

T.C
SAKARYA ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**KOLOREKTAL CERRAHİ SONRASI HASTALARA
UYGULANAN AROMATERAPİ MASAJININ ERKEN
DÖNEM SEMPTOM KONTROLÜNE ETKİSİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ**

DOKTORA TEZİ

Özge YAMAN

Enstitü Anabilim Dalı: Hemşirelik

Enstitü Bilim Dalı: Hemşirelik

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Dilek AYGİN

EKİM - 2023

BEYAN

Bu çalışma İstanbul Medipol Üniversitesi GETAT Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 25/02/2021 tarih E-95961207-604.01.01-9033 sayılı izni, daha sonra T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Geleneksel, Tamamlayıcı ve Fonksiyonel Tıp Uygulamaları Dairesi Başkanlığı 03/04/2021 tarihli E-77979112 sayılı GETAT klinik araştırma izin numarası ile onay olarak hazırlanmıştır. Bu tezin kendi çalışmam olduğunu, planlanmasından yazımına kadar hiçbir aşamasında etik dışı davranışımın olmadığını, tezdeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları kaynaklar listesine aldığımı, tez çalışması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını beyan ederim.

Tarih:/..../.....

Özge YAMAN

İmza

TEŞEKKÜR

Başta lisansüstü eğitimim boyunca desteklerini esirgemeyen, fikir, bilgi ve tecrübelerinden yararlandığım değerli danışmanım **Prof. Dr. Dilek AYGİN**'e;

Tez izlem komitesinde yer alan, bana fikir ve önerilerini sunarak tez çalışmam süresince her daim destek olan ve yol gösteren değerli hocalarım sayın **Prof. Dr. Fatih ALTINTOPRAK** ve sayın **Prof. Dr. Nursan ÇINAR**'a;

Hastalıkları ile mücadele etme sürecinde bana da desteklerini esirgemeyip çalışmaya katılmayı kabul eden tüm hastalarım;

Eğitimim süresince bana destek olan çalışma arkadaşlarıma;

Hayatım boyunca her zaman bana güvenip inanan ve desteklerini hep hissettiğim sevgili babam **Burhan YAMAN** ve sevgili annem **Saniye YAMAN**'a en içten sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunuyorum.

Saygılarımla

İÇİNDEKİLER

BEYAN	i
TEŞEKKÜR	ii
İÇİNDEKİLER	iii
KISALTMA VE SİMGELER	vi
ŞEKİLLER	viii
TABLolar	ix
EKLER	x
ÖZET	xi
SUMMARY	xii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
1.1. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ	3
2. GENEL BİLGİLER	5
2.1. KOLONUN ANATOMİ VE FİZYOLOJİSİ	5
2.2. KOLOREKTAL KANSERLER	7
2.2.1. Epidemiyoloji	7
2.2.2. Risk Faktörleri	8
2.2.3. Klinik Belirti ve Bulgular	18
2.2.4. Tanılama	19
2.2.5. Evreleme	23
2.2.6. Tedavi Yöntemleri	25
2.2.7. Kolorektal Kanserleri Önleme Stratejileri	27
2.3. KOLOREKTAL KANSER HASTALARININ AMELİYAT SONRASI ERKEN DÖNEMDE (1-3 GÜN) YAŞADIĞI SEMPTOMLAR	30
2.3.1. Cerrahi Sonrası Akut Ağrı	30
2.3.2. Anksiyete	31
2.3.3. Bulantı-Kusma	32
2.3.4. Uyku Sorunları	33
2.3.5. Yorgunluk	34

2.4. SEMPTOM KONTROLÜNDE TAMAMLAYICI TEDAVİLERİN YERİ ..	36
2.4.1. Masajın Semptom Kontrolündeki Yeri	38
2.4.2. Aromaterapinin Semptom Kontrolündeki Yeri.....	41
3. GEREÇ VE YÖNTEM	48
3.1. ARAŞTIRMANIN TÜRÜ VE AMACI	48
3.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN.....	48
3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÇALIŞMA GRUBU	49
3.4. ÇALIŞMA GRUBU SEÇİM KRİTERLERİ	49
3.4.1. Araştırmaya Dahil Etme Kriterleri.....	49
3.4.2. Araştırmaya Dahil Etmeme Kriterleri	49
3.5. GÜÇ ANALİZİ VE ÇALIŞMA GRUPLARININ OLUŞTURULMASI.....	50
3.6. RANDOMİZASYON VE KÖRLEME.....	51
3.7. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI.....	52
3.7.1. Hasta Tanıtım Formu (Ek 1)	52
3.7.2. Görsel Ağrı Skalası (Visual Analog Scale-Pain) (VAS-P) (Ek 2).....	52
3.7.3. Görsel Yorgunluk Skalası (Visual Analog Scale-Fatigue) (VAS-F) (Ek 3)	53
3.7.4. Richards-Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ) (Ek 4)	53
3.7.5. Durumluk Kaygı Ölçeği (DKÖ) (Ek 5)	54
3.7.6. Ameliyat Sonrası Bulantı Kusma Etki Ölçeği (ASBKEÖ) (Ek 6).....	55
3.8. ARAŞTIRMANIN UYGULANMASI	55
3.8.1. Aromaterapi Masajı Grubu	56
3.8.2. Klasik Masaj Grubu	59
3.8.3. Kontrol Grubu	60
3.9. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ	60
3.9.1. Bağımlı Değişkenler	60
3.9.2. Bağımsız Değişkenler	60
3.10. İSTATİSTİKSEL ANALİZ	60
3.11. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ	62
4. BULGULAR.....	63

4.1. TANIMLAYICI ÖZELLİKLERE İLİŞKİN VERİLER.....	64
4.2. AĞRI ÖLÇÜMLERİNİN GRUPLARA GÖRE FARKLILAŞMA DURUMU	69
4.3. YORGUNLUK ÖLÇÜMLERİNİN GRUPLARA GÖRE FARKLILAŞMA DURUMU	71
4.4. KAYGI ÖLÇÜMLERİNİN GRUPLARA GÖRE FARKLILAŞMA DURUMU	72
4.5. BULANTI-KUSMA ÖLÇÜMLERİNİN GRUPLARA GÖRE FARKLILAŞMA DURUMU	75
4.6. UYKU KALİTESİ ÖLÇÜMLERİNİN GRUPLARA GÖRE FARKLILAŞMA DURUMU	78
5. TARTIŞMA	80
5.1. AĞRI İLE İLGİLİ BULGULARIN TARTIŞILMASI	80
5.2. YORGUNLUK İLE İLGİLİ BULGULARIN TARTIŞILMASI.....	84
5.3. KAYGI (ANKSİYETE) İLE İLGİLİ BULGULARIN TARTIŞILMASI.....	88
5.4. BULANTI-KUSMA İLE İLGİLİ BULGULARIN TARTIŞILMASI.....	93
5.5. UYKU KALİTESİ İLE İLGİLİ BULGULARIN TARTIŞILMASI	99
5.6. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI.....	104
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	106
6.1. SONUÇLAR	106
6.2. ÖNERİLER.....	107
6.2.1. Araştırmacılar İçin Öneriler	107
6.2.2. Klinik Açıdan Öneriler.....	108
6.2.3. Kurumsal Açıdan Öneriler	108
KAYNAKLAR	109
EKLER.....	147
ÖZGEÇMİŞ	Hata! Yer işareti tanımlanmamış.

KISALTMA VE SİMGELER

AJCC	: American Joint Committee on Cancer
APC	: Adenomatosis Poliposis Koli
ASA	: American Society of Anesthesiologists
ASBKEÖ	: Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Etki Ölçeği
BKİ	: Beden Kitle İndeksi
BT	: Bilgisayarlı Tomografi
CA	: Kanser Antijen
CEA	: Karsinoembriyonik Antijen
CFTR	: Cystic Fibrosis Transmembrane Conductance Regulator
CONSORT	: Consolidated Standards of Reporting Trials
°C	: Santigrat Derece
DKÖ	: Durumluk Kaygı Ölçeği
DM	: Diyabetes Mellitus
DNA	: Deoksiribo Nükleik Asit
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
ERAS	: Enhanced Recovery After Surgery
FAP	: Familial Adenomatous Polyposis
GETAT	: Geleneksel ve Tamamlayıcı Tıp
GİS	: Gastrointestinal Sistem
HNPCC	: Hereditary Nonpolyposis Colorectal Cancer
IUCC	: International Union for Cancer Control
KK	: Kolorektal Kanser
ml/L	: Mililitre/Litre
η²	: Eta Kare
NCCIH	: National Center for Complementary and Integrative Health
NCI	: National Cancer Institute
N-REM	: Non Rapid Eye Movement

NSAİİ	: Nonsteroid Antienflamatuvar İlaç
Ort	: Ortalama
PET	: Pozitron Emisyon Tomografisi
PET-CT	: Pozitron Emisyon Tomografi-Bilgisayarlı Tomografi
POBK	: Postoperatif Bulantı-Kusma
RCUÖ	: Richards-Campbell Uyku Ölçeği
REM	: Rapid Eye Movement
SEER	: Surveillance, Epidemiology, and End Result Programs
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
Ss	: Standart Sapma
TAT	: Tamamlayıcı ve Alternatif Tedaviler
TPS	: Doku Polipeptid Spesifik Antijen
TÜİK	: Türkiye İstatistik Kurumu
USG	: Ultrasonografi
VAS	: Visual Analog Scale
VAS-Fatigue	: Visual Analog Scale-Fatigue
VAS-Pain	: Visual Analog Scale-Pain
$\bar{x}$	: Aritmetik Ortalama
χ^2	: Ki kare

ŞEKİLLER

Şekil 1. Esansiyel Yağlar İçin Dilüsyon Kılavuzu	57
Şekil 2. CONSORT 2010 Akış Diyagramı	63
Şekil 3. Ağrı Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu	70
Şekil 4. Yorgunluk Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu	72
Şekil 5. Kaygı Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu.....	75
Şekil 6. Bulantı-Kusma Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu	77
Şekil 7. Uyku Kalitesi Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu	79

TABLÖLAR

Tablo 1. TNM Evrelendirme Sistemi	24
Tablo 2. AJCC Evrelemesi	25
Tablo 3. İntestinal Cerrahi Tipleri	25
Tablo 4. Amerikan Kanser Derneği Kolorektal Kanser Risk Sınıflaması	29
Tablo 5. Blok Randomizasyon Atama Sıralaması.....	51
Tablo 6. Normal Dağılım	61
Tablo 7. Çalışma Grubuna İlişkin Tanımlayıcı Özellikler	64
Tablo 8. Tanımlayıcı Özelliklerin Niceliksel Sürekli Verilere Göre Farklılaşma Durumu	68
Tablo 9. Ağrı Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu.....	69
Tablo 10. Yorgunluk Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu.....	71
Tablo 11. Kaygı Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu	74
Tablo 12. Bulantı-Kusma Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu.....	76
Tablo 13. Uyku Kalitesi Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu.....	78

EKLER

- Ek 1.** Hasta Tanıtım Formu
- Ek 2.** Görsel Ağrı Skalası (Visual Analog Scale-Pain) (VAS-P)
- Ek 3.** Görsel Yorgunluk Skalası (Visual Analog Scale-Fatigue) (VAS-F)
- Ek 4.** Richards-Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ)
- Ek 5.** Durumluk Kaygı Ölçeği (DKÖ)
- Ek 6.** Ameliyat Sonrası Bulantı Kusma Etki Ölçeği (ASBKEÖ)
- Ek 7.** Aromaterapi Eğitim Sertifikası
- Ek 8.** İstanbul Medipol Üniversitesi GETAT Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Onayı
- Ek 9.** T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Geleneksel, Tamamlayıcı ve Fonksiyonel Tıp Uygulamaları Dairesi Başkanlığı GETAT Klinik Araştırma İzni
- Ek 10.** Bilgilendirmiş Gönüllü Olur Formu
- Ek 11.** Richards-Campbell Uyku Ölçeği Kullanım İzni
- Ek 12.** Durumluk Kaygı Ölçeği Kullanım İzni
- Ek 13.** Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Etki Ölçeği Kullanım İzni

ÖZET

GİRİŞ VE AMAÇ: Bu çalışmada, kolorektal kanser cerrahisi sonrası hastalara uygulanan aromaterapi masajının erken dönem semptom kontrolüne etkisinin değerlendirilmesi amaçlandı.

GEREÇ VE YÖNTEM: Çalışma ön test-son test tasarımlı randomize kontrollü çalışma olarak Nisan 2021-Mart 2023 tarihleri arasında yürütüldü. Çalışmada iki deney bir kontrol grubu incelendi (n=90). Masaj uygulamaları postoperatif ilk üç gün ayak bölgesine yapıldı. Verilerin toplanmasında Hasta Tanıtım Formu, Görsel Analog Skala-Ağrı, Görsel Analog Skala-Yorgunluk, Richards-Campbell Uyku Ölçeği, Durumluk Kaygı Ölçeği, Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Etki Ölçeği kullanıldı. Verilerin analizi parametrik yöntemler ile yapıldı.

BULGULAR: Çalışmada ele alınan hastaların 46 (%51,1)'sının tanısı kolon kanseri, 50 (%55,6)'si erkekti. Ameliyat sonrası ağrı üç grupta da zamana göre anlamlı farklılık gösterirken; anlık etkinin aromaterapi grubunda daha fazla olduğu görüldü. Yorgunluk bakımından masaj gruplarında anlamlı farklılık görülmedi. Kaygı düzeyleri bakımından masaj gruplarında anlık ve uzun dönem etkide anlamlı farklılık belirlendi. Bulantı-kusma düzeyleri üç grupta da zamana göre anlamlı düşüş gösterdi. Uyku kalitesi puanları ameliyat sonrası ikinci gün kontrol grubuna göre masaj gruplarında daha yüksekti.

