro, K. ve Ishihara, S. (2019) *Venous thromboembolism in colorectal surgery: Incidence, risk factors, and prophylaxis*, Asian Journal of Surgery, cilt: 42(9), ss. 863-873.

ERAS Türkiye Derneği. (2018) *ERAS protokollerinin temel öğeleri* [Çevrimiçi]. Erişim adresi: <https://eras.org.tr/page.php?id=10> (Erişim tarihi: 9 Eylül 2022).

Euteneuer, F., Kampmann, S., Rienmüller, S., Salzmann, S. ve Rüsç, D. (2022) *Patients' desires for anxiolytic premedication—an observational study in adults undergoing elective surgery*, BMC psychiatry, cilt: 22(1), ss. 193.

Feng, Z., Xue, F. S. ve Cheng, Y. (2022) *Letter to the Editor Regarding “Comparison of Ultrasound-Guided Erector Spinae Plane Block and Oblique Subcostal Transverse Abdominis Plane Block for Postoperative Analgesia in Elderly Patients After Laparoscopic Colorectal Surgery: A Prospective Randomized Study”*, Pain and Therapy, cilt: 11(4), ss. 1507-1509.

Fleming, F., Gaertner, W., Ternent, C.A., Finlayson, E., Herzig, D., Paquette, I.M., Feingold, D.L. ve Steele, S.R. (2018) *The American Society of Colon and Rectal Surgeons Clinical Practice Guideline for the Prevention of Venous Thromboembolic Disease in Colorectal Surgery*, Diseases of the Colon & Rectum, cilt: 61(1), ss. 14–20.

Forbes, C.M., Chehroudi, A.C., Mannas, M., Bisailon, A., Hong, T., So, A., Mayson, G. ve Black, P.C. (2021) *Defining postoperative ileus and associated risk factors in patients undergoing radical cystectomy with an Enhanced Recovery After Surgery*

(ERAS) program, Canadian Urological Association Journal, cilt: 15(2), ss. 33-39.

Forsmo, H.M., Pfeffer, F., Rasdal, A., Sintonen, H., Körner, H. ve Erichsen, C. (2016) *Pre-and postoperative stoma education and guidance within an enhanced recovery after surgery (ERAS) programme reduces length of hospital stay in colorectal surgery*, International Journal of Surgery, cilt: 36, ss. 121-126.

George, J.A., Salazar, A.J. G., Irfan, A., Prichett, L., Nasr, I.W., Garcia, A.V., Patron, E.F. ve Jelin, E.B. (2022) *Effect of implementing an enhanced recovery protocol for pediatric colorectal surgery on complication rate, length of stay, and opioid use in children*, Journal of pediatric surgery, cilt: 57(7), ss. 1349-1353.

Ghuman, A., Karimuddin, A.A., Brown, C.J., Raval, M.J. ve Phang, P.T. (2021) *Colorectal surgery surgical site infection prevention practices in British Columbia*, Canadian journal of surgery, cilt: 64(5), E516–E520.

Ghuman, A., Kasteel, N., Karimuddin, A.A., Brown, C.J., Raval, M.J. ve Phang, P.T. (2018) *Urinary retention in early urinary catheter removal after colorectal surgery*, The American Journal of Surgery, cilt: 215(5), ss.949–952.

Giglia, M.D. ve Stein, S.L. (2019) *Overlooked long-term complications of colorectal surgery*, Clinics in Colon and Rectal Surgery, cilt: 32(03), ss. 204-211.

Gillis, C., Fenton, T.R., Sajobi, T.T., Minnella, E.M., Awasthi, R., Loiselle, S.-È., Liberman, A.S., Stein, B., Charlebois, B. ve Carli, F. (2019) *Trimodal prehabilitation for colorectal surgery attenuates post-surgical losses in lean body mass: A pooled analysis of randomized controlled trials*, Clinical Nutrition, cilt: 38(3), ss. 1053-1060.

Glasbey, J., Bibi, S., Pata, F., Ozkan, B., Van Straten, S., Hodson, J., Chapman, S., Blanco-Colino, R., Chapman, S., Glasbey, J., Pata, F., Pellino, G., Sgrò, A., Soares, A., Elst, T., Van Straten, S., Nepogodiev, D., Hodson, J. ve Eftychiou, S. (2020) *Timing of nasogastric tube insertion and the risk of postoperative pneumonia: an international, prospective cohort study*, Colorectal Disease, cilt: 22(12), ss. 2288–2297.

Grote, R., Wetz, A., Bräuer, A. ve Menzel, M. (2019), *Short interruptions between prewarming and intraoperative warming are associated with low intraoperative hypothermia rates*, Acta Anaesthesiologica Scandinavica, cilt: 64(4), ss. 489-493.

Guerra, F., Giuliani, G., Coletta, D., Boni, M., Rondelli, F., Bianchi, P.P. ve Coratti, A. (2017) *A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials on the Use of Suction Drains Following Rectal Surgery*, Digestive Surgery, cilt: 35(6), ss. 482-490.

Gupta, A., Gupta, E., Hilsden, R., Hawel, J.D., Elnahas, A.I., Schlachta, C.M. ve