SONUÇ: Ameliyat sonrası kaygıyı azaltmada kısa ve uzun dönem etki bakımından iki masaj türünün de etkili olduğu; ameliyat sonrası ağrıda ise anlık etkinin aromaterapi masajı grubunda daha yüksek olduğu; masaj uygulamalarının yorgunluk ve bulantı-kusma düzeyleri üzerinde anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlendi. Ameliyat sonrası ikinci gün masaj gruplarında uyku kalitesinin daha yüksek olduğu görüldü.

Anahtar Sözcükler: aromaterapi, kolorektal kanser, masaj, postoperatif dönem, semptom değerlendirmesi

SUMMARY

Evaluation of the Effect of Aromatherapy Massage Applied to Patients After Colorectal Surgery on Early Period Symptom Control

INTRODUCTION and OBJECTIVE: In this study, it was aimed to evaluate the effect of aromatherapy massage applied to patients after colorectal cancer surgery on early period symptom control.

MATERIALS and METHOD: The study was conducted between April 2021 and March 2023 as a randomized controlled trial with a pretest-posttest design. In the study, two intervention and one control group were handled (n=90). Massage applications were applied to the foot area in the first three days postoperatively. Patient Description Form, Visual Analog Scale-Pain, Visual Analog Scale-Fatigue, Richards-Campbell Sleep Questionnaire, State Anxiety Inventory, Postoperative Nausea-Vomiting Impact Scale were used to collect data. Data analysis was done with parametric methods.

FINDINGS: The diagnosis of 46 (51.1%) patients was colon cancer, 50 (55.6%) were male. While postoperative pain differed significantly over time in all three groups; the immediate effect was found to be greater in the aromatherapy group. There was no significant difference between the massage groups in terms of fatigue. In terms of anxiety levels, a significant difference was determined in the instant and long-term effects in the massage groups. Nausea-vomiting levels decreased significantly over time in all three groups. Sleep quality scores were higher in the massage groups compared to the control group on the second postoperative day.

CONCLUSION: Both types of massage are effective in reducing post-operative anxiety in terms of short-term and long-term effects; the immediate effect on postoperative pain was higher in the aromatherapy massage group; it was determined that massage applications did not have a significant effect on fatigue and nausea-

vomiting levels. It was observed that the sleep quality was higher in the massage groups on the second postoperative day.

Keywords: aromatherapy, colorectal cancer, massage, postoperative period, symptom assessment



1. GİRİŞ VE AMAÇ

Dünyada ve ülkemizde sık görülen kanser türleri arasında yer alan kolorektal kanserler (KK), morbidite ve mortaliteyi arttıran önemli sağlık sorunlarından biridir. Dünya Kanser Araştırma Fonu verilerine göre KK, Dünya genelinde en sık görülen üçüncü kanser türü iken kadınlarda ikinci, erkeklerde ise üçüncü sırada yer almaktadır (<https://www.wcrf.org/dietandcancer/cancer-trends/colorectal-cancer-statistics> Erişim tarihi: 16.09.2023). GLOBOCAN 2020 istatistiklerinde ise kolorektal kanserlerin tüm yaşlarda her iki cinsiyette de en sık görülen kanserler arasında üçüncü sırada yer aldığı, Türkiye 2018 yılı kanser istatistiklerinde de bu durumun benzer olduğu görülmektedir (<https://gco.iarc.fr/today/data/factsheets/cancers/39-All-cancers-fact-sheet.pdf>. Erişim tarihi: 29.10.2023; https://hsgm.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/Dokumanlar/Istatistikler/Kanser_Rapor_2018.pdf. Erişim tarihi: 16.09.2023). Amerika Kanser Derneği'ne göre 2023 yılı içerisinde 106 970 kişiye kolon, 46 050 kişiye rektum kanseri tanısı konulacağı, 52 550 kişinin ölümünün ise KK nedeniyle gelişeceği tahmin edilmektedir (<https://www.cancer.org/cancer/colon-rectal-cancer/about/key-statistics.html> Erişim tarihi: 16.09.2023)

Kolorektal kanserlerin insidansı yüksek olmasına rağmen erken dönemde tanı konulduğunda sıklıkla tedavisi mümkün olmaktadır (<https://www.cancer.net/cancer-types/colorectal-cancer/statistics> Erişim tarihi: 16.09.2023). Tedavi seçenekleri kanserin tipi, evresi, olası yan etkiler, hastanın tercihi, genel sağlık durumu gibi birçok faktöre göre değişkenlik gösterse de cerrahi en sık kullanılan tedavi yöntemi olarak öne çıkmaktadır (Changyai, Kongvattananon and Somprasert 2020; <https://www.cancer.net/cancer-types/colorectal-cancer/types-treatment> Erişim tarihi: 16.09.2023). Cerrahinin yanı sıra radyoterapi, kemoterapi, hedefe yönelik tedaviler ve immünoterapi gibi yöntemler de tedavi seçeneği olarak kullanılmaktadır. Günümüzde tarama programlarının etkin bir şekilde yürütülmesi ve bu sayede erken dönemde tanı

konulabilmesi sonucu sağkalım oranları da giderek artmaktadır (<https://www.cancer.net/cancer-types/colorectal-cancer/types-treatment> Erişim tarihi: 16.09.2023). Ancak tanı ve tedavi sürecinde kullanılan yöntemler ve ilaçların yanı sıra boşaltımın sağlanabilmesi için açılan geçici veya kalıcı stomalar bireyin hayatını biyopsikososyal yönden etkileyerek yaşam kalitesinin bozulmasına yol açmaktadır (Gürler ve Yılmaz 2011; Karaveli, Özbayır ve Karacabay 2014). Bu bağlamda en sık kullanılan tedavi yöntemi olan cerrahi öncesi-sırası-sonrası dönemde hastaların yaşadığı sorunların bilinmesi ve çözümlenmesi hastaların yaşam kalitesini de arttıracaktır. Literatüre bakıldığında; hastaların kolorektal cerrahi öncesi yüksek düzeyde anksiyete yaşadıkları, bu durumun emosyonel ve bilişsel reaksiyonlara sebep olduğu belirtilirken; ameliyat sonrası dönemde ise anksiyete, huzursuzluk, yorgunluk, gastrointestinal disfonksiyon, ağrı, kontrol kaybı (gaz ve gaita çıkışının kontrol edilememesi), iştahın azalması, uykusuzluk, bulantı-kusma, karında şişlik, konstipasyon gibi birçok sorun yaşadıkları görülmektedir (Jonsson, Stenberg and Frishman 2011; Pamukcu Sevilir 2011; Changyai et al 2020). Ancak bu semptomların kontrol altına alınmasında kullanılan modern tedavi yöntemleri, ilaç ve ilaç dışı tedaviler bazı durumlarda etkili olmamakta veya kullanılan yöntemlerin kendine özgü bazı yan etkileri bulunmaktadır (Satija and Bhatnagar 2017; Latte-Naor and Mao 2019). Bu nedenle hastalar, aileleri ve sağlık çalışanları bu süreçte semptom kontrolüne yardımcı olması amacıyla tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemlerine yönelebilmektedir (Latte-Naor and Mao 2019). Tamamlayıcı tıp uygulamaları modern tedavi yöntemlerine destek olan uygulamalar olarak tanımlanırken, alternatif tıp uygulamaları ise modern tedavi yöntemlerinin yerine geçen uygulamalar olarak tanımlanmaktadır (<https://www.cancer.gov/about-cancer/treatment/cam> Erişim tarihi: 16.09.2023). Ancak kanseri önleyecek veya tedavi edecek bir tamamlayıcı sağlık yaklaşımı olmadığı, bu yöntemlerin kanser semptomlarının yönetiminde ve tedavinin yarattığı yan etkiler ile baş etmede faydalı olabileceği belirtilmektedir (<https://www.nccih.nih.gov/health/cancer-and-complementary-health-approaches-what-you-need-to-know> Erişim tarihi: 16.09.2023). Literatür incelendiğinde bu amaçla yapılmış ve olumlu sonuçlara ulaşılan çalışmaların bulunduğu görülebilmektedir (Dreyer et al 2015; Izgu, Ozdemir and Bugdayci Basal 2019; Sikorskii et al 2020). Tamamlayıcı ve alternatif sağlık yaklaşımlarının etkilerinin

incelendiği birçok klinik çalışma bulunmakla beraber kolorektal kanserli hastalar ile yürütülen az sayıda çalışma olduğu, bu çalışmalarda da elektroakupunktur (Zhang et al 2014), aromaterapi (Jang and Lee 2021) bitkisel ilaç ve vitamin kombinasyonu (McCulloch et al 2011) ve çeşitli masaj (Khiewkhern et al 2013; Dreyer et al 2015; Uysal, Kutlutürkan and Uğur 2017; Ayik and Özden 2018) uygulamalarının kullanıldığı görülmektedir. Bu çalışmalar içerisinde ise kolorektal cerrahi hastalarını ele alanlardan yalnızca bir tanesinde ameliyat sonrası semptom kontrolüne ilişkin masaj uygulamasının etkinliği değerlendirilmiş (Dreyer et al 2015), aromaterapi ve masaj yönteminin birlikte kullanıldığı diğer bir çalışma ise ameliyat öncesi dönem semptom kontrolüne yönelik yürütülmüştür (Ayik and Özden 2018). Ancak, ameliyat sonrası semptom kontrolüne yönelik aromaterapi ve masaj yönteminin birlikte kullanıldığı ve klasik masaj yöntemiyle karşılaştırıldığı herhangi bir çalışmaya rastlanmamıştır. Bunun yanı sıra, Shin ve arkadaşlarının (2016) yayınladığı Cochrane sistematik derlemesinde kanserli hastaların semptomlarının azaltılmasına yönelik aromaterapi masajı ve klasik masajın etkinliğinin karşılaştırıldığı yeterli kanıtların bulunmadığı belirtilmektedir (Shin et al 2016). Literatürdeki bu boşluktan da yola çıkarak, bu araştırmada kolorektal cerrahi uygulanan bireylerde aromaterapi masajı ve klasik masaj uygulamalarının ameliyat sonrası dönemde semptom kontrolüne etkilerinin değerlendirilmesi ve karşılaştırılması amaçlandı.

1.1. ARAŞTIRMANIN HİPOTEZLERİ

H₁: Kolorektal cerrahi sonrası masaj uygulanan hastalar ile kontrol grubu arasında ağrı puan ortalamaları arasında zamana ve gruba göre fark vardır.

H₂: Kolorektal cerrahi sonrası masaj uygulanan hastalar ile kontrol grubu arasında yorgunluk puan ortalamaları arasında zamana ve gruba göre fark vardır.

H₃: Kolorektal cerrahi sonrası masaj uygulanan hastalar ile kontrol grubu arasında kaygı ölçek puan ortalamaları arasında zamana ve gruba göre fark vardır.

H₄: Kolorektal cerrahi sonrası masaj uygulanan hastalar ile kontrol grubu arasında bulantı-kusma ölçek puan ortalamaları arasında zamana ve gruba göre fark vardır.

H5: Kolorektal cerrahi sonrası masaj uygulanan hastalar ile kontrol grubu arasında uyku kalitesi ölçek puan ortalamaları arasında zamana ve gruba göre fark vardır.

H6: Kolorektal cerrahi sonrası aromaterapi masajı uygulaması yapılan hastalarda ilk gaz çıkarma süresi daha erkendir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. KOLONUN ANATOMİ VE FİZYOLOJİSİ

Gastrointestinal sistem içerisinde, ince bağırsakların son bölümü olan ileumdan anüse kadar uzanan bölüme “kalın bağırsaklar” veya diğer adıyla “kolon” adı verilmektedir (Nowicki, Williams and Bradford 2015). Ortalama olarak 1,5 metre uzunluğunda ve beş cm genişliğinde olan kalın bağırsaklar, ileoçekal valf/kapak (ileocecal valve) adı verilen bileşke ile ince bağırsaklara bağlantı yapmaktadır (Erdil 1999; Manning 2007; Akyüz ve Çavdar 2018; Baran et al 2018). Bu bileşke ince bağırsak içeriğinin kalın bağırsağa akışını kontrol ederken, aynı zamanda kolondaki bakteriyel içeriğin ince bağırsaklara geri dönüşünü önler. Kalın bağırsaklar görünüm olarak ince bağırsaklardan farklıdır. Kas tabakası dışta longitudinal, içte sirküler liflerden oluşur, villüs ve enzim bulunmaz (Erdil 1999; Akyüz ve Çavdar 2018). Kalın bağırsağın iç tarafındaki lifler birbirine eşit uzaklıkta üç bölgede yoğunlaşarak kolonun tenyalarını oluşturur (Kaya ve Mihmanlı 2007). Kalın bağırsaklar; çekum, abdomenin sağ yanında yer alan asendan (ascendens; çıkan) kolon, yatay ekseninde yer alan transvers kolon, abdomenin sol yanında yer alan desendan (descendants; inen) kolon, sigmoid kolon, rektum ve anal kanaldan oluşmaktadır (Manning 2007; Akyüz ve Çavdar 2018; Baran et al 2018). Kalın bağırsakların ilk bölümü olan çekum sağ kolonda yer alan geniş ve kör bir kese olup 6-9 cm uzunluğundadır (Eti Aslan ve Karadağ Arlı 2016). Çekumun kör kısmını oluşturan ve lenfoid doku olan appendiks vermiformis burada yer alır (Erdil 1999; Manning 2007). Çıkan kolon 15-20 cm, transvers kolon 50 cm, inen kolon 10-15 cm, rektum 12 cm, anal kanal 3-5 cm uzunluğundadır (Erdil 1999; Eti Aslan ve Karadağ Arlı 2016). Çıkan ve inen kolonun arka yüzünde periton yoktur ve bu nedenle retroperiton ile direkt temas halindedir. Ancak ön ve yan yüzleri periton ile kaplıdır. Çıkan kolon ve transvers kolon hepatik fleksura ile birleşir ve karaciğerin hemen altında yer alarak duodenumun önünden geçer (Eti Aslan ve Karadağ Arlı 2016). Transvers kolon hepatik fleksuradan başlayarak dalağın alt yüzünden geçer ve splenik

fleksurayı oluşturur. İnen kolon splenik fleksuradan sol iliak fossaya kadar, sigmoid kolon “S” harfi şeklinde pelvis içine, rektum 3. sakral vertebra hizasından başlayarak anal kanala kadar, anal kanal rektumdan aşağıya ve arkaya doğru uzanır. Anal kanal içerik çıkışını kontrol eden internal ve eksternal iki sfinkterden oluşur. İç sfinkter otonom sinir sisteminin kontrolünde iken, dış sfinkter istemli sinir kontrolü altındadır (Erdil 1999).