- Alkhamesi, N.A. (2021) *Preoperative malnutrition in patients with colorectal cancer*, Canadian Journal of Surgery, 64(6), E621.
- Gupta, R. ve Gan, T.J. (2016) *Peri-operative fluid management to enhance recovery*, Anaesthesia, cilt: 71, ss. 40-45.
- Gustafsson, U.O., Scott, M.J., Hubner, M., Nygren, J., Demartines, N., Francis, N., Rockall, T.A., Young-Fadok, T.M., Tepesi, A.G., Soop, M., Boer, H.D., Urman, R.D., Chang, G.J., Fichera, A., Kessler, H., Whang, E.E., Fawcett, W., Carli, F., Lobo, D.N., Rollins, K.E., Balfour, A., Baldini, G., Riedel, B. ve Ljungqvist, O. (2019) *Guidelines for Perioperative Care in Elective Colorectal Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society Recommendations: 2018*, World Journal of Surgery, cilt: 43, ss. 659-695.
- Gustafsson, U.O., Scott, M.J., Schwenk, W., Demartines, N., Roulin, D., Francis, N., McNaught, C.E., MacFie, J., Liberman, A.S., Soop, M., Hill, A., Kennedy, R.H., Lobo, D.N., Fearon, K. ve Ljungqvist, O. (2013) *Guidelines for Perioperative Care in Elective Colonic Surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society Recommendations*, World Journal of Surgery, cilt: 37(2), ss. 259–284.
- Gündoğdu H. (2019) *ERAS: history and philosophy*, İstanbul Kanuni Sultan Süleyman Tıp Dergisi, 10 (ek sayı), ss. 1–4.
- Gündüz, S., Doğan, D. ve Bayraktar, E. (2019) *Nutrisyonel risk değerlendirme ölçeklerinin istatistiksel testlerle karşılaştırılması*, OPUS International Journal of Society Researches, cilt: 10(17), ss. 815-834.
- Hasbahçeci, M., İdiz, O., Cengiz, M.B., Cipe, G., Memmi, N., Malya, F.Ü., Akcakaya, A. ve Müslümanoğlu, M. (2017) *Kolorektal Kanser Cerrahisi Sonrası Yeniden Başvuru İçin Risk Faktörleri*, Acta Oncologica Turcica, cilt: 50(1): 36-42.
- Helander, E.M., Webb, M.P., Bias, M., Whang, E.E., Kaye, A.D. ve Urman, R.D. (2017) *Use of Regional Anesthesia Techniques: Analysis of Institutional Enhanced Recovery After Surgery Protocols for Colorectal Surgery*, Journal of Laparoendoscopic & Advanced Surgical Techniques, cilt: 27(9), ss. 898–902.
- Hogan, S., Reece, L., Solomon, M., Rangan, A. ve Carey, S. (2021) *Early enteral feeding is beneficial for patients after pelvic exenteration surgery: A randomized controlled trial*, Journal of Parenteral and Enteral Nutrition, cilt: 46(2), ss. 411-421.
- Holder-Murray, J., Esper, S.A., Boisen, M.L., Gealey, J., Meister, K., Medich, D.S. ve Subramaniam, K. (2019) *Postoperative nausea and vomiting in patients undergoing colorectal surgery within an institutional enhanced recovery after surgery protocol:*

comparison of two prophylactic antiemetic regimens, Korean Journal of Anesthesiology, cilt: 72(4), ss. 344-350.

Hsu, Y.C. ve Szu, S.Y. (2022) *Effects of Gum Chewing on Recovery From Postoperative Ileus: A Randomized Clinical Trail*, The Journal of Nursing Research, 30(5), e233.

Hu, W.H., Cajas-Monson, L.C., Eisenstein, S., Parry, L., Cosman, B. ve Ramamoorthy, S. (2015) *Preoperative malnutrition assessments as predictors of postoperative mortality and morbidity in colorectal cancer: an analysis of ACS-NSQIP*, Nutrition journal, 14, 91. <https://doi.org/10.1186/s12937-015-0081-5>

Hübner, M., Addor, V., Sliker, J., Griesser, A.C., Lécureux, E., Blanc, C. ve Demartines, N. (2015) *The impact of an enhanced recovery pathway on nursing workload: A retrospective cohort study*, International Journal of Surgery, vol. 24, ss. 45–50.

Jochum, S.B., Ritz, E.M., Bhama, A.R., Hayden, D.M., Saclarides, T.J. ve Favuzza, J. (2020) *Early feeding in colorectal surgery patients: safe and cost effective*, International journal of colorectal disease, cilt: 35, ss. 465-469.

Joliat, G.-R., Ljungqvist, O., Wasylak, T., Peters, O. ve Demartines, N. (2018) *Beyond surgery: clinical and economic impact of Enhanced Recovery After Surgery programs*, BMC Health Services Research, cilt: 18(1), ss. 1-4.

Kabataş, M.S. ve Özbayır, T. (2016) *Kolorektal cerrahi sonrası hızlandırılmış iyileşme protokolü*, Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi, cilt: 5 (53), ss. 120–132.

Kane, T.D., Tubog, T.D. ve Schmidt, J.R. (2020) *The use of coffee to decrease the incidence of postoperative ileus: a systematic review and meta-analysis*, Journal of PeriAnesthesia Nursing, cilt: 35(2), ss. 171-177.

Karaman, S., Arici, S., Dogru, S., Karaman, T., Tapar, H., Kaya, Z., Suren, M. ve Gurler Balta, M. (2014) *Validation of the Turkish version of the quality of recovery-40 questionnaire*, Health and Quality of Life Outcomes, cilt: 12(1), ss. 1-6.

Kehlet, H. (2015) *Enhanced Recovery After Surgery (ERAS): good for now, but what about the future?* Canadian Journal of Anesthesia/Journal Canadien D'anesthésie, cilt: 62(2), ss. 99–104.

Kendrick, J.B., Kaye, A.D., Tong, Y., Belani, K., Urman, R.D., Hoffman, C. ve Liu, H. (2019) *Goal-directed fluid therapy in the perioperative setting*, Journal of anaesthesiology, clinical pharmacology, cilt: 35(1), ss. 29–34.

Kim, J.Y., Wie, G.A., Cho, Y.A., Kim, S.Y., Sohn, D.K., Kim, S.K. ve Jun, M.D.

(2018) *Diet Modification Based on the Enhanced Recovery After Surgery Program (ERAS) in Patients Undergoing Laparoscopic Colorectal Resection*, Clinical Nutrition Research, cilt: 7(4), ss. 297-302.

Kirchhoff, P., Clavien, P.-A. ve Hahnloser, D. (2010) *Complications in colorectal surgery: risk factors and preventive strategies*, Patient Safety in Surgery, cilt: 4(1), ss. 1-13.

Kondrup, J., Rasmussen, H., Hamberg, O. ve Stanga Z. (2003) *Nutritional risk screening (NRS 2002): a new method based on an analysis of controlled clinical trials*, Clinical Nutrition, cilt: 22, ss. 321-336.

Lassen, K. (2009) *Consensus Review of Optimal Perioperative Care in Colorectal Surgery*, Archives of Surgery, cilt: 144(10), ss. 961-969.

Lee, L., Eustache, J., Baldini, G., Liberman, A., Charlebois, P., Stein, B., Fiore, J.F. ve Feldman, L. S. (2022) *Enhanced recovery 2.0—same day discharge with mobile app follow-up after minimally invasive colorectal surgery*, Annals of Surgery, 276(6), e812-e818.

Lin, M.W., Chen, C.I., Cheng, T.T., Huang, C.C., Tsai, J.W., Feng, G.M., Hwang, T.Z. ve Lam, C.F. (2021) *Prolonged preoperative fasting induces postoperative insulin resistance by ER-stress mediated Glut4 down-regulation in skeletal muscles*, International journal of medical sciences, cilt: 18(5), ss. 1189–1197.

Link, T. (2022) *Guidelines in practice: preoperative patient skin antisepsis*, AORN journal, cilt: 115(2), ss. 156-166.

Liu, Z., Luo, J.J., Pei, K.Y., Khan, S.A., Wang, X.X., Zhao, Z.X., Yang, M., Johnson, C.H., Wang, X.S. ve Zhang, Y. (2019) *Joint effect of pre-operative anemia and perioperative blood transfusion on outcomes of colon-cancer patients undergoing colectomy*. Gastroenterology Report, cilt: 8(2), ss. 151–157.

Ljungqvist, O. (2014) *ERAS-enhanced recovery after surgery: moving evidence-based perioperative care to practice*, Journal of Parenteral and Enteral Nutrition, cilt: 38(5), ss. 559-566.

Lv, L., Shao, Y. F. ve Zhou, Y. B. (2012) *The enhanced recovery after surgery (ERAS) pathway for patients undergoing colorectal surgery: an update of meta-analysis of randomized controlled trials*, International journal of colorectal disease, cilt: 27, ss. 1549-1554.

Maheshwari, K., Malhotra, G., Bao, X., Lahsaei, P., Hand, W.R., Fleming, N.W., Ramsingh, D., Treggiari, M.M., Sessler, D.I. ve Miller, T.E. (2021) *Assisted fluid*

management software guidance for intraoperative fluid administration, *Anesthesiology*, cilt: 135(2), ss. 273-283.

Martínez, J.I.A., Jiménez, B.L., Barrera, L.R., Ruiz, M.E., Pérez, N.M., del Moral, J.V., Vigil, J.L.D. ve Espada, C.L. (2020) *Profílaxis del tromboembolismo venoso en cirugía general en España.,Análisis de una encuesta nacional*, *Cirugía Española*, cilt: 98(9), ss. 516-524.

Mayo, N.E., Feldman, L., Scott, S., Zavorsky, G., Kim, D.J., Charlebois, P., Stein, B. ve Carli, F. (2011) *Impact of preoperative change in physical function on postoperative recovery: Argument supporting prehabilitation for colorectal surgery*, *Surgery*, cilt: 150(3), ss. 505–514.

McLemore, E.C., Lee, L., Hedrick, T.L., Rashidi, L., Askenasy, E.P., Popowich, D. ve Sylla, P. (2022) *Same day discharge following elective, minimally invasive, colorectal surgery: A review of enhanced recovery protocols and early outcomes by the SAGES Colorectal Surgical Committee with recommendations regarding patient selection, remote monitoring, and successful implementation*, *Surgical Endoscopy*, cilt: 36(11), ss. 7898-7914.

Mc Loughlin, S., Terrasa, S.A., Ljungqvist, O., Sanchez, G., Fornari, G.G. ve Alvarez, A.O. (2019) *Nausea and vomiting in a colorectal ERAS program: Impact on nutritional recovery and the length of hospital stay*, *Clinical Nutrition ESPEN*, cilt: 34, ss. 73-80.

McIntosh, S., Hunter, R., Scrimgeour, D., Bekheit, M., Stevenson, L. ve Ramsay, G. (2022) *Timing of urinary catheter removal after colorectal surgery with pelvic dissection: A systematic review and meta-analysis*, *Annals of Medicine and Surgery*, cilt: 73, 103148.

Melnyk, M., Casey, R.G., Black, P. ve Koupparis, A.J. (2011) *Enhanced recovery after surgery (ERAS) protocols: Time to change practice?* *Canadian Urological Association Journal*, cilt: 5(5), ss. 342–348.

Meyer, J., Naiken, S., Christou, N., Liot, E., Toso, C., Buchs, N.C. ve Ris, F. (2019) *Reducing anastomotic leak in colorectal surgery: The old dogmas and the new challenges*, *World Journal of Gastroenterology*, cilt: 25(34), 5017–5025.

Miller, T.E., Roche, A.M. ve Mythen, M. (2015) *Fluid management and goal-directed therapy as an adjunct to Enhanced Recovery After Surgery (ERAS)*, *Canadian Journal of Anesthesia/Journal Canadien D'anesthésie*, cilt: 62(2), 158–168.

Minnella, E. M. ve Carli, F. (2018) *Prehabilitation and functional recovery for colorectal cancer patients*, *European Journal of Surgical Oncology*, cilt: 44(7), ss.

919–926.

Moya, P., Soriano-Irigaray, L., Ramirez, J. M., Garcea, A., Blasco, O., Blanco, F. J., Brugiotti, C., Miranda, E. ve Arroyo, A. (2016) *Perioperative standard oral nutrition supplements versus immunonutrition in patients undergoing colorectal resection in an enhanced recovery (ERAS) protocol: a multicenter randomized clinical trial (SONVI study)*, *Medicine*, 95(21), e3704.

Mulder, T., Kluytmans-van den Bergh, M.F.Q., de Smet, A.M.G.A., van 't Veer, N.E., Roos, D., Nikolakopoulos, S., Bonten, M.J.M., Kluytmans, J.A.J.W. ve PreCaution Study Group (2018) *Prevention of severe infectious complications after colorectal surgery using preoperative orally administered antibiotic prophylaxis (PreCaution): study protocol for a randomized controlled trial*, *Trials*, cilt: 19(1), ss. 51.

Myles, P.S. (2020) *More than just morbidity and mortality—quality of recovery and long-term functional recovery after surgery*, *Anaesthesia*, 75, e143-e150.

Myles, P.S., Weitkamp, B., Jones, K., Melick, J. ve Hensen, S. (2000) *Validity and reliability of a postoperative quality of recovery score: the QoR-40*, *British Journal of Anaesthesia*, cilt: 1(84), ss. 11-15.