Genel olarak gastrointestinal sistem organları gerek duydukları kanı torasik ve abdominal aortadan temel alan arterler aracılığıyla sağlamaktadır. Oksijen ve besin maddeleri bağırsaklara mezenterik arter aracılığıyla sağlanır. Emilim sonrası besin maddesinden zengin kan ise portal ven aracılığıyla karaciğere gönderilir. Gastrointestinal sisteme (GİS) olan kan akışı kardiyak debinin (output) yaklaşık %20’sini oluşturur. Özellikle yemek sonrası GİS kan akışı artacağından bu oran da önemli derecede artar (Manning 2007).

Kalın bağırsakların vücuttaki en temel işlevi besinlerin artık ürünlerinin vücuttan uzaklaştırılmasıdır (Akyüz ve Çavdar 2018). Kalın bağırsağa yemekten yaklaşık dört saat sonra gelen içerik artık kalın bağırsakta sindirilmemektedir. Geçici olarak depolanan ve sindirilemeyen materyaldeki su ve minerallerin (özellikle sodyum ve klorür) yanı sıra bakteriyel flora tarafından üretilen vitaminlerin emilimi kalın bağırsakta gerçekleşmektedir (Nowicki et al 2015). Ayrıca bağırsağın bir diğer görevi potasyum, bikarbonat ve mukus sekresyonunu sağlamaktır (Kaya ve Mihmanlı 2007). Bikarbonat solüsyonu bağırsak bakterilerinin artık ürünleriyle asidik hale gelen içeriği alkalileştirirken, mukus feçesin yapışmasını ve bağırsak mukozasının korunmasını sağlamaktadır. Kalın bağırsağın hareketlerini, dolayısıyla feçesin vücuttan uzaklaştırılmasını (defekasyon refleksi) parasempatik sistem kontrol eder. Sempatik sistem ise gastrointestinal sistemi genel olarak inhibe eder. Parasempatik sinir uyarıları peristaltik hareketlerin ve sekresyon aktivitelerinin artmasına neden olur. Peristaltik hareketler ile yarı sıvı kimus şeklinde olan içerik feçese dönüştürülür. Aralıklı ve güçlü peristaltik hareketler genellikle diğer öğün yenildiğinde ve bağırsak hareketlerini stimüle edici hormonlar salgılandıktan sonra oluşur (Manning 2007). Defekasyon refleksi ise feçes rektuma ulaştığında (yaklaşık öğünden 12 saat sonra) meydana gelir. Yine kalın bağırsakta yer alan Goblet hücreleri feçesin yağlanmasını sağlayan salgı yaparlar, dolayısıyla bağırsak içerisindeki geçişi kolaylaştırmış olur (Akyüz ve Çavdar

2018). Gastrointestinal sistemdeki sfinkterler parasempatik sistem uyarıları ile gevşer ve anal kanaldaki eksternal sfinkterin istemli gevşetilmesiyle feçes dışarı atılmış olur (Nowicki et al 2015).

2.2. KLOREKTAL KANSERLER

2.2.1. Epidemiyoloji

Dünya Sağlık Örgütü'ne (DSÖ) göre dünya genelinde en sık görülen üçüncü kanser tipi olan kolorektal kanserler, kansere bağlı ölümler arasında ikinci sırada yer almakta ve her yıl yaklaşık bir milyon insanın ölümüne sebep olmaktadır (<https://www.iarc.who.int/cancer-type/colorectal-cancer/> Erişim tarihi: 26.06.2023). Kolorektal kanserlerin, Amerikan Kanser Derneği'ne göre ise cilt kanserleri hariç Amerika genelinde benzer şekilde en yaygın üçüncü kanser türü, kansere bağlı ölümler arasında ikinci kanser türü olduğu görülmektedir. Amerika'da yalnızca 2023 yılında 106 970 yeni kolon kanseri, 46 050 yeni rektal kanser tanısı konduğu tahmin edilmekte olup kolorektal kanser nedeniyle yaklaşık 52 550 kişinin hayatını kaybetmesi beklenmektedir. 1980'li yılların ortasından itibaren etkin tarama programları ve yaşam tarzı değişiklikleri ile birlikte kolorektal kanser insidansı düşüş göstermesine rağmen, 1990'lı yılların ortalarından itibaren 50 yaşından genç bireylerde her yıl %1-2 artış göstermektedir. Risk faktörlerinin varlığına göre değişmekle birlikte yaklaşık her 23 erkekten birinde ve her 26 kadından birinde hayat boyu kolorektal gelişme riski bulunmaktadır. Ancak tarama programları sayesinde poliplerin kanser gelişimi olmadan çıkarılması, birçok kanserin tedavi edilebilir aşamada tanınması ve tedavi yöntemlerindeki gelişmelerle birlikte hem kadınlarda hem erkeklerde kansere bağlı ölüm oranları düşmektedir (<https://www.cancer.org/cancer/types/colon-rectal-cancer/about/key-statistics.html#:~:text=Overall%2C%20the%20lifetime%20risk%20of,risk%20factors%20for%20colorectal%20cancer> Erişim tarihi: 26.06.2023). Amerika Ulusal Kanser Enstitüsü (NCI; National Cancer Institute) Sürveyans, Epidemiyoloji ve Sonuçlar Programı (SEER; Surveillance, Epidemiology, and End Result Programs) verilerine göre ise 2023 yılında 153 020 yeni kolorektal kanser tanısı konulacağı ve bu sayının

yeni kanser tanılarının %7,8'ini oluşturacağı; 52 550 kişinin hayatını kaybedeceği ve bu sayının tüm kanser ölümlerinin %8,6'sını oluşturacağı belirtilmektedir. 2013-2019 verilerine göre ise beş yıllık sağ kalım oranının %65 olduğu görülmektedir (<https://seer.cancer.gov/statfacts/html/colorect.html> Erişim tarihi: 26.06.2023). Kolorektal kanser insidansı, hayatta kalım ve mortalite gibi değişkenler ırk/etnik köken ve/veya coğrafi bölgelere göre de değişkenlik gösterebilmektedir (Siegel et al 2023).

Türkiye'ye dair veriler incelendiğinde; Türkiye İstatistik Kurumu'na (TÜİK) göre ölüm nedenleri arasında iyi huylu ve kötü huylu tümörler ikinci sırada yer almaktadır. Tümör kaynaklı ölümlerde ise 2021 yılında kolorektal kanserler nedeniyle ölüm oranı %7,6 iken 2022 yılında %7,9'a yükselmiştir (<https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Olum-ve-Olum-Nedeni-Istatistikleri-2022-49679> Erişim tarihi: 26.06.2023). 2017 yılı Türkiye Kanser İstatistikleri Raporu'na göre ise kolorektal kanserler tüm yaş grupları toplu olarak değerlendirildiğinde, her 100 000 kişide erkeklerde (25,1/100 000) ve kadınlarda (14,7/100 000) en sık görülen üçüncü kanser türü olduğu görülmektedir. 25-49 yaş grubundaki dağılıma bakıldığında ise erkeklerde en sık görülen birinci kanserdir. Türkiye'deki kanser insidansı dünya insidansına göre daha yüksek oranlarda seyretmektedir (https://hsgmdestek.saglik.gov.tr/depo/birimler/kanser-db/istatistik/Turkiye_Kanser_Istatistikleri_2017_OZETLI.pdf Erişim tarihi: 26.06.2023).

2.2.2. Risk Faktörleri

Kolorektal kanserler, genellikle kanseröz olmayan mukozal epitel hücrelerin proliferasyonu sonucu polipler olarak başlangıç göstermekte ve kanser oluşumu uzun yıllar sonra gerçekleşmektedir. Bu süreçte bazı değiştirilebilir ve değiştirilemez faktörler enflamasyon sürecini, immün sistem cevabını uyarabilecek mikroflorayı etkileyerek, bu oluşumun zamanlamasını olumlu veya olumsuz yönde değiştirebilmektedir. Bunlardan yaş, ırk/etnik köken, genetik mutasyonlar, cinsiyet, enflamatuvar bağırsak hastalığı, abdominal radyasyon öyküsü, kistik fibrozis, kolesistektomi, androjen bloke edici tedavi gibi değişkenler değiştirilemez risk

faktörleri arasında yer alırken; obezite ve fiziksel aktivite, diyet, sigara, alkol, kullanılan ilaçlar, diyabet ve insülin direnci gibi değişkenler değiştirilebilir risk faktörleri arasında yer almaktadır (Rawla, Sunkara and Barsouk 2019).

2.2.2.1. Cinsiyet

Cinsiyete göre kolorektal kanserlere bakıldığında, kadınlarda ve erkeklerde morbidite ve mortaliteye yol açan önemli nedenlerden birisi olarak görülmektedir (Kim et al 2015). Ancak insidans olarak bakıldığında ise erkeklerde kolorektal kanser gelişme riski kadınlara nazaran daha yüksektir (White et al 2018). Literatürde yapılan çalışmalara bakıldığında da erkek hasta sayısının kadın hasta sayısından fazla olduğu görülmektedir (Majek et al 2013; Samawi et al 2018; Schmuck et al 2020). Kanser yerleştiği anatomik bölge olarak ise kadınlarda sağ kolon ve sıklıkla transvers kolon yerleşimli farklılaşmamış yani diferansiye olmamış düz yapıda tümörler şeklinde gözükürken, erkeklerde sol kolonda polipoid yapıda kanserler ile daha fazla karşılaşmaktadır (Kim et al 2015). Yapılan bir çalışmanın bulgularına bakıldığında; kadınlarda çekum ve asendan kolon kanseri, erkeklerde ise sigmoid ve rektum kanseri daha fazla görülmektedir. Görülme sıklığı ve kanserin yerleşim bölgesine göre özellikle kadınlarda kolonoskopinin daha güç olduğu, dolayısıyla tanı sürecinin zorlaştığı bildirilmiştir (White et al 2018). Kadınlarda tanı sürecinin zor olması ve sağ kolon tümörlerinin daha agresif olmasına karşın, yapılan çalışmalarda kadınlarda sağ kalımın erkeklere göre daha yüksek olduğu belirtilmekte ve bu durumun vücuttaki endojen ve eksojen hormonlarından kaynaklanabileceği ihtimali üzerinde durulmaktadır (Majek et al 2013; Yang et al 2017; Samawi et al 2018; Schmuck et al 2020).

2.2.2.2. Diyet

Hayat boyunca organizmada meydana gelen tüm biyokimyasal reaksiyonlar için ihtiyaç duyulan enerji ve besin maddeleri beslenme (diyet) aracılığıyla sağlanmaktadır. Bu maddelerin bazıları vücutta sentezlenirken bazılarının diyet aracılığıyla dışarıdan vücuda alınması gerekmektedir. Ancak diyetle alınan vücuda faydalı maddelerin yanı sıra besin değeri olmayan ve vücuda zarar verebilecek arsenik gibi maddeler de vücuda alınabilmektedir (The World Cancer Research Fund/The

American Institute for Cancer Research 2018). Diyetle alınan bu maddelerin karsinogenezis sürecinin farklı aşamalarında etki gösterebildiği belirtilmektedir (Wild, Weiderpass and Stewart 2020). Kolorektal kanserler açısından bakıldığında da diyet, hem koruyucu hem risk yaratıcı rol oynayabilmektedir. Özellikle kırmızı et ve/veya işlenmiş et, alkol, şekerden zengin içecekler, rafine edilmiş gıdalar, tatlılar, patatesleri içeren ve “sağlıksız diyet” şekli olarak nitelendirilen beslenme türü kolorektal kanser riskini arttırırken; sebze, meyve, tam tahıllar, balık, süt ve süt ürünlerini içeren ve “sağlıklı diyet” şekli olarak nitelendirilen beslenme türü ise kolorektal kanser riskini azaltmaktadır (Tabung, Brown and Fung 2017). Yapılan bir meta-analizde günlük tükettiği her 100 gram kırmızı veya işlenmiş etin (tuzlanmış, tütsülenmiş vb.) kişilerde kolorektal kanser riskini %12 arttırdığı, alkollü içeceklerle alınan günlük her 10 gram etanolün ise %7 oranında risk artışına yol açtığı belirtilmektedir. Aynı çalışmada günlük her 90 gram tam tahıl tüketiminin ise kolorektal kanser riskini %17 azalttığı, günlük her 400 gram süt ürünü tüketiminin de %13 oranında riski azalttığı tespit edilmiştir (Vieira et al 2017). Prospektif gözlemsel çalışmaların derlendiği meta-analizlerin incelendiği bir derlemede ise yüksek derecede kırmızı et ve günde dört veya daha fazla içecek ile alkol tüketiminin kolorektal kanser ile ilişkili olduğu, bunun aksine yüksek lif, kalsiyum ve yoğurt tüketiminin kolorektal kanser riskini azalttığı belirtilmiştir (Veettil et al 2021). İngiltere’de yapılan bir çalışmada ise oran olarak bakıldığında haftada iki defadan daha az kırmızı et tüketenlerle dört veya daha fazla tüketenlerin risk oranı karşılaştırıldığında, daha sık et tüketenlerin kolorektal kansere yakalanma riskinin %20 daha fazla olduğu belirlenmiştir (Bradbury, Murphy and Key 2020). Bu besin türlerinin kolorektal kansere yol açmasında altta yatan neden olarak besinlerin enflamasyona, oksidatif strese ve metabolik disfonksiyona sebep olmalarına dair güçlü kanıtların olduğu belirtilmektedir (Murphy et al 2019). Yapılan iki çalışmada, enflamasyonu arttıran kırmızı et gibi besin maddelerinden zengin beslenmenin riski arttırdığı gösterilmiştir (Fan et al 2017; Shivappa et al 2017). Bunun aksine “sağlıklı diyet” şekline ek olarak D vitamini ve folatın da kanserden koruyucu etkisi olduğu belirtilmektedir (McCullough et al 2019; Murphy et al 2019; Wild et al 2020). Ancak DNA tamirinde önemli rolü olan folat, kanserden koruyucu etki sağlarken mevcut kanserli hücrelerin sayısının artmasına da neden olabildiği bildirilmektedir. Bu etkisinden dolayı nöral tüp defektleri ve inmelere karşı da

koruyuculuk sağlamasına karşın folat kullanımı bazı ülkelerde engellenmiştir (Wild et al 2020).

2.2.2.3. Yaş

Yaş, sporadik kolorektal kanser için önemli bir risk faktörüdür. 40 yaşından önce kalın bağırsak kanseri nadir görülmekte; insidans 40 ile 50 yaşları arasında önemli ölçüde artmaya başlamaktadır. Elli yaşından sonraki her on yılda ise yaşa özel insidans oranları da artmaktadır (<https://www.uptodate.com/contents/colorectal-cancer-epidemiology-risk-factors-and-protective-factors> Erişim tarihi:19.11.2021). Amerika’da en sık tanı konulan yaş 65-74 arası olup, yaş ilerledikçe ölüm oranları da yükselmektedir (<https://seer.cancer.gov/statfacts/html/colorect.html> Erişim tarihi:19.11.2021).

2.2.2.4. Genetik ve kalıtsal mutasyonlar

Kolorektal kanserlerin gelişiminde çevresel faktörlerin yanı sıra genetik bir temel de bulunmaktadır (Marley and Nan 2016). Özellikle kendi öyküsünde daha önce geçirilmiş kanser veya polip öyküsü olan veya birinci derece yakınında kolorektal kanseri olan bireylerde hastalığa yakalanma riski daha fazladır (<https://www.cancer.org/cancer/colon-rectal-cancer/causes-risks-prevention/risk-factors.html> Erişim tarihi:19.11.2021; <https://www.uptodate.com/contents/colorectal-cancer-epidemiology-risk-factors-and-protective-factors> Erişim tarihi:19.11.2021). Bu duruma kalıtsal genler, paylaşılan çevresel faktörler veya birkaçının kombinasyonu neden olabilmektedir (<https://www.cancer.org/cancer/colon-rectal-cancer/causes-risks-prevention/risk-factors.html> Erişim tarihi:19.11.2021). Otozomal dominant geçişli olan genlerden bazılarındaki mutasyonların da kolon kanseri riskini arttırdığı belirtilmektedir. Bu mutasyonlar kalıtsal kolorektal kanser sendromları olarak tanımlanmakta ve tüm kolorektal kanserlerin yaklaşık %5’inde bu mutasyonlara rastlanmaktadır. En yaygın görülenleri Ailesel Adenomatöz Polipozis (FAP; Familial Adenomatous Polyposis) ve Lynch Sendromu olarak bilinen Herediter Nonpolipöz Kolon Kanseri (HNPCC; Hereditary Nonpolyposis Colorectal Cancer)’dir (<https://www.uptodate.com/contents/colorectal-cancer-epidemiology-risk-factors-and-protective-factors> Erişim tarihi:19.11.2021)

Ailesel Adenomatöz Polipozis (FAP): Otozomal dominant geçişli nadir görülen genetik rahatsızlıklardan birisidir. Kolon ve rektumun yanı sıra ekstrakolonik yerleşim de gösterebilen sayısız polip gelişimi ile karakterizedir. Erken tanı ve tedavisi yapılmazsa kolorektal kanser gelişim riski neredeyse %100'dür (Dinarvand et al 2019; Bohan et al 2021). Polipler başlangıçta iyi huylu olmasına karşın zaman içinde karsinoma dönüşür (<https://medlineplus.gov/genetics/condition/familial-adenomatous-polyposis/#references> Erişim tarihi: 24.11.2021). Profilaktik kolektomi, riski önlemede altın standart olarak kullanılabilse de mide, tiroid gibi organlarda kolon dışı polip gelişiminde etkisizdir (Bohan et al 2021). Temel olarak Adenomatöz Polipozis Koli (APC) genindeki mutasyon sonucu gelişir. Zayıflatılmış FAP, Gardner Sendromu ve Turcot Sendromu gibi alt tipleri bulunmaktadır (<https://www.cancer.org/cancer/colon-rectal-cancer/causes-risks-prevention/risk-factors.html> Erişim tarihi: 24.11.2021)

Lynch Sendromu (HNPCC): Kalıtsal geçişli kolorektal kanserin en sık sebeplerinden birisidir (https://www.cdc.gov/genomics/disease/colorectal_cancer/lynch.htm Erişim tarihi 24.11.2021). Bu sendromda, DNA'daki hataları düzeltmeyi sağlayan genlerin bir veya daha fazlasında mutasyona rastlanır. Lynch sendromu ile ilişkili mutasyon olan genler sıklıkla MLHL, MSH2, MSH6, PMS2 ve EPCAM'dır (<https://my.clevelandclinic.org/health/diseases/17195-lynch-syndrome-and-hnpcc> Erişim tarihi: 24.11.2021; <https://www.cancer.org/cancer/colon-rectal-cancer/causes-risks-prevention/risk-factors.html>). Lynch sendromuna sahip olan bireyler, özellikle 50 yaşından önce kolorektal kanserin yanı sıra uterus, mide, karaciğer, böbrek, beyin ve cilt kanserlerinin bazı tiplerinin gelişimine daha yatkındır. Her yıl Amerika'da Lynch sendromu nedeniyle yaklaşık 1800 uterus, 4300 kolorektal kanser vakası ile karşılaşmaktadır (https://www.cdc.gov/genomics/disease/colorectal_cancer/lynch.htm Erişim tarihi 06.07.2023).

2.2.2.5. Enflamatuvar bağırsak hastalıkları

Enflamatuvar bağırsak hastalıkları kolorektal kanser gelişimi açısından önemli bir risk faktörüdür (Najafimehr et al 2021). Crohn hastalığı ve ülseratif kolit bu hastalıklar arasında yer almaktadır (Keller et al 2019). Crohn hastalığında ağızdan anüse kadar

gastrointestinal sistemin herhangi bir yerinde, ülseratif kolitte ise sadece kolonik mukoza ve submukozada sürekli devam eden bir enflamasyon söz konusudur (Jurjus et al 2016). Sürekli var olan enflamasyon sürecinin proneoplastik etki gösterdiği belirtilmektedir. Enflamasyon sürecinde salgılanan sitokinlerin bu bağlamda neoplazi gelişiminde rol oynadığı düşünülmektedir. Ayrıca hastalığın tedavisinde kullanılan immünoşüpresif ilaçlar hastalığın iyileşmesine yardımcı olurken bağışıklık sistemini baskıladığı için karsinogenezise yol açabilmektedir (Axelrad, Lichtiger and Yajnik 2016). Enflamasyonu arttıran diğer önemli faktörler ise bağırsak mikrobiyotası ve ilerleyen yaştır. Mikrobiyotanın bozulması kolon homeostazisini bozarak mukozal enflamasyonu uyarmakta, ilerleyen yaşla birlikte ise halihazırda var olan enflamasyona maruziyet arttığı için kanser gelişim riski de artmaktadır (Axelrad et al 2016; Hnatyszyn et al 2019). Tüm kolorektal kanser kaynaklı ölümlerin yılda yaklaşık %2'sini enflamatuvar bağırsak hastalığı ile ilişkili kolorektal kanserler oluşturmaktadır (Keller et al 2019).

2.2.2.6. Coğrafya

Dünya çapında GLOBOCAN 2020 verilerine göre kolorektal kanser insidansı gelişmekte olan ülkelerle karşılaştırıldığında gelişmiş ülkelerde dört kat daha yüksektir. Bölgelere bakıldığında en yüksek oranlar Avrupa bölgeleri, Avustralya/Yeni Zelanda ve Kuzey Amerika'da görülmekte; Macaristan'da erkeklerde, Norveç'te ise kadınlarda en sık görülen kanser olarak belirtilmektedir. Ayrıca Doğu Avrupa, Güney Avrupa, Güney Merkez Asya ve Güney Amerika'da da insidans oranlarının arttığı görülmektedir. Bu durumun sosyoekonomik gelişim ile ilişki olabileceği ve yaşam tarzı değişikliklerinin, diyet değişikliklerinin (hayvansal kaynaklı besin tüketiminde artış gibi), sedanter yaşam şekline geçişin artmasından dolayı olabileceği düşünülmektedir (Sung et al 2021).

2.2.2.7. Diyabetes mellitus

Diyabetes Mellitus (DM) birçok kanser için predispozan bir faktördür. Çoğunlukla bu durumun DM ile kanser arasında obezite, sedanter yaşam tarzı gibi ortak risk faktörlerinin paylaşılmasından kaynaklandığı düşünülmektedir (Rawla et al 2019). Kanser ve diyabet arasındaki ilişki tam olarak belirlenemese de diyabetli bireylerin

kolorektal kanser gelişimi açısından da daha yüksek risk (diyabeti olmayanlara göre %27 daha fazla) taşıdıkları belirtilmektedir (González et al 2017; Abudawood 2019). Ancak literatüre bakıldığında farklı sonuçlara ulaşan araştırmaların olduğu görülmektedir. Yapılan bir çalışmada diyabetli bireylerde özellikle 50 yaş öncesi kolorektal kanser gelişim riskinin arttığı sonucuna varılırken (Khan et al 2020); başka bir çalışmada Tip 2 Diyabet ile tüm kanser türleri arasında ilişki olduğunu gösteren zayıf kanıtlara ulaşılmıştır (Goto et al 2020). Başka bir çalışmada ise diyabetli bireylerde cinsiyete göre farklılık bulunmuş, erkeklerde kolorektal kanser gelişim riski anlamlı olarak daha yüksek iken; kadınlarda anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (Ma et al 2018).

2.2.2.8. Obezite ve fiziksel aktivite

Fazla kilolu olma ve obezite kardiyovasküler hastalıklar, eklem rahatsızlıkları ve diyabet gibi hastalıklara yol açmasının yanı sıra birçok kanser türü için de risk oluşturmaktadır (https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_2 Erişim tarihi: 15.12.2021). Kolorektal kanser ile obezite arasında ilişki bulunduğunu gösteren kanıtlar ise her geçen gün artmakta; ancak altta yatan mekanizma tam olarak anlaşılamamaktadır. Obezite kaynaklı anormal lipid metabolizması, adipokinlerin (leptin, adinopektin, visfatin, omentin gibi) ve hormonların salınımı, kronik enflamasyon, bağırsak mikrobiyotasındaki bozukluk gibi faktörlerin metabolik düzenlemedeki bozulmaya ve tümör oluşumuna katkı sağladığı düşünülmektedir (Motor, Keskin ve Dokuyucu 2014; Ye et al 2020). Yapılan çalışmalara bakıldığında; diyet gibi risk faktörlerinin yanı sıra obezitenin ve abdominal obezitenin de prekanseröz ve kanseröz lezyonlar açısından risk oluşturabildiği görülmektedir (Dong et al 2017; Alsheridah and Akhtar 2018; Soltani et al 2019). Bu bağlamda, fiziksel aktivitenin bilinen yararlarına ek olarak kilo kontrolüne yardımcı olması dolayısıyla kanseri önlemede de etkin bir rolü vardır. Başka bir çalışmada da fiziksel aktivitenin kolon kanseri ve birçok kanser türü riskini %10 ile %20 arasında azalttığına dair güçlü kanıtlara ulaşılmıştır (McTiernan et al 2019).

2.2.2.9. Irk ve etnik köken

Amerika Kanser Derneği'ne göre Amerika'da tüm ırk grupları içerisinde en yüksek insidansa ve mortaliteye sahip ırk Afrika kökenli Amerikalılar (Afro) olarak belirtilmektedir. Doğu Avrupa kökenli Yahudiler (Aşkenaz Yahudileri) ise dünyadaki herhangi bir etnik grup arasında en yüksek KK riskine sahip olanlar arasında yer almaktadır (<https://www.cancer.org/cancer/colon-rectal-cancer/causes-risks-prevention/risk-factors.html> Erişim tarihi: 22.12.2021). Yapılan bir çalışmada ise özellikle adölesan ve genç yetişkinlik döneminde ortaya çıkan KK popülasyonunun çoğunu İspanyol (Hispanik) etnik kökene sahip grubun oluşturduğu belirlenmiş (Holowatyj et al 2019), Amerika'da yapılan başka bir çalışmada ise siyah ırktakilerde KK insidansı yüksek bulunurken, Adenomatöz Polipozis Sendromu'nun beyaz ırkta daha çok görüldüğü sonucuna varılmıştır (Ansa et al 2018). Bu bakımdan literatürdeki bilgiler çeşitlilik göstermekte, ırk ve etnik grup farklılıklarının genetikten ziyade sağlık bakım sistemine erişimdeki farklılıklar, önleyici tarama programları, sağlıklı besinlere ulaşma, gelir düzeyi, eğitim gibi faktörlere bağlı değişkenlik gösterdiği düşünülmektedir (Rawla et al 2019).