Namba, Y., Hirata, Y., Mukai, S., Okimoto, S., Fujisaki, S., Takahashi, M., Fukuda, T. ve Ohdan, H. (2021) *Clinical indicators for the incidence of postoperative ileus after elective surgery for colorectal cancer*, *BMC surgery*, cilt: 21, ss. 1-6.

Nygren, J., Thacker, J., Carli, F., Fearon, K.C.H., Norderval, S., Lobo, D.N., Ljungqvist, O., Soop, M. ve Ramirez, J. (2012) *Guidelines for perioperative care in elective rectal/pelvic surgery: Enhanced Recovery After Surgery (ERAS®) Society recommendations*, *Clinical Nutrition*, cilt: 31(6), ss. 801–816.

Oppedal, K., Møller, A. M., Pedersen, B. ve Tønnesen, H. (2012) *Preoperative alcohol cessation prior to elective surgery*, *The Cochrane database of systematic reviews*, (7), CD008343.

Paulsen, M.M., Paur, I., Henriksen, C. ve Andersen, L.F. (2022) *Low inter-rater reliability between nurses and researchers for the NRS-2002 screening tool for malnutrition in a hematological hospital ward*, *Clinical Nutrition ESPEN*, cilt: 51, ss. 490-492.

Pedrazzani, C., Conti, C., Mantovani, G., Fernandes, E., Turri, G., Lazzarini, E., Menestrina, N., Ruzzenente, A. ve Guglielmi, A. (2018) *Laparoscopic colorectal surgery and Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) program: Experience with 200 cases from a single Italian center*, *Medicine*, cilt: 97(35), e12137.

- Pędziwiatr, M., Mavrikis, J., Witowski, J., Adamos, A., Major, P., Nowakowski, M. ve Budzyński, A. (2018) *Current status of enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol in gastrointestinal surgery*. Medical Oncology, cilt: 35(6), ss. 1-8.
- Pellino, G. ve Espín-Basany, E. (2021) *Bowel decontamination before colonic and rectal surgery*, British Journal of Surgery, cilt: 109(1), ss. 3-7.
- Podda, M., Di Saverio, S., Davies, R.J., Atzeni, J., Balestra, F., Viridis, F., Reccia, I., Jayant, K., Agresta, F. ve Pisanu, A. (2020) *Prophylactic intra-abdominal drainage following colorectal anastomoses. A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials*, The American Journal of Surgery, cilt: 219(1), 164-174.
- Qin, P., Jin, J., Wang, W. ve Min, S. (2021) *Perioperative breathing training to prevent postoperative pulmonary complications in patients undergoing laparoscopic colorectal surgery: A randomized controlled trial*, Clinical Rehabilitation, cilt: 35(5), ss. 692-702.
- Rattray, M., Desbrow, B., Marshall, A. P., von Papen, M. ve Roberts, S. (2021) *Evaluation of an intervention to improve nutrition intake in patients undergoing elective colorectal surgery: A mixed-methods pilot study*, Nutrition, 84, 111015.
- Rawla, P., Sunkara, T. ve Barsouk, A. (2019) *Epidemiology of colorectal cancer: incidence, mortality, survival, and risk factors*, Gastroenterology Review, cilt: 14 (2), ss. 89–103.
- Rinninella, E., Biondi, A., Cintoni, M., Raoul, P., Scialanga, F., Persichetti, E., Pulcini, G., Pezzutu, R., Farsça, R., D'Ugo, D., Gasbarrini, R. ve Mele, M. C. (2021) *Nutricatt protocol improves body composition and clinical outcomes in elderly patients undergoing colorectal surgery in eras program: a retrospective cohort study*, Nutrients, 13(6), 1781.
- Ritter, B., Herlyn, P.K.E., Mittlmeier, T. ve Herlyn, A. (2019) *Preoperative skin antisepsis using chlorhexidine may reduce surgical wound infections in lower limb trauma surgery when compared to povidone-iodine - a prospective randomized trial*, American Journal of Infection Control, cilt: 48(2), ss. 167-172.
- Rizvanović, N., Nesek Adam, V., Čaušević, S., Dervišević, S. ve Delibegović, S. (2019) *A randomised controlled study of preoperative oral carbohydrate loading versus fasting in patients undergoing colorectal surgery*, International Journal of Colorectal, cilt: 34, ss. 1551-1561.
- Rogers, L.J., Bleetman, D., Messenger, D.E., Joshi, N.A., Wood, L., Rasburn, N.J. ve Batchelor, T.J.P. (2018) *The impact of enhanced recovery after surgery (ERAS)*

protocol compliance on morbidity from resection for primary lung cancer, The Journal of Thoracic and Cardiovascular Surgery, cilt: 155(4), ss. 1843–1852.

Rollins, K.E., Javanmard-Emamghissi, H. ve Lobo, D.N. (2018) *Impact of mechanical bowel preparation in elective colorectal surgery: A meta-analysis*, World Journal of Gastroenterology, cilt: 24(4), ss. 519–536.

Rotstein, D., Park, C., Khaitov, S. ve Dickstein, E. (2019) *Rectus sheath catheters—a novel approach to perioperative analgesia for colorectal surgery in an enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol: a case series*, International Journal of Colorectal Disease, cilt: 34, ss. 1345-1348.

Sánchez-Jiménez, R., Álvarez, A.B., López, J.T., Jiménez, A.S., Conde, F.G. ve Sáez, J.A.C. (2014) *ERAS (Enhanced Recovery after Surgery) in colorectal surgery*, In Colorectal Cancer-Surgery, Diagnostics and Treatment, 487-503..

Sangiorgio, G., Vacante, M., Basile, F. ve Biondi, A. (2021) *Oral and parenteral vs. Parenteral antibiotic prophylaxis for patients undergoing laparoscopic colorectal resection: an intervention review with meta-analysis*, Antibiotics, cilt: 11(1), 21.

Saucedo Moreno, E.M., Delgado Nava, M. ve Carvalho Maiocco, P. (2020) *Uso inadecuado de tromboprofilaxis en pacientes postquirúrgicos en cirugía general*, Acta médica Grupo Ángeles, cilt: 18(1), ss. 23-27.

Schiorgens, T.S., Rentsch, M., Kasperek, M.S., Frenes, K., Jauch, K.W. ve Thasler, W.E. (2015) *Impact of Perioperative Allogeneic Red Blood Cell Transfusion on Recurrence and Overall Survival After Resection of Colorectal Liver Metastases*, Diseases of the Colon & Rectum, cilt: 58(1), ss. 74–82.