2.2.2.10. Sigara

Sigara içme kolorektal kanser gelişiminde önemli rol oynayan ve değiştirilebilir risk faktörlerinden birisidir. Sigara içmenin kolorektal kanser ile ilişkisi henüz tam olarak anlaşılamamıştır. Ancak sigaranın içerdiği potansiyel karsinojenlerin DNA hasarına yol açarak kolorektal mukozada geri dönüşümsüz hasarlara neden olduğu düşünülmektedir. Bu maruziyet kolon ve rektumun kan dolaşımı yoluyla veya tükürüğün yutulmasıyla direkt luminal (lümene ait) temas sonucu meydana gelebilmektedir (Akter et al 2021). Yapılan bir meta-analizde kolorektal kanser riskinin sigara içme yoğunluğu ve süresi ile doğrusal bir ilişkisinin olduğu, 25 yıldan uzun süredir sigara içmemenin ise riski düşürdüğü belirtilmektedir (Botteri et al 2020). Başka bir meta-analizde ise mevcut sigara içicilerin hiç sigara içmeyenlere göre kolorektal kanser riskinin %48 daha yüksek olduğu sonucuna varılmıştır (Chen et al 2021). Sigara içmenin yanı sıra pasif içiciliğin de kanser riski ile ilişkili olduğu belirlenmiştir (Yang et al 2016).

2.2.2.11. Abdominal radyasyon maruziyeti

Özellikle çocukluk dönemi kanser tanısı alan ve hayatta kalan çocukların ileriki yıllarda adenom gelişme ve kolorektal kanser riski daha fazladır (Teepen et al 2018). Yapılan çalışmalarda da çocukluk dönemi kanseri tedavisi görmüş kişilerin kemoterapötik tedavi ve pelvik bölgeye aldıkları radyoterapinin ileriki yıllarda adenom ve kolorektal kanser riskini yarattığı belirtilmiştir (Eggermond et al 2017; Au et al 2018; Rombouts et al 2018). Bu nedenle Çocuk Onkoloji Grubu (Children's Oncology Group) abdomen, pelvis, spinal ve tüm vücut radyoterapisi alan kişilerde radyoterapiden beş yıl sonra veya 30 yaşında kolorektal kanser için tarama testlerine başlamayı önermektedir

(http://www.survivorshipguidelines.org/pdf/2018/COG_LTFU_Guidelines_v5.pdf

Erişim tarihi: 29.12.2021).

2.2.2.12. Kistik fibrozis

Kistik Fibrozis Kuruluşu (Cystic Fibrosis Foundation)'na göre kistik fibrozis hastalarında kolorektal kanser riski genel popülasyona göre 5-10 kat daha fazladır. Kistik fibroziste mutasyona uğrayan CFTR (cystic fibrosis transmembrane conductance regülatör) geninin kolorektal kanser ile de ilişkili olabileceği ve riski arttırdığı düşünülmektedir (Cystic Fibrosis Foundation <https://www.cff.org/managing-cf/about-colorectal-cancer> Erişim tarihi: 29.12.2021)

2.2.2.13. Kolesistektomi

Kolesistektominin özellikle proksimal ve sağ kolon kanserleri ile ilişkili olduğu ve bu durumun riski arttırdığı belirtilmektedir (Rawla et al 2019). Bu durumun intestinal mukozanın safra asitlerine direkt ve sürekli maruziyeti sonucu geliştiği düşünülmektedir (Aurif et al 2021). Yapılan bir meta-analizde özellikle Batı ülkelerinde kolesistektominin kolorektal kanser ile ilişkili olduğu sonucuna varılmıştır (Zhang et al 2017). Ancak Kore'de yapılan bir kohort çalışmada ise herhangi bir ilişki bulunmadığı bildirilmiştir (Lee et al 2018). Dolayısıyla, literatürde kolesistektomi ve kanser ilişkisine yönelik farklı sonuçlar bulunmaktadır.

2.2.2.14. Androjen bloke edici tedavi

Kolorektal kanserler ile hormonal bağlantı henüz kurulamamasına rağmen androjenlerin kolorektal karsinogenezis üzerinde koruyucu bir rolü olduğu düşünülmektedir (Assayag et al 2013; Nikolaou et al 2019). Dolayısıyla prostat kanseri gibi androjen bloke edici ilaç tedavisi veya cerrahi olarak orşiektomi gerektiren durumlarda hastaların kolorektal kanser gelişme riskinin daha yüksek olduğu belirtilmektedir (Rawla et al 2019; <https://www.uptodate.com/contents/colorectal-cancer-epidemiology-risk-factors-and-protective-factors> Erişim tarihi: 03.01.2022). Ancak yapılan bir çalışmada, androjen bloke edici ilaç tedavisi ile kolorektal kanser riski arasında ilişki bulunmamış, bilateral orşiektomi geçirme ile kolorektal kanser riski arasında pozitif yönde ilişki bulunmuştur. Çalışma sonucunda ise uzun süreli kullanımın sonuçlarının değerlendirilebilmesi için iyi tasarlanmış, popülasyon temelli çalışmaların yapılması önerilmiştir (Assayag et al 2013).

2.2.2.15. Mikroflora (Mikrobiyota)

Kolon büyük miktarda mikroorganizma barındırmaktadır. Yetişkin bir insanın kalın bağırsaklarında yaklaşık 10^{13} ten daha fazla mikroorganizma (bakteri, virüs, mantar) bulunmaktadır (Jahani-Sherafat et al 2018). Bu mikroorganizmalar çoğunlukla konakçının bedeninde birbirlerine karşılıklı fayda sağlayacak şekilde çalışmakta olup, insan sağlığı için kritik rol oynamaktadır. Mikroorganizmaların vücutta çeşitli metabolitlerin üretilmesi, patojenlerin ve toksik olabilecek bakteri gruplarının çoğalmasının önlenmesi gibi çeşitli faaliyetleri bulunmaktadır (Sánchez-Alcoholado et al 2020). Aynı zamanda enfeksiyona karşı bariyer görevi görmektedir. Bu bağlamda mikrobiyota sayısız koruyucu, yapısal ve metabolik roller üstlenmekte ve bağırsak homeostazisinin sürdürülmesinde önem taşımaktadır (Gagnière et al 2016). Günümüzde çeşitli kanıtlar intestinal mikrobiyotaki bozulmaların (disbiyozis) kolorektal kanser ile ilişkili olabileceğini de göstermektedir (Cheng, Ling and Li 2020). Diğer yandan ise bazı mikroorganizmaların kendisi kolorektal kanser ile ilişkili olabilmektedir. İlişkili olabilecek mikroorganizmalar *Enterococcus faecalis*, *Escherichia coli*, *Bacteroides fragilis*, *Streptococcus bovis*/*Streptococcus gallolyticus*, *Fusobacterium nucleatum*, *Helicobacter pylori* şeklinde sıralanabilir. Her birinin kanser yapıcı özelliği ve etki mekanizması farklılık göstermektedir. Örneğin; *E. Coli*

bakterisinden salınan toksinler intestinal epitel üzerinde etki göstererek proliferasyonuna neden olmakta ve kolorektal kanser oluşumu için zemin oluşturmaktadır (Dai et al 2019).

2.2.2.16. Kullanılan ilaçlar

Kanser tedavisi gören veya tedavi sonrası hayatta kalan birçok kişi kardiyovasküler hastalıklar gibi komorbiditelere sahip olup ilaç kullanmak zorunda kalmaktadır. Bu hastalıklar veya tedaviler bireyde tekrar kanser oluşma riski veya mortalite üzerinde etkili olabilmektedir (Bowles et al 2019). Bu bağlamda yapılan çalışmalarda özellikle kardiyovasküler ilaçlar, statin ve nonsteroid antienflamatuvar ilaç (NSAİİ) kullanımının kolorektal kanser gelişimi üzerindeki etkisi incelenmiştir (Kuo et al 2018; Bowles et al 2019; Lee et al 2019; Tomic, Domínguez-López and Barrios-Rodríguez 2019; Harewood et al 2021; Li et al 2021). Bu ilaçlar içerisinde NSAİİ'ler kolorektal kanseri önleme konusunda en çok ümit vadeden ajanlardan birisidir (Tsioulis, Go and Rigas 2015). Yapılan çalışmalar incelendiğinde; Aspirin (Kuo et al 2018; Harewood et al 2021) ve NSAİİ (Kuo et al 2018) kullananların kullanmayanlara göre kolorektal kanser gelişme riskinin daha az olduğu görülmüş, diğer bir çalışmada ise Aspirin dışı NSAİİ'lerin özellikle kadınlarda riski %19, yüksek doz kullanımında %18, distal kanser kanseri riskini %22 ve beyaz ırktaki bireylerde riski %31-41 azalttığı belirlenmiştir (Tomic et al 2019). Kolorektal kanser gelişimini etkileyebilecek diğer ajanlar ise statin grubu ilaçlardır. Yapılan çalışmalar incelendiğinde; statin kullanımının kanser gelişim riskini azalttığını veya prognozda iyileşme sağladığına dair bulgular olduğunu gösteren çalışmaların (Lee et al 2019; Li et al 2021) yanı sıra kolorektal kanser gelişimi ile statin kullanımı arasında ilişki bulunmadığını gösteren bazı çalışmalara da rastlanmaktadır (Bowles et al 2019; Harewood et al 2021).

2.2.3. Klinik Belirti ve Bulgular

Kolorektal kanserin klinik belirti ve bulguları tümör tipine ve lokasyonuna göre değişkenlik göstermektedir. Genellikle görülen semptomlar sıralandığında; en sık bağırsak alışkanlığında değişiklik olmakla birlikte, dışkıda kan veya mukus, abdominal veya rektal ağrı, kilo kaybı, anemi ve obstrüksiyon da diğer semptomlar arasında yer almaktadır (Nowicki et al 2015). Lokalizasyona göre bakıldığında ise sağ kolon tümörlerinde bağırsak alışkanlığında değişiklik olmaması tipik bir özellik olarak tanımlanır ve sıklıkla dışkıda fark edilmeyen gizli kanamaya bağlı demir eksikliği anemisi ile kendini gösterir. Sağ kolonun sol kolondan yaklaşık iki kat daha büyük olması, bağırsak içeriğinin daha sıvı olması ve sağ kolonda görülen tümörlerin genellikle ülseröz olması nedeniyle tıkanma belirtilerine daha az rastlanır ve bu nedenle genellikle tanı geç konulur. Sol kolon tümörlerinde ise bağırsak alışkanlığında değişiklik ve dışkıda taze kan yakınmaları göze çarpar. Kolon çapının sağa göre dar olması, içeriğinin sıvı özelliğinin azalması ve tıkaçıcı tipte tümörlerin daha sık görülmesi sebebiyle tıkanıklık belirtilerine daha sık rastlanır (Kır, Yurtseven ve Alvur 2014; Eti Aslan ve Karadağ Arlı 2016). Rektal kanserlerde rektal kanama, sık dışkılama ihtiyacı ve tam boşalamama hissi tipiktir (Eti Aslan ve Karadağ Arlı 2016). Bu semptomlar dışında bazı hastalar karaciğere metastaza bağlı sarılık veya akciğere metastaza bağlı nefes almada güçlük gibi metastaza bağlı belirtiler ile de sağlık kuruluşlarına başvurabilir (<https://www.cancer.org/cancer/colon-rectal-cancer/detection-diagnosis-staging/signs-and-symptoms.html> Erişim tarihi: 11.01.2022). Kolon kanserli hastaların bir kısmı ise acil servise obstrüksiyon ve perforasyon bulguları ile başvurur. Tümörün lokalize olduğu bölgede tam obstrüksiyona bağlı kramp tarzında karın ağrısı, gaz ve gaita çıkışının olmaması ve şişkinlik görülür. Kolon distansiyonu devam ettikçe lümen içi basınç artar, venöz ve arteriyel dolaşım bozulur. Buna bağlı olarak iskemi, nekroz, perforasyona bağlı olarak peritonit ve sepsis gelişebilir (Kaya ve Mihmanlı 2007).

2.2.4. Tanılama

Kolorektal kanserler genellikle yıllar içinde yavaş bir şekilde gelişmektedir (Kolligs 2016). Bu gelişim adenom-karsinom dönüşümü ile gerçekleşmekte ve bu dönüşüm yaklaşık 10-15 yıl sürmektedir (Olovo et al 2021). Bu nedenle sağ kalımın arttırılması için tedavi edilebilir dönemde tanı konulması önem taşımaktadır (Kolligs 2016).

Kolorektal kanser tanısının konulması için günümüzde birçok invaziv ve noninvaziv yöntemler tanımlanmıştır (Świderska et al 2014). Bu yöntemlere aşağıda kısaca değinilmiştir.

2.2.4.1. Rektum incelemesi

Hasta öyküsü ile kolorektal kanser tanımlamasında kullanılabilecek en basit yöntemdir. Bu incelemeyle rektal kanserlerin %70'i ve kolorektal kanserlerin %30'u tanımlanabilmektedir (Świderska et al 2014). Bu teknikte hekim rektal tuşe (parmak ile makat muayenesi) sırasında bir kitle veya anormallik varlığını araştırmaktadır (Eti Aslan ve Karadağ Arlı 2016).

2.2.4.2. Endoskopi

Tanıda kullanılan ana yöntemdir. Sigmoidoskopi veya tercihen tam kolonoskopi şeklinde gerçekleştirilebilir (Labianca et al 2013; Buccafusca et al 2019).

2.2.4.2.1. Kolonoskopi

Kolorektal kanser tanılmasında altın standart olarak kabul edilen invaziv bir yöntemdir (Kekelidze et al 2013; Kolligs 2016; Issa and Nouredine 2017). Rektal yoldan ilerletilen esnek bir endoskop sayesinde kalın bağırsaklardaki anormalliklerin görülmesine olanak sağlar (Nowicki et al 2015). Bu test sayesinde kolon ve rektumdaki neoplaziler veya prekanseröz lezyonlar belirlenebilir veya diğer tanı testlerinde bulunan pozitifliği test etmek için kolonoskopi kullanılabilir (Issa and Nouredine 2017). Yapılan bir çalışmada sensitivitesi %100 olarak bulunmuştur (Graser et al 2009). İşlem öncesinde bağırsak hazırlığı ve sedasyon gerektirmesi, kanama ve perforasyon riskinin bulunması dezavantajları arasındadır (Świderska et al 2014; Issa and Nouredine 2017). Bunların yanı sıra hasta intoleransı, yetersiz bağırsak temizliği, tıkanıklık veya diğer teknik zorluklar nedeniyle tam olarak gerçekleştirilemeyebilir (Buccafusca et al 2019).

2.2.4.2.2. Fleksibl sigmoidoskopi

Altmış santimetrelilik fleksibl (flexible) bir sigmoidoskop ile splenik fleksuraya kadar ulaşım anormalliklerin belirlenmesine yardımcı olur (Eti Aslan ve Karadağ Arlı 2016). Kolonoskopiye göre sınırlı bağırsak hazırlığı gerektirir (Issa and Noureddine 2017). Ayrıca cerrahi uygulanamayacak komorbiditesi fazla hastalar için palyatif bakımda kullanılabilir (Świderska et al 2014).

2.2.4.3. Kolon kapsül endoskopi

Her iki ucunda kamera bulunan ve sindirilemeyen bir kapsülün yutulması ve bu kameranın kolon geçişi sürecinde görüntü alması tekniğine dayanan noninvaziv bir yöntemdir (Han and Im 2016; Kolligs 2016). Sedasyon gerektirmeden ağrısız bir şekilde kolonun değerlendirilmesini sağlar (Han and Im 2016). Çeşitli nedenlerle kolonoskopi gerçekleştirilemeyen hastalarda iyi bir seçenektir (Friedel, Modayil and Stavropoulos 2016). Ancak bu teknikte bağırsağın çok iyi temizlenmesi gerekmektedir (Eti Aslan ve Karadağ Arlı 2016). Yapılan bir çalışmada bilgisayar tomografili kolonografiye göre neoplazmları belirlemede daha duyarlı olduğu belirlenmiştir (González-Suárez et al 2020). Fakat kolonoskopiye nazaran duyarlılığın daha düşük olması, kolonoskopiden daha iyi bir bağırsak hazırlığı gerektirmesi, tedavi ve biyopsi imkanı olmaması dezavantajları arasında yer almaktadır. Bağırsak tıkanıklığı, yüksek derecede bağırsak darlıkları, gastroparezi ve diğer ciddi mobilite sorunları ve yetersiz bağırsak hazırlığında kullanılması kontrendikedir (Friedel et al 2016).

2.2.4.4. Gaita testleri

Guaiac tabanlı gaitada gizli kan testleri, fekal immünokimyasal test ve daha yeni geliştirilmiş olan fekal DNA test yöntemlerini içeren basit, ucuz ve noninvaziv tanı teknikleridir (Świderska et al 2014; Issa and Noureddine 2017). Bu testler temel olarak vaskülerize poliplerden, adenomlardan ve kanserlerden kaynaklanan hücre kalıntılarını içeren debris ve kanı belirlemeye yönelik yöntemlerdir (Carroll, Seaman and Halloran 2014). Guaiac tabanlı gaitada gizli kan testi Heme varlığını araştırırken, fekal immünokimyasal testte Globin varlığı araştırılmaktadır (Kolligs 2016). Yanlış pozitif sonuçlar çıkabilmesi Guaiac tabanlı gaitada gizli kan testinin sınırlılıkları arasındadır. İnsan Heme molekülü hayvan türlerinde de bulunduğu için diyetle alınan

kırmızı et ürünlerindeki Heme, peroksidaz enzim aktivitesiyle gaitaya geçebilmektedir (Carroll et al 2014). Bunun yanı sıra diyetle alınan ve peroksidaz içeren bitkiler, C vitamini gibi antioksidanlar sonuçlarda değişikliğe yol açabilmektedir. Fekal immünokimyasal testte ise herhangi bir besinle etkileşim bulunmamaktadır (Issa and Noureddine 2017). Yapılan bir meta-analizde de immünokimyasal testler Guaiac tabanlı testlere göre daha üstün bulunmuştur (Meklin, Syrjanen and Eskelinen 2020). Fekal DNA testi için ticari olarak satılan gaita kitleri bulunmakta, ancak kolorektal kanser ile ilişkili tüm DNA paneli yer almadığı için yanlış negatiflik gibi sınırlılığı bulunmaktadır (Eti Aslan ve Karadağ Arlı 2016).

2.2.4.5. Bilgisayarlı tomografi ile kolonografi

Bilgisayarlı tomografi (BT) ile kolonografi veya bilinen diğer adıyla sanal kolonografi kolonoskopiye benzer duyarlılıkta ancak daha az invaziv bir yöntem olup, kolon ve rektumun incelenmesine yönelik iki veya üç boyutlu görüntüler alıp incelenmesi prensibine dayanmaktadır (Atkin et al 2013; Carroll et al 2014). Bu yöntemde küçük bir tüp rektuma ilerletilerek hava veya karbondioksit rektuma verilir ve hastadan tarama bitene kadar yaklaşık 20 saniye nefesini tutması istenir. Prosedürde sınırlı bağırsak hazırlığı yeterlidir ve sedasyon gerekmeden yürütülebilir (Carroll et al 2014). Duyarlılığı, gaita testlerine göre daha yüksektir. Ancak pozitif bir bulgu saptandığında tekrar bağırsak temizliği ile kolonoskopi gerektirmesi, kontrast alerjisi, radyasyon maruziyeti gibi durumlara sebep olabilmesi ve kolonoskopiye göre daha pahalı bir işlem olması dezavantajları arasındadır (Kolligs 2016; Issa and Noureddine 2017). Yapılan bir çalışmada, duyarlılığı %96,7 bulunmuş ve >5 mm poliplerde kolonoskopi kadar etkili olduğu sonucuna varılmıştır (Graser et al 2009).

2.2.4.6. Çift kontrast baryumlu enema

Uzun yıllar boyunca baryum enema kolorektal kanserlerin belirlenmesinde kullanılmış olmasına rağmen günümüzde nadiren kullanılmaktadır (Carroll et al 2014). Bu yöntemde önce bağırsak temizliği yapılır ve bağırsak mukozası baryumla sıvanır, rektal kateterle kolona hava verilerek floroskopi altında çok sayıda seri halde grafi çekilir (Eti Aslan ve Karadağ Arlı 2016).

2.2.4.7. Tümör belirteçleri (markerları)

Tümör belirteçleri tanılamada, prognozda ve hastalığın ilerleyişini belirlemede yardımcı olmaktadır. Bunun için genellikle karsinoembriyonik antijen (CEA), kanser antijen (CA) 19-9, kolorektal kanserin tümör antijeni (tümör ilişkili glikoprotein, TAG-72), doku polipeptid spesifik antijen (TPS) değerlerine bakılmaktadır. Ancak bu belirteçler enflamasyon gibi durumlarda da yükselebildiği için her zaman kansere özgü olmamaktadır (Świderska et al 2014).

2.2.4.8. Diğer görüntüleme yöntemleri

Toraks röntgen incelemesi, endorektal ultrasonografi, BT, abdominal ultrasonografi, nükleer manyetik rezonans, pozitron emisyon tomografisi (PET) gibi diğer görüntüleme yöntemleri de kolorektal kanserlerin tanılanmasında ve ilerleyişinin takip edilmesinde kullanılabilmektedir (Świderska et al 2014).

2.2.5. Evreleme

Kolorektal kanserin evrelendirmesini yapmak prognozu etkileyen en önemli faktörlerden birisidir (Şanlı ve Gürsoy 2018). Evreleme, kanser hastalığının yerleşim durumunu ve ne oranda vücutta yaygınlaştığını belirlemek üzerine kurulmuş bir sistem olarak tanımlanmaktadır (Dursun ve Paşaoğlu 2018). Kanser evrelendirilmesinde klinisyenler arasında en çok kullanılan yöntem Amerikan Ortak Kanser Komitesi (AJCC; American Joint Committee on Cancer) ve Uluslararası Kanser Kontrol Birliği (IUCC; International Union for Cancer Control) tarafından geliştirilen TNM sistemidir. TNM sınıflamasında T primer tümörü, N bölgesel lenf nodlarını, M ise uzak metastazları tanımlamaktadır (Tablo 1; Edge and Compton 2010). TNM evrelendirme sistemi periyodik olarak güncellenmektedir ve en son 2017 yılında 8. Basımı yayınlanmıştır (Edge and Compton 2010; Amin et al 2017).

Tablo 1. TNM Evrelendirme Sistemi

Açıklaması	
Primer Tümör (T)	
TX	Primer tümör değerlendirilemedi
T0	Primer tümör izlenmedi
Tis	Karsinoma insitu (intramukozal karsinom; lamina propria veya tam kat geçmeksizin muskularis mukoza invazyonu)
T1	Submukoza invazyonu yapmış tümör
T2	Muskularis propriya invazyonu yapmış tümör
T3	Tümör muskularis propriayı geçerek perikolorektal yağlı doku invazyonu yapıyor
T4	Tümör visseral periton veya komşu organ veya yapılara yapışık veya invazyon yapıyor
T4a	Tümör visseral periton invazyonu yapıyor (tümör makroskopik perforasyon yapıyor ve enflamasyonla birlikte direkt tümör invazyonu)
T4b	Tümör direkt olarak komşu organ veya yapılara yapışık veya invaze ediyor
Bölgesel Lenf Nodları (N)	
NX	Değerlendirilemedi
N0	Lenf nodu metastazı yok
N1	1-3 bölgesel lenf nodunda metastaz var (lenf nodu içindeki tümör 0.2mm) veya tüm lenf nodlarının negatifliği halinde herhangi sayıda tümör depoziti varlığı
N1a	1 bölgesel lenf nodu pozitif
N1b	2-3 lenf nodu pozitif
N1c	Pozitif lenf nodu yok, ancak aşağıdaki alanlarda tümör depoziti var • Subseroza • Mezenter • Veya peritonla kaplı olmayan perikolik veya perirektal/mezorektal dokular
N2	≥ 4 bölgesel lenf nodunda metastaz var
N2a	4-6 lenf nodu pozitif
N2b	7 ve üzeri lenf nodu pozitif
Uzak Metastaz	
M0	Görüntüleme yöntemleri ile uzak metastaz yok; örn. Uzak bölge veya organlarda metastaz bulgusu yok (bu kategori patoloğlar tarafından verilmemelidir)
M1	Bir veya daha fazla bölge veya organda veya peritonda metastaz varlığı
M1a	Peritoneal metastaz olmaksızın bir bölge veya organda metastaz
M1b	Peritoneal metastaz olmaksızın iki veya daha fazla bölge veya organda metastaz
M1c	Tek başına veya uzak organ metastazı ile birlikte periton metastazı

Kaynak: Dursun N, Paşaoğlu E. (2018). Kolon-rektum tümörlerinde Amerikan Ortak Kanser Komitesi 8. basım evrelemesi ve Amerikan Patologlar Akademisi protokolündeki değişiklikler ve güncellemeler. J Curr Pathol, 3:78–84.

Bu sisteme göre evrelendirme yapabilmek için fiziksel tanılama, görüntüleme yöntemleri, laboratuvar testleri, patoloji raporları, cerrahi raporları kullanılır ve sonuçlar incelenir. T, N ve M sınıflaması yapıldıktan sonra hepsi bir araya getirilerek Evre 0, I, II, III ve IV ataması yapılır (Tablo 2; Kır ve ark 2014; <https://www.facs.org/quality-programs/cancer/ajcc/cancer-staging> Erişim tarihi: 12.01.2022). Eğer lenf nodu tutulumu varsa tümörün yayılım durumuna bakılmaksızın hasta Evre III olarak kabul edilmektedir (Şanlı ve Gürsoy 2018).

Tablo 2. AJCC Evrelemesi

AJCC Evrelemesi	Açıklaması
Evre 0	Tis, N0, M0
Evre I	T1, N0, M0 T2, N0, M0
Evre II	T3, N0, M0 T4, N0, M0
Evre III	Herhangi bir T, N1, M0
	Herhangi bir T, N2, M0
Evre IV	Herhangi bir T, herhangi bir N, M1

Kaynak: Kır S, Yurtseven H, Alvur TM. (2014). Kolorektal kanserler. Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics, 5(2):59–66.

2.2.6. Tedavi Yöntemleri

Kolorektal kanserli hastalarda tedavi seçeneği çoğunlukla evreye göre belirlenmekle birlikte primer tedavisi cerrahidir. (Nakayama, Tanaka and Kodera 2014; Akyüz ve Çavdar 2018). Cerrahi rezeksiyon genel olarak tümörün her yönünden 5 cm’lik bir kolon segmentinin (arteryel kan akımı nedeniyle sıklıkla daha fazlası gerekir) çıkarılmasını içermelidir (Kanıt düzeyi IV, B) (Lbianca et al 2013). Kanıt değerlendirmesinde Amerika Bulaşıcı Hastalıklar Derneği-Amerika Birleşik Devletleri Halk Sağlığı Hizmeti Derecelendirme Sistemi kullanılmıştır (Dykewicz 2001; Lbianca et al 2013). Rektal kanserlerin ana cerrahi tedavisi ise total mezorektal eksizyon olarak belirtilmektedir (Nakayama et al 2014). Ancak küçük ve lokalize tümörler endoskopi veya laparoskopi ile de tedavi edilebilmektedir. Dolayısıyla cerrahi teknikler tümörün lokasyonuna ve kanserin genişliğine göre değişebilmektedir (Tablo 3; Nowicki et al 2015)

Tablo 3. İntestinal Cerrahi Tipleri

İntestinal cerrahi tipi	Tanımı	Eliminasyona Etkisi
Kolektomi	Daha küçük insizyonlar yoluyla laparoskop aracılığıyla etkilenen kolon parçası ve yakınındaki lenf nodları çıkarılır.	Uç uca anastomoz yapılır. Dışkı geçişi rektum ve anüs yoluyla olur.
Açık kolektomi	Geleneksel insizyon yoluyla etkilenen kolon parçası ve yakınındaki lenf nodları çıkarılır.	Uç uca anastomoz yapılır. Dışkı geçişi rektum ve anüs yoluyla olur.
İleokolektomi	Kolonun sağ tarafı ve ileumun hastalıktan etkilenen kısmı çıkarılır.	Uç uca anastomoz yapılır. Dışkı geçişi rektum ve anüs yoluyla olur.