Schram, A., Ferreira, V., Minnella, E.M., Awasthi, R., Carli, F. ve Scheede-Bergdahl, C. (2019) *In-hospital resistance training to encourage early mobilization for enhanced recovery programs after colorectal cancer surgery: A feasibility study*. European Journal of Surgical Oncology, cilt: 45(9), ss. 1592-1597.

Schwenk, W. (2022) *Optimized perioperative management (fast-track, ERAS) to enhance postoperative recovery in elective colorectal surgery*, GMS Hygiene and Infection Control, 17.

Scott, M.J., Baldini, G., Fearon, K.C.H., Feldheiser, A., Feldman, L.S., Gan, T.J., Ljungqvist, O., Lobo, D.N., Rockall, T.A., Schricker, T. ve Carli, F. (2015) *Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) for gastrointestinal surgery, part 1: pathophysiological considerations*, Acta Anaesthesiologica Scandinavica, cilt: 59(10), ss. 1212-1231.

- Shabanzadeh, D.M. ve Sørensen, L.T. (2015) *Alcohol Consumption Increases Post-Operative Infection but Not Mortality: A Systematic Review and Meta-Analysis*, *Surgical Infections*, cilt: 16(6), ss. 657–668.
- Shida, D., Wakamatsu, K., Tanaka, Y., Yoshimura, A., Kawaguchi, M., Miyamoto, S. ve Tagawa, K. (2015) *The postoperative patient-reported quality of recovery in colorectal cancer patients under enhanced recovery after surgery using QoR-40*, *BMC cancer*, cilt: 15(1), ss. 1-6.
- Simpson, J., Bao, X. ve Agarwala, A. (2019) *Pain Management in Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) Protocols*, *Clinics in Colon and Rectal Surgery*, cilt: 32(02), ss. 121–128.
- Slavchev, S. ve Yordanov, A. (2022) *Basic principles of anaesthesia and postoperative analgesia in patients operated within an enhanced recovery after surgery (ERAS) protocol*, *Journal of Medical Pharmaceutical and Allied Sciences*, 11(2), ss. 4752-4756.
- Sommer, N.P., Schneider, R., Wehner, S., Kalff, J.C. ve Vilz, T.O. (2021) *State-of-the-art colorectal disease: postoperative ileus*, *International journal of colorectal disease*, cilt: 36(9), ss. 2017-2025.
- Sriramka, B., Mallik, D., Singh, J. ve Khetan, M. (2021) *Effect of hand-holding and conversation alone or with midazolam premedication on preoperative anxiety in adult patients-A randomised controlled trial*, *Indian journal of anaesthesia*, 65(2), ss. 128–132.
- Straatman, J., Cuesta, M.A., Tuynman, J.B., Veenhof, A.A.F.A., Bemelman, W.A. ve van der Peet, D.L. (2018) *C-reactive protein in predicting major postoperative complications are there differences in open and minimally invasive colorectal surgery? Substudy from a randomized clinical trial*, *Surgical Endoscopy*, cilt: 32(6), ss. 2877–2885.
- Supathada, S., Wangsrikhun, S. ve Sukonthasarn, A. (2022) *Effect of the Laparotomy Patient Care Program on Postoperative Recovery*, *Nursing Journal CMU*, cilt: 49(4), ss. 179-192.
- Tan, S., Meng, Q., Jiang, Y., Zhuang, Q., Xi, Q., Xu, J., Zhao, J., Sui, X. ve Wu, G. (2021) *Impact of oral nutritional supplements in post-discharge patients at nutritional risk following colorectal cancer surgery: a randomised clinical trial*, *Clinical Nutrition*, cilt: 40(1), ss. 47-53.
- Tanious, M.K., Ljungqvist, O. ve Urman, R.D. (2017) *Enhanced Recovery After*

Surgery: History, Evolution, Guidelines, and Future Directions, International Anesthesiology Clinics, cilt: 55(4), ss. 1–11.

Tulone, G., Pavan, N., Abrate, A., Dalmaso, E., Mannone, P., Baiamonte, D., Giannone, S., Giaimo, R., Vella, M., Pavone, C., Bartoletti, R., Ficarra, V., Simonato, A. (2022) Preliminary Results of ERAS Protocol in a Single Surgeon Prospective Case Series, *Medicina*, 58(9):1234.

Venara, A., Hamel, J.F., Cotte, E., Meillat, H., Sage, P.Y. ve Slim, K. (2020) *Intraoperative nasogastric tube during colorectal surgery may not be mandatory: a propensity score analysis of a prospective database*, *Surgical Endoscopy*, cilt: 34, ss. 5583-5592.

Wainwright, T. W., Jakobsen, D. H. ve Kehlet, H. (2022) *The current and future role of nurses within enhanced recovery after surgery pathways*, *British Journal of Nursing*, cilt: 31(12), ss. 656-659.

Wang, W.Y., Chen, C.W., Wang, T.J., Lin, K.L. ve Liu, C.Y. (2021) *Outcomes of early enteral feeding in patients after curative colorectal cancer surgery: a retrospective comparative study*, *European Journal of Oncology Nursing*, cilt: 54, 101970.

World Health Organization. (2018). *Global guidelines for the prevention of surgical site infection, 2nd ed.* [Çevrimiçi]. Erişim adresi: <https://www.who.int/publications/i/item/global-guidelines-for-the-prevention-of-surgical-site-infection-2nd-ed> (Erişim tarihi: 10 Eylül 2022).

Wynter-Blyth, V. ve Moorthy, K. (2017) *Prehabilitation: preparing patients for surgery*, *BMJ: British Medical Journal* [Çevrimiçi]. Erişim adresi: <https://www.onkohealth.co.uk/s/bmj3702full.pdf> (Erişim Tarihi: 10 Şubat 2023).

Yang, S.X., Sun, Z.Q., Zhou, Q.B., Xu, J.Z., Chang, Y., Xia, K.K., Wang, G.X., Yuan, W.T. ve Liu, J. B. (2018) *Security and radical assessment in open, laparoscopic, robotic colorectal cancer surgery: a comparative study*, *Technology in Cancer Research & Treatment*, 17, Art. No.: 1533033818794160.