Tablo 3. İntestinal Cerrahi Tipleri (Devamı)

İntestinal cerrahi tipi	Tanımı	Eliminasyona Etkisi
Hemikolektomi	Sağ veya sol kolon çıkarılır.	Sağ: Kolon ince bağırsağa eklenir. Sol: Uç uca anastomoz yapılır. Dışkı geçişi rektum ve anüs yoluyla olur.
Total kolektomi	Tüm kolon çıkarılır; rektum ve anüs kalır.	İleorektal anastomoz yapılır. Dışkı geçişi rektum ve anüs yoluyla olur.
Total proktokolektomi	Tüm kolon, rektum ve bazen anüs çıkarılır.	İleostomi. Eğer anüs bırakılmışsa, ileal pos-anal anastomoz yapılır ve dışkı anüs yoluyla atılır.
Rektal kanserler için		
Lokal transanal rezeksiyon: Rektumun alt bölgelerindeki kanser	İnsizyon yapılmaz. Anüs yoluyla rektal kanser çıkarılır.	Uç uca anastomoz yapılır. Dışkı geçişi rektum ve anüs yoluyla olur.
Transanal endoskopik mikrocerrahi: Rektumun üst bölgelerindeki kanser		
Alt anterior rezeksiyon: Rektumun üçte ikilik üst kısmındaki kanser	Geleneksel insizyon yoluyla etkilenen kolon parçası ve yakınındaki lenf nodları çıkarılır.	Uç uca anastomoz yapılır. Dışkı geçişi rektum ve anüs yoluyla olur.
Abdominoperineal rezeksiyon: Rektumu üçte birlik alt bölümündeki kanser	Sigmoid kolon, rektum ve anüs çıkarılır.	End kolostomi. Dışkı geçişi ostomi yoluyla olur.
Proktektomi: Rektumun üçte ikilik alt kısmındaki kanser	Rektum çıkarılır.	Koloanal anastomoz. Dışkı geçişi anüs yoluyla olur.

Kaynak: Nowicki LV, Williams LS, Bradford JL. (2015). Gastrointestinal, Hepatobiliary, and Pancreatic Systems Function, Assessment, and Therapeutic Measures. In: Understanding Medical Surgical Nursing, Williams LS, Hopper PD. (Eds), 5th ed, F.A. Davis Company, p. 685–717.

Cerrahinin yanı sıra radyoterapi ve adjuvan kemoterapi de kolorektal kanser tedavisi veya nükslerin önlenmesi için kullanılabilmektedir (Eti Aslan ve Karadağ Arlı 2016). Özellikle Evre III hastalarda adjuvan kemoterapinin yararlı olduğu belirtilmekte olup (Nakayama et al 2014), genellikle Evre III ve yüksek riskli Evre II hastalarda adjuvan tedavi önerilmektedir (Öneri düzeyi A) (Labianca et al 2013). Klinik uygulama

kılavuzunda ise evrelere göre tedavi seçenekleri aşağıdaki gibi sınıflandırılmıştır (Lbianca et al 2013):

Evre 0 (Tis N0 M0)

- Lokal eksizyon veya basit polipektomi
- Lokal eksizyona uygun olmayan daha büyük lezyonlar için segmenter blok rezeksiyon.

Evre 1 (T1-2 N0 M0)

- Adjuvan kemoterapi olmaksızın geniş cerrahi rezeksiyon ve anastomoz

Evre II A, B, C (T3 N0 M0, T4 a-b N0 M0)

- Geniş cerrahi rezeksiyon ve anastomoz
- Cerrahiyi takiben adjuvan terapi rutin olarak önerilmemekle birlikte klinik olarak kötü prognoz açısından riskli olan hastalarda düşünülmelidir (Kanıt düzeyi II, B)

Evre III (herhangi bir T, N1-N2, M0)

- Geniş cerrahi rezeksiyon ve anastomoz
- Cerrahiyi takiben, standart tedavi olarak Oksaliplatin ve bir Floropirimidin içeren ikili program önerilmektedir.

2.2.7. Kolorektal Kanseri Önleme Stratejileri

Kolorektal kanserlerin birçoğu sporadik olarak gelişmesine rağmen geniş bir davranışsal bileşene de sahip olduğu için etkin bir önleme mümkün olmaktadır (Rawla et al 2019). Literatürde bu önleme stratejileri birincil, ikincil ve üçüncül önleme stratejileri olarak sınıflandırılabilir. Birincil önleme stratejileri; henüz hastalık ortaya çıkmadan sağlıklı bireylerde risk faktörlerinin kontrolünü içermektedir. İkincil önleme stratejileri; erken tanı ve tarama ile hastalığın tedavisinin mümkün olan en erken dönemde yapılmasını sağlamaya yöneliktir. Üçüncül önleme stratejileri ise hasta olan bireylerin sağ kalımını ve yaşam kalitesini arttırmaya yönelik uygulamaları kapsamaktadır (Çürük ve Yüceler Kaçmaz 2017; Brenner and Chen 2018).

Birincil önleme stratejileri kapsamında kolorektal kanser ile ilişkili birçok makro ve mikrobese tanınmaktadır (López, Albero and Rodríguez-montes 2014). Dolayısıyla diyetle yapılan değişiklikler kolorektal kanser riskini de azaltabilmektedir. Kalsiyum ve D vitamini desteğinin, düşük yağlı süt ürünlerinin, meyve, sebze ve tam tahıllardan alınan liflerin, meyvelerden alınan antioksidanların ve kahvenin kolorektal kanser riskini azaltabildiği belirtilmektedir (Rawla et al 2019). Birincil önleme kapsamında yer alan diğer bir uygulama kemoprevensiyondur. Aspirin bu bağlamda en fazla öne çıkan ajandır (Kanth and Inadomi 2021). Aspirinin yanı sıra diğer siklooksijenaz-2 inhibitörlerinin direkt veya indirekt yollarla hücre proliferasyonunu inhibe ettiği ve hücre apoptozisini arttırdığı belirtilmektedir (Waluga et al 2018). Yapılan bir çalışmada 70 yaş ve üzerinde düzenli Aspirin kullanımının kolorektal kanser riskini azalttığı belirlenirken, başka bir çalışmada günde 600 mg Aspirin kullanan Lynch sendromu taşıyıcı bireylerde kolorektal kanser riskini azalttığı sonucuna varılmıştır (Burn et al 2020; Guo et al 2021). Literatürde kanıt düzeyi yüksek çalışma sonuçlarının farklılık göstermesi nedeniyle, Amerika Gastroenteroloji Birliği kolorektal kanserin önlenmesinde Aspirinin rutin kullanımını önermemektedir (Düşük kalitede kanıt, Güçlü öneri) (Shaukat et al 2021).

Kolorektal kanserlerin doğası gereği adenom-karsinom şeklinde gelişmesi ve bu nedenle karsinogenez sürecinin yavaş ilerlemesi göz önünde bulundurulduğunda, ikincil önleme stratejileri kapsamında erken dönemde tanı konulması için taramalar yapılması önem kazanmaktadır (Brenner and Chen 2018). Literatürde birçok kuruluşun tarama önerilerine ilişkin kılavuzlar yer almaktadır (Levin et al 2008; Provenzale et al 2020; Shaukat et al 2021; US Preventive Services Task Force 2021). Bu kılavuzların yaş ve risk sınıflamalarına göre farklı öneriler yaptığı görülmektedir. Ancak genellikle ortak görüş taramaya 50 yaşında başlanması gerektiği yönündedir. Bunlardan farklı olarak Amerikan Kanser Derneği ortalama riske sahip bireylerde taramaya 45 yaşında başlanmasını, 76-85 yaş arası bireylerde ise genel sağlık durumu ve kişisel tercihleri gibi değişkenlere bağlı karar verilmesini ve taramanın artık 85 yaş sonrasında sürdürülmemesini önermektedir (<https://www.cancer.org/cancer/colon-rectal-cancer/detection-diagnosis-staging/acs-recommendations.html> Erişim tarihi: 26.01.2022). Amerikan Kanser Derneği risk sınıflaması ise Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 4. Amerikan Kanser Derneği Kolorektal Kanser Risk Sınıflaması

	Risk sınıflaması	
	Ortalama risk	Artmış risk
Özellikleri	- Kolorektal kansere veya yaygın poliplere dair kişisel öyküsü <u>olmayan</u> - Ailesinde kolorektal kanser öyküsü <u>olmayan</u> - Enflamatuvar bağırsak hastalığı öyküsü <u>olmayan</u> - Onaylanmış ya da şüphelenilen kalıtsal kolorektal kanser sendromlarına sahip <u>olmayan</u> - Abdomene veya pelvik bölgeye radyasyon alma öyküsü <u>olmayan</u> bireyler	- Kolorektal kansere veya yaygın poliplere dair kişisel öyküsü <u>olan</u> - Ailesinde kolorektal kanser öyküsü <u>olan</u> - Enflamatuvar bağırsak hastalığı öyküsü <u>olan</u> - Onaylanmış ya da şüphelenilen kalıtsal kolorektal kanser sendromlarına sahip <u>olan</u> - Abdomene veya pelvik bölgeye radyasyon alma öyküsü <u>olan</u> bireyler

Kaynak: American Cancer Society. <https://www.cancer.org/cancer/colon-rectal-cancer/detection-diagnosis-staging/acs-recommendations.html> Erişim tarihi: 26.01.2022

Ortalama riske sahip grupta tarama önerileri gaita bazlı testler (her yıl fekal immünokimyasal test, her yıl Guaiac temelli gaitada gizli kan testi, üç yılda bir çok hedefli gaita DNA testi) ve görüntüleme yöntemleri (her 10 yılda bir kolonoskopi, her beş yılda bir bilgisayar tomografili kolonoskopi, her beş yılda bir fleksibl sigmoidoskopi) olarak sınıflandırılmış, artmış riske sahip bireylerin belirtilen sürelerden daha sık tarama yaptırması gerektiği vurgulanmıştır (<https://www.cancer.org/cancer/colon-rectal-cancer/detection-diagnosis-staging/acs-recommendations.html> Erişim tarihi: 26.01.2022). Ülkemizde ise Kolorektal Kanser Tarama Programı Ulusal Standartları kapsamında taramaların 50-70 yaş arası yapılması gerektiği ve iki yılda bir gaitada gizli kan testi, 10 yılda bir kolonoskopi gerçekleştirilmesi gerektiği belirtilmiştir (<https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/kanser-tarama-standartlari/listesi/kolorektal-kanser-tarama-program%C4%B1-ulusal-standartlar%C4%B1.html>. Erişim tarihi: 26.01.2022).

Üçüncül önleme stratejileri kapsamında ise kolorektal kansere sahip bireylerin sağ kalım ve yaşam kalitesini arttırmak için Aspirin kullanımı, sigaranın bırakılması, fiziksel aktivitenin artırılması yönünde öneriler verilmektedir (Brenner and Chen 2018).

2.3. KOLOREKTAL KANSER HASTALARININ AMELİYAT SONRASI ERKEN DÖNEMDE (1-3 GÜN) YAŞADIĞI SEMPTOMLAR

Kolorektal kanserlerde ana tedavi yöntemi olan cerrahi, etkili bir tedavi tipi olmasına rağmen abdominal cerrahi sınıflamasında yer aldığı için diğer tip cerrahilere göre daha fazla semptom ve komplikasyona yol açmaktadır (Changyai et al 2020). Bunun yanı sıra kanser tanısı, cerrahi stres yanıtı, stoma oluşturulması gibi durumlar da hastaların fizyolojik, psikolojik ve sosyal yönlerden etkilenmesine neden olmaktadır (He et al 2021). Bu nedenle hastalar ameliyat sonrası ağrı, yorgunluk, anksiyete, kontrol kaybı hissi, komplikasyon gelişme korkusu, yetersiz uyku, inkar/kabullenememe, utanç duygusu, pişmanlık, bağımlılık gibi sıkıntılar deneyimleyebilmektedir (Jonsson et al 2011; Karaveli, Özbayır ve Karacabay 2014; Abelson et al 2018; Changyai et al 2020). Bu bağlamda aşağıda da kolorektal cerrahi uygulanan hastaların erken dönemde yaşadıkları semptomlardan ağrı, anksiyete, bulantı-kusma, uyku sorunları ve yorgunluğa kısaca değinilecektir.