Yang, X., Zhu, M.W., Xiu, D.R., Yang, Y., Yang, G.X., Hu, W.G., Wang, Z.G., Cui, H.Y. ve Wei, J. M. (2020) *Effect of an oral nutritional supplementation on nutritional status and quality of life in patients with colorectal cancer and postoperative adjuvant chemotherapy: A multi-center prospective randomized control trial*, *Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery*, cilt: 23(6), ss. 566-571.

Zafar, M. ve Mahar, W.A. (2021) *Comparison of Mean Duration of Postoperative*

Ileus following Ileostomy Reversal with Gum Chewing versus without Gum Chewing. International Journal of Surgery and Medicine, cilt: 7(3), ss. 42-49.

Zarnescu, E.C., Zarnescu, N.O. ve Costea, R. (2021) *Updates of risk factors for anastomotic leakage after colorectal surgery*, Diagnostics, cilt: 11(12), 2382.

Zhang, X., Zheng, W., Chen, C., Kang, X., Zheng, Y., Bao, F., Gan, S. ve Zhu, S. (2018) *Goal-directed fluid therapy does not reduce postoperative ileus in gastrointestinal surgery: A meta-analysis of randomized controlled trials*, Medicine, cilt: 97(45), e13097.

Zhang, L., Hu, W., Cai, Z., Liu, J., Wu, J., Deng, Y., Yu, K., Chen, X., Zhu, L., Ma, J. ve Qin, Y. (2019) *Early mobilization of critically ill patients in the intensive care unit: A systematic review and meta-analysis*, PloS one, 14(10), e0223185.

Zhu, A.C.C., Agarwala, A. ve Bao, X. (2019) *Perioperative fluid management in the enhanced recovery after surgery (ERAS) pathway*, Clinics in colon and rectal surgery, cilt: 32(02), ss. 114-120.

EKLER

Ek A. Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Formu

Rumuz: Hastaneye yatış tarihi:

Doğum tarihi: Operasyon tarihi:

Yaşı: ASA:

Cinsiyet: Eğitim düzeyi:

Kronik hastalık öyküsü: Boy:

Psikiyatrik hastalık öyküsü: Kilo:

Taburculuk sonrası 7. günde VKİ: İlk başvuruda VKİ:

Daha önce kanser nedeniyle ameliyat olma durumu: Evet Hayır

Alkol kullanımı ve süresi:

Sigara kullanımı ve süresi:

Kullandığı ilaçlar:

Uygulanan tedavi yöntemi:

- Standart bakım
- ERAS

Uygulanan cerrahi yöntem:

- Açık cerrahi
- Laparoskopik cerrahi

Uygulanan cerrahi tedavi:

- Sağ hemikolektomi
- Low anterior rezeksiyon (LAR)

Anestezi türü:

Ameliyat öncesi beslenme desteği uygulandı mı?

Evet

Hayır

- Oral yolla
- Parantral yolla
- Enteral yolla

Ameliyat sonrası beslenme desteği uygulandı mı?

Evet

Hayır

- Oral yolla
- Parantral yolla
- Enteral yolla

Ameliyat sonrası bulantı – kusma gelişti mi?

Ameliyat sonrası 1. gün	Evet	Hayır
Ameliyat sonrası 2. gün	Evet	Hayır
Ameliyat sonrası 3. gün	Evet	Hayır
Ameliyat sonrası 4. gün	Evet	Hayır

Ameliyat sonrası mobilizasyon saat

Gaz çıkışının başlama zamanı gün

Ameliyat sonrası taburcu edilme zamanı gün

Ameliyat sonrası 96. Saate kadar aşağıdaki komplikasyonlardan biri/birkaçı gelişti mi?

- Cerrahi Alan Enfeksiyonu
- Anastomoz kaçağı
- İleus
- Rektal kanama
- Kilo kaybı

Taburculuk sonrası 7. günde aşağıdaki komplikasyonlardan biri/birkaçı gelişti mi?

- Cerrahi Alan Enfeksiyonu
- Anastomoz kaçağı
- İleus
- Rektal kanama
- Kilo kaybı

Ek B. Nutrisyonel Risk Skoru – 2002 (NRS – 2002)

Nütrisyon durumunda bozulma		Hastalığın şiddeti	
Skor 0	Normal beslenme durumu	Skor 0	Normal beslenme gereksinimleri
Skor 1	3 ayda ağırlık kaybı >%5 Veya Önceki hafta normal ihtiyacın %50-75'inin altında gıda alımı	Skor 1	Kalça kırığı, Özellikle akut komplikasyonları olan kronik hastalıklar: siroz, KOAH Kronik hemodiyaliz, diyabet, onkoloji
Skor 2	2 ayda kilo kaybı > %5 Veya Önceki hafta normal ihtiyacın %25-50'nin altında gıda alımı Veya VKİ 18.5 - 20.5 + genel durum bozukluğu	Skor 2	Majör abdominal cerrahi, inme, şiddetli pnömoni, hematolojik malignite
Skor 3	Bir ayda %5 kilo kaybı (3 ayda %15) Veya VKİ <18.5+genel durum bozukluğu Veya Önceki hafta normal ihtiyacın %0-25'nin altında gıda alımı	Skor 3	Kafa travması, kemik iliği transplantasyonu, yoğun bakım hastaları (APACHE > 10)
Yaş Yaş ≥ 70 ise +1 puan ekle		Yaş Yaş ≥ 70 ise +1 puan ekle	
Toplam puan		Toplam puan	

*Skor >3: Hasta nutrisyonel risk altındadır. Nutrisyon planı başlanmalıdır.

*Skor <3: Haftada bir defa tarama yapılmalı.

Ek C. İyileşme Kalitesi – 40 Anketi (QoR – 40)

KISIM A Son 24 saattir kendinizi nasıl hissediyorsunuz? (1'le 5 arasında puanlayınız: 1 = Çok kötü, 5 = Mükemmel)	Hiçbir zaman	Bazen	Genellikle	Çoğu zaman	Her zaman
Rahatlık					
Rahatça nefes alıp verebiliyorum	1	2	3	4	5
İyi bir uyku uyudum	1	2	3	4	5
Yediklerimden tad alabiliyorum	1	2	3	4	5
Kendimi dinlenmiş hissediyorum	1	2	3	4	5
Duygular					
Genel olarak kendimi iyi hissediyorum	1	2	3	4	5
Kendime hâkimim	1	2	3	4	5
Kendimi rahat hissediyorum	1	2	3	4	5
Son 24 saatte aşağıdakilerden birini yaşadınız mı?					
Hareket özgürlüğü					
Normal konuşabiliyorum	1	2	3	4	5
Yüzümü yıkayabiliyorum, Dişlerimi fırçalayabiliyorum, tıraş olabiliyorum	1	2	3	4	5
Kendi görünümümü kendim düzeltebiliyorum	1	2	3	4	5
Yazı yazabiliyorum	1	2	3	4	5
İşime dönebilirim ya da gündelik hayatta yaptığım işleri yapabiliyorum	1	2	3	4	5
Hasta Desteği					
Hastane personeliyle iletişim kurabiliyorum (hastanedeyken)	1	2	3	4	5
Ailem ve arkadaşlarımla iletişim kurabiliyorum	1	2	3	4	5
Hastanedeki doktorlardan destek alabiliyorum	1	2	3	4	5
Hastanedeki hemşirelerden destek alabiliyorum	1	2	3	4	5
Ailem veya arkadaşlarımdan destek alabiliyorum	1	2	3	4	5
Komutları ve tavsiyeleri anlayabiliyorum	1	2	3	4	5
KISIM B Son 24 saattir aşağıdakilerden birini yaşadınız mı? (1'den 5'e kadar: 1 = Çok kötü ve 5 = Mükemmel)					
Rahatlık					
Bulantı Kusma Öğürme	1	2	3	4	5
Huzursuzluk hissetme	1	2	3	4	5
Sallanma ya da seğirme	1	2	3	4	5

Titreme	1	2	3	4	5
Üşüdüğünü hissetme	1	2	3	4	5
Baş dönmesi hissetme	1	2	3	4	5
Duygular					
Kötü rüya görme	1	2	3	4	5
Kaygılı hissetme	1	2	3	4	5
Öfkeli hissetme	1	2	3	4	5
Depresif (ruhsal sıkıntılı) hissetme	1	2	3	4	5
Kendini yalnız hissetme	1	2	3	4	5
Uykuya dalmakta güçlük çekme	1	2	3	4	5
Hasta desteği					
Kafası karışık hissetme	1	2	3	4	5
Ağrı					
Orta şiddette ağrı	1	2	3	4	5
Şiddetli ağrı	1	2	3	4	5
Baş ağrısı	1	2	3	4	5
Kas ağrısı	1	2	3	4	5
Sırt ağrısı	1	2	3	4	5
Boğaz ağrısı	1	2	3	4	5
Ağızda yaraya bağlı ağrı	1	2	3	4	5

Ek D. Vizüel Analog Skala



Ek E. Katılımcı Bilgilendirme Formu

Sizi Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde yürütülen **ERAS Protokolü Uygulanan ve Uygulanmayan Kolorektal Cerrahi Geçiren Hastalarda Beslenme, İyileşme Kalitesi ve Komplikasyon Gelişiminin İncelenmesi** başlıklı **araştırmaya** davet ediyoruz.

Araştırmanın Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji Cerrahi ve Genel Cerrahi 1,2,3 kliniklerinde Temmuz 2022 ve Mart 2022 tarihleri arasında yapılması planlanmaktadır.

Çalışmamızda hastaların ameliyat sonrası ilk 96 saatte bulantı-kusma, nazogastrik katater kullanılması, analjezi kullanımı, gaz – gaita deşarjının başlama zamanı kriterleri baz alınarak, standart bakım, oral alıma başlama, nütrisyonel skorlarındaki değişim, hastanede kalış süresi ve ERAS bileşenleri uygulanan, uygulanmayan hastalarda; postoperatif erken dönemde hastaların iyileşme düzeyleri ve komplikasyon gelişimi karşılaştırılacaktır. Geçireceğiniz cerrahi operasyon öncesi ve sonrası tedavi planınız ile ilgili kararlar sorumlu uzman hekiminiz tarafından verilecektir.

Bu araştırmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır. Çalışmaya katılmama veya katıldıktan sonra istediğiniz bir anda çalışmadan çıkma hakkına sahipsiniz. Ayrıca sorumlu araştırmacı gerek duyarsa sizi çalışma dışı bırakabilir. Çalışmaya katılmama, çalışmadan çıkma veya çıkarılma durumlarında tedavinizde herhangi bir aksaklık, bir ceza veya hakkınız olan yararların kaybı kesinlikle söz konusu olmayacaktır.

Bu çalışmadan elde edilen bilgiler yüksek lisans tezine veri toplamak amacı ile kullanılacak ve kimlik bilgileriniz kesinlikle gizli tutulacaktır.

MUAZZEZ KARAKUŞ

İzmir Ekonomi Üniversitesi

Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı

Ek F. Katılımcı İzin Formu

ERAS Protokolü Uygulanan ve Uygulanmayan Kolorektal Cerrahi Geçiren Hastalarda Beslenme, İyileşme Kalitesi ve Komplikasyon Gelişiminin İncelenmesi başlıklı araştırmanın ne amaçla, kimler tarafından ve nasıl gerçekleştirileceği anlayabileceğim bir ifade ile bana anlatıldı.

Bu araştırmadan elde edilen bilgilerin sağlayacağı yararlar bana anlatıldı.

Araştırma sırasında, araştırmacı tarafından meydana gelebilecek herhangi bir risk ya da rahatsızlık olmayacağı bana anlayabileceğim bir dille anlatıldı.

Araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama altında olmaksızın gönüllü olarak katılıyorum.

Araştırmaya katılmayı reddetme hakkına sahip olduğum bana bildirildi.

Sorumlu araştırmacı ya da tedavimi sürdüren sağlık ekibine haber vermek kaydıyla, hiçbir gerekçe göstermeksizin istediğim anda bu çalışmadan çekilebileceğimin bilincindeyim. Bu çalışmaya katılmayı reddetmem ya da sonradan çekilmem halinde hiçbir sorumluluk altına girmediğimi ve bu durumun şimdi ya da gelecekte gereksinim duyduğum tıbbi bakımı hiçbir biçimde etkilemeyeceğini biliyorum.