2.3.1. Cerrahi Sonrası Akut Ağrı

Cerrahi insizyon, doku hasarı ve enflamasyon neticesinde ortaya çıkan ameliyat sonrası akut ağrı, genellikle bu erken evrede gelişmesi beklenen bir durumdur (Lee et al 2017; Small and Laycock 2020). Ameliyat sonrası ilk 24 saatte hastaların yaklaşık %20'si ciddi düzeyde ağrı yaşamaktadır (Small and Laycock 2020). Ağrı beklenen bir durum olmasına karşın etkin bir şekilde yönetilmediğinde morbiditede artış, kronik ağrı gelişimi, iyileşmede gecikme, yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmesi, uzamış opioid kullanımı ve maliyette artış gibi negatif/olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir (Gan 2017). Bunun tersine iyi yönetilen ağrının; acı çekmeyi azaltma, erken mobilizasyonu hızlandırma, hastanede kalış süresini azaltma ve hasta memnuniyetini arttırma gibi olumlu sonuçları bulunmaktadır (Deshpande and Robertson 2020). Belirtilen olumsuz etkilerin yanı sıra devam eden ağrı vücutta birtakım fizyolojik değişikliklere neden olmaktadır. Kardiyovasküler (koroner iskemi, miyokard enfarktüsü), pulmoner (hipoventilasyon, vital kapasitede azalma, pulmoner enfeksiyon), gastrointestinal (azalmış GİS motilitesi, ileus, bulantı, kusma) ve renal

sistem (üriner retansiyonda ve sfinkter tonüsünde artma, oligüri) etkilerine ilaveten immün fonksiyon, kas iskelet sistemi, koagülasyon ve yara iyileşmesi üzerinde olumsuz etkiler meydana getirmektedir. Ayrıca zayıf kontrol edilen ağrı; uyku sorunları, moral bozukluğu ve anksiyete gibi psikolojik problemlere de sebep olabilmektedir (Gan 2017). Kolorektal cerrahi abdominal cerrahi sınıflamasında yer aldığı için hastaların yüksek şiddetli ağrı yaşama olasılığı beklenmektedir (Brown et al 2013). Abdominal cerrahi geçiren hastalar, abdomen ve pelviste veya karın duvarı gibi geniş bir bölgede ağrı tarifleyebilmektedir (Joris et al 2015). Ancak yapılan çalışmalara bakıldığında, ağrı algısının çeşitli olduğu ve bireylerin farklı değişkenlere göre düşük veya yüksek şiddette ağrı deneyimleyebildikleri görülmektedir (Brown et al 2013; Grass et al 2018; Lindberg et al 2020). Örneğin; Lindberg ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında, aynı analjezik rejimi almalarına rağmen hastalar arasında ağrı yoğunluğu açısından büyük bir çeşitlilik olduğu belirlenmiştir (Lindberg et al 2020). Brown ve arkadaşlarının (2013) çalışmasında ise genel ağrı düzeyinin düşük olduğu, yüksek şiddette ağrı deneyimleyenlerde ise en yaygın nedenin yatak içinde dönme veya mobilizasyondan kaynaklandığı görülmüştür (Brown et al 2013). Kolorektal cerrahi sonrası ağrı kontrolü ise Elektif Kolorektal Cerrahi: ERAS (ERAS; Enhanced Recovery After Surgery Cerrahi Sonrası Hızlandırılmış İyileşme) protokolünde de önemli bir yer edinmiş, en son 2019 yılında güncellenen kılavuza göre ağrı yönetiminde opioidlerden kaçınılması ve multimodal analjezi tekniklerinin kullanılması önerilmiştir (Gustafsson et al 2019).

2.3.2. Anksiyete

Modern cerrahi yöntemlerde, anestezi uygulamalarında ve kullanılan ilaçlarda hastaların hayat kalitesini yükseltecek önemli gelişmeler olsa da birçok hasta halen ağrı ve anksiyete gibi zorluklarla karşılaşabilmektedir (Dreyer et al 2015). Cerrahi hastalarında anksiyete ve depresyon gibi psikolojik semptomların yaygın olduğu bilinmektedir (Akinsulore et al 2015; Abelson et al 2018). Kolorektal cerrahi hastaları da fiziksel semptomlarının yanı sıra stoma açılma ihtimali ve gastrointestinal fonksiyonu etkileyen cerrahi değişikliklere bağlı anksiyete açısından risk altında bulunmaktadır (Abelson et al 2018). Genellikle yapılan çalışmalarda ameliyat öncesi dönemde görülen anksiyetenin, ameliyat sonrası anksiyeteden daha sık ve yüksek

düzeyde görüldüğü belirtilmektedir (Elkins, Rajab and Marcus 2004; Akinsulore et al 2015). Ancak literatüre bakıldığında, kolorektal cerrahi uygulanan hastaların bağırsak fonksiyonu üzerindeki kontrol kaybı hissi, hastane ortamı, komplikasyon riski, hastalığın tekrar edebilme riski, stoma açılması, preoperatif anksiyete, ameliyat sonrası ağrı, drenler, TNM evresi, sosyal destek düzeyi, genel anestezi gibi birçok nedene bağlı perioperatif anksiyete yaşayabildiği görülmektedir (Elkins et al 2004; Sharma et al 2007; Yıldız Findik, Yıldızeli Topcu and Vatansever 2013; Akinsulore et al 2015; Abelson et al 2018; Bahayi et al 2018; Karaveli Çakır and Özbayır 2018; Gümüş 2021). Anksiyete genellikle zamanla azalmaktadır. Ameliyat sonrası komplikasyon gelişme durumuna göre zaman içinde anksiyete şiddetinin dereceleri incelendiğinde; anksiyetenin ameliyat sonrası üçüncü gün ameliyat öncesine göre düşme eğiliminde olduğu, ancak komplikasyon gelişimi durumunda ameliyat öncesine göre ameliyat sonrası 3. gün yükseldiği, 6. hafta ve 1. yıl değerlendirmelerinde zamanla azaldığı görülmektedir. (Bosma et al 2016). İyi bir şekilde yönetilemeyen anksiyete kendi başına da bulantı, kusma, yorgunluk, taşikardi ve solunum sistemi problemleri gibi ameliyat sonrası komplikasyonlara sebep olabilmektedir (Gümüş 2021). Ayrıca yine uzayan ve tedavi edilmeyen anksiyete protein yapısının bozulmasına, yara iyileşmesinin gecikmesine, enfeksiyon riskinin artmasına, immün yanıtın değişmesine, sıvı elektrolit dengesinin bozulmasına ve uyku yapısının etkilenmesine sebep olabilmektedir (Javaherforooshzadeh et al 2018). Bu nedenle anksiyete düzeyini azaltmak için özellikle ameliyat öncesi dönemde bilgilendirme gibi girişimlerin ERAS protokollerinde de yapılması önerilmiştir (Gustafsson et al 2019).

2.3.3. Bulantı-Kusma

Ameliyat sonrası bulantı kusma, ameliyat sonrası genellikle ilk 24 saat içerisinde gelişen ve bireyi oldukça rahatsız eden bir semptomdur (Tateosian, Champagne and Gan 2018). Tüm cerrahi hastalarının %30'unda, yüksek riskli hastaların ise %80'inde bulantı kusma görülebildiği belirtilmektedir (Pierre and Whelan 2013). Yapılan bir çalışmada ise Avrupa ülkelerinde ameliyat sonrası bulantı kusma prevalansı %27,7, bulantı prevalansı %31,4, kusma prevalansı ise %16,8 olarak bulunmuştur (Amirshahi et al 2020). Bulantı-kusmanın çoğu zaman ağrıdan daha fazla rahatsız edici bir semptom olduğu belirtilmektedir (Squire and Spencer 2018). Bunun yanı sıra bulantı

ve kusma sebebiyle dehidratasyon, sıvı-elektrolit ve asit baz dengesizliği, pulmoner aspirasyon, pnömotoraks, hipoksi, özofageal rüptür, artmış kafa içi basıncı, sütür ayrılması, yara ayrılması (dehiscence: dehisens), kanama, oral alımda gecikme, ayılma ünitesinde ve/veya hastanede uzun süre kalış, yorgunluk, anksiyete, hastaneye beklenmeyen yatışlar ve maliyet artışı gibi sonuçlar yaşanabilmektedir (Squire and Spencer 2018; Yimer et al 2018; Elvir-Lazo et al 2020). Genellikle anesteziye bağlı gelişmekle birlikte kadın cinsiyet, sigara içmeme, cerrahinin tipi, daha önce ameliyat sonrası bulantı kusma öyküsü gibi hastaya, anesteziye veya cerrahiye bağlı etkiler sebebiyle de görülebilmektedir (Tateosian et al 2018). Cerrahiye bağlı etkiler ele alındığında bazı cerrahi prosedürlerde (örneğin; oftalmik, oral ve maksillafasial cerrahiler, nörocerrahi, laparoskopi, abdominal cerrahiler, kolesistektomi ve jinekolojik cerrahiler) daha fazla bulantı kusma görüldüğü belirtilmektedir (Elvir-Lazo et al 2020). Özellikle abdominal ve laparoskopik cerrahilerin uzun sürmesi, dolayısıyla anesteziye maruziyetin artması sebebiyle bulantı kusma riskinin arttığı öne sürülmektedir (Squire and Spencer 2018). Abdominal cerrahiler sınıflamasında yer alan ve bağırsakların da dahil olduğu prosedürlerde ise artmış risk söz konusudur (Yimer et al 2018). Dolayısıyla abdominal cerrahi sınıflamasında yer alan kolorektal cerrahilerde de yapılan bir çalışmada da görüldüğü üzere profilaktik antiemetik kullanılmasına rağmen, bulantı-kusma yaygın bir şekilde görülmektedir (Holder-Murray et al 2019). Elektif kolorektal cerrahi ERAS protokolünde de bu durumun yaşanmaması için risk faktörlerine göre multimodal yaklaşım kullanılması önerilmiştir (Gustafsson et al 2019).

2.3.4. Uyku Sorunları

Uyku, bireylerin fiziksel ve mental sağlığını sürdürebilmesi için gerekli olan en önemli fizyolojik süreçlerden bir tanesidir (Prakrithi et al 2019). Normal bir uyku sürecinde doğal olarak bilinçlilik azalır, duyuşal aktivite inhibe olur, neredeyse tüm istemli kaslar gevşer ve çevreyle etkileşim azalır (Su and Wang 2018). Ancak cerrahi süreç gibi bazı durumlarda normal uyku düzeni sekteye uğramakta ve kişinin hem fiziksel hem mental sağlığı etkilenmektedir. Özellikle majör cerrahiler sonrası bu duruma daha sık rastlanmaktadır (Su and Wang 2018). Cerrahi sonrası uyku düzenini etkileyen sebepler çeşitlilik göstermekle birlikte genellikle; ileri yaş, preoperatif komorbiditeler,

cerrahi stres, önceden var olan uyku problemleri, anestezi tipi, cerrahi travmanın derecesi, ağrı, anksiyete, gürültü, ışık gibi çevresel faktörler, uyku düzenini etkileyen ilaçların verilmesi gibi birçok faktör sıralanabilir (Chouchou et al 2014; Hillman 2017; Su and Wang 2018; Rampes et al 2020). Örneğin yapılan bir çalışmada, ameliyat sonrası ağrının uyku sürecini etkilediği, uyku sorunlarının da ağrı duyarlılığını arttırdığı belirlenmiş, özellikle cerrahi stresin uyku sorunları üzerinde majör bir katkısı olduğu vurgulanmıştır (Chouchou et al 2014). Kolorektal cerrahi sonrası ise uyku kalitesini etkileyen faktörlerin incelendiği bir sistematik derlemede literatüre benzer şekilde cerrahinin tipi (açık veya kapalı), analjezik uygulama yolu (epidural analjezi veya devamlı yara infiltrasyonu), ağrı düzeyi gibi faktörlerin uyku kalitesini etkilediği sonucuna varılmıştır (Klemann, Hansen and Gögenur 2015). Uyku sorunları iyi yönetilemezse iyileşmeyi kötü yönde etkilemekte ve morbiditenin artmasına neden olmaktadır (Rampes et al 2020). Yetersiz uyku erken dönemde başlıca kognitif fonksiyonu etkileyerek deliryum gibi problemlere yol açmaktadır (Hillman 2017). Bunun yanı sıra uyku sorunu yaşayan bireylerde ağrı algısında değişme, psikomotor fonksiyon bozuklukları, affektif bozukluklar (depresyon, manik bozukluk, anksiyete vb.), kardiyovasküler disfonksiyon, metabolik bozukluklar, katabolik süreçlerin artması, immün disfonksiyon, proenflamatuvar değişiklikler yaşanması, ameliyat sonrası yorgunluk, hipoksemi, hemodinamik instabilite gibi istenmeyen etkilere sebep olarak iyileşmeyi olumsuz yönde etkilemektedir (Klemann et al 2015; Hillman 2017; Su and Wang 2018; Prakrithi et al 2019; Rampes et al 2020; <https://www.isad.org.uk/aboutus/affective-disorders.asp> Erişim tarihi: 10.07.2023). Bu bağlamda, perioperatif dönemde uyku kalitesini arttırmak genel iyilik halinin artmasında, cerrahi sonuçların iyileştirilmesinde ve hasta güvenliğinin sağlanmasında önemli rol oynamaktadır (Hillman 2017).

2.3.5. Yorgunluk

Güçsüzleştirici bir halsizlik, enerji kaybı veya keyifsizlik şeklinde tarif edilen yorgunluk, majör cerrahiler sonrası genel iyilik halini etkileyen ve sıklıkla görülen şikayetlerden birisidir (Zargar-Shoshtari and Hill 2009). Hoş olmayan ve stres yaratan bir semptom olan yorgunluk, hastaları biyopsikososyal yönden etkileyerek özellikle yaşam kalitelerini olumsuz yönde etkilemektedir (Changyai et al 2013; Tung et al

2016; Johansson et al 2018). Tümör ile ilişkili faktörler ve komplikasyonlar, komorbid hastalıklar, iyatrojenik nedenler, psikolojik faktörler, kullanılan kemoterapi, radyoterapi gibi tedavilerin yan etkileri ve tüm bunlarla ilişkili olabilecek fiziksel semptomlar gibi çok çeşitli sebeplerle kanserli bireylerde yorgunluk görülebilmektedir (Koornstra et al 2014; Aapro et al 2017). Yapılan bir prevalans çalışmasında kolorektal kanser hastalarının %26,8'inin yorgunluk yaşadığı, depresyon, performans durumu ve uyku bozukluklarının yorgunluk ile ilişkili olduğu belirlenmiştir (Mota, Pimenta and Caponero 2012). Aynı çalışmada ilişkili faktörlerin bulunmadığı durumlarda yorgunluk olasılığının %8, hepsinin varlığında olasılığın %80'e kadar çıktığı belirtilmiştir (Mota et al 2012). Başka bir çalışmada ise kolorektal kanser hastalarının tanı anında %18, 6. ayda %25, 24. ayda %12 oranında yorgunluk yaşadıkları belirlenmiştir (