Çalışmanın yürütücüsü olan araştırmacı gerekli gördüğü takdirde, benim onayımı almadan beni çalışma kapsamından çıkarabileceğini biliyorum. Sorumlu araştırmacının, gizliliğimin korunması ilkesine uygun olarak, araştırma konusuyla ilişkili orijinal tıbbi kayıtlarıma doğrudan erişimde bulunabileceğini biliyorum

İlgili yasal düzenlemeler gereğince kimliğimi ortaya çıkaracak kayıtların gizli tutulacağı, kamuoyuna açıklanmayacağı; araştırma sonuçlarının yüksek lisans tezi olarak yayınlanacağı, bilimsel toplantılarda sunulabileceği, ancak bu tür durumlarda kimliğimin kesin olarak gizli tutulacağı bana açıklandı.

Araştırmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren Bilgilendirme Formunu okudum. Bu yazıda konusu belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama metnin altında adı belirtilen araştırmacı tarafından yapıldı. Aklıma gelen bütün soruları sorma olanağı tanındı ve sorularıma doyurucu cevaplar aldım.

Bu koşullarla, söz konusu araştırmaya hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın gönüllü olarak katılmayı kabul ediyorum.

İsim Soyisim:

İmza:

Ek G. Etik Kurul Onayı



SAYI: B.30.2.IEÜSB.0.05.05-20-186
KONU: Etik Kurul Kararı hk.

13.09.2022

Sayın Prof. Dr. Tülay YAVAN ve Sayın Prof. Dr. Filiz ÖĞCE AKTAŞ,

12.09.2022 tarih ve 54 numaralı Etik Kurul toplantısında yöneticisi olduğumuz, Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Tezli Yüksek Lisans Programı öğrencisi ve Adana Şehir Eğitim ve Araştırma Hastanesi Gastroenteroloji Cerrahi Servisi görevlisi Muazzez KARAKUŞ'un araştırmacı olarak görev aldığı "ERAS Protokolü Uygulanan ve Uygulanmayan Kolorektal Cerrahi Geçiren Hastalarda Beslenme, İyileşme Kalitesi ve Komplikasyon Gelişiminin İncelenmesi" konulu projeniz görüşülmüştür. Başvurunun etik açıdan uygun olduğu gerekçesiyle onaylanmasına, toplantıya katılan üyelerin oy birliği ile karar verilmiştir. Prof. Dr. Filiz ÖĞCE AKTAŞ yöneticisi olduğu çalışmanın görüşmesi ve oylaması sırasında dışarıya alınmış, oylamaya katılmamıştır.

Gereği için bilginize sunarız.

Başkan	Prof. Dr. Gül AKDOĞAN	Katıldı
Üye	Prof. Dr. M. İlgi ŞEMİN	Toplantıya Katılmadı
Üye	Prof. Dr. Filiz ÖĞCE AKTAŞ	Katıldı-Yöneticisi olduğu çalışmanın görüşme ve oylamasına katılmamıştır.
Üye	Prof. Dr. Sevinç INAN	Katıldı
Üye	Prof. Dr. Mürvet HAYRAN	Katıldı
Üye	Prof. Dr. Günül DİNÇ HORASAN	Katıldı
Üye	Prof. Dr. Özgül KARAYURT	Katıldı

Ek H. Adana İl Sağlık Müdürlüğü Ar-Ge ve Proje Koordinatörlüğü Bilimsel Araştırma İzni



T.C.
ADANA VALİLİĞİ
İl Sağlık Müdürlüğü



Sayı : E-96172664-050.06.04
Konu : Bilimsel Araştırma İzni (Muazzez KARAKUŞ)

İZMİR EKONOMİ ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜNE

İzmir Ekonomi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Bölümü yüksek lisans öğrencisi Muazzez KARAKUŞ tarafından **SBÜ Adana Şehir, Eğitim ve Araştırma Hastanesinde** yürütülmek istenen, "**ERAS Protokolü Uygulanan ve Uygulanmayan Kolorektal Cerrahi Geçiren Hastalarda Beslenme, İyileşme Kalitesi ve Komplikasyon Gelişiminin incelenmesi**" başlıklı, ekte bulunan bilimsel araştırma talebi Müdürlüğümüz "**Sağlık Tesislerinde Klinik Araştırma, Girişimsel Olmayan Klinik Araştırma ile Bilimsel Araştırma ve Proje Çalışmaları Ön İzin Değerlendirme Komisyonu**" tarafından 28 Kasım 2022 tarihli toplantıda değerlendirilmiştir.

Başvuru talebinin, Covid-19'a karşı gerekli önlemlerin alınması, çalışmaya katılacak gönüllülerin açık rızasının alınması, kişisel veri elde edilmesi/işlenmesi durumunda 6698 sayılı Kişisel Verilerin Korunması Kanunu ve alt düzenlemelerine uygun şekilde hareket edilmesi ve çalışma sonuçlarının Kamu Hastaneleri Hizmetleri Başkanlığı Ar-Ge ve Proje Koordinatörlüğüne sunulması koşulu ile, uygun bulunduğu talep sahibine bildirilmesi hususunda;

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

Dr. Ahmet Yücel ÇOMU
Müdür a.
Kamu Hastaneleri Hizmetleri Başkanı

Ek: Bilimsel Araştırma Talebi (Muazzez KARAKUŞ)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Değerlendirme Kodu: f6b2d66-076-024-01fa-0e08ba0c010e — Belge Değerlendirme Adresi: <https://www.saglik.gov.tr/saglik-bilimleri-eyy>
Adana İstatistik, Analiz ve Raporlama Birimi Bilgi için: Kemal LAPÇIN
Telefon: Faks No: 0322 344 1572 SAĞLIK MEMURU
e-Posta: kemal.lapcin@saglik.gov.tr İnternet Adresi: <https://adanaisim.saglik.gov.tr/TR-164925/ar-ge-ve-proje-koordinatorigu-birimi.html> Telefon No: (0 322) 455 70 00

Ek I. İyileşme Kalitesi – 40 Anketi (QoR-40) Kullanım İzni

+ Re: The Quality of Recovery-40 questionnaire (QoR-40) ölçek kullanımı

👤

📁 Tüm ekleri kaydet

📄 556 bayt

📄 QoR40_t.pdf
123,48 KB

✉️

Çalışmalarınızda başarılar dilerim

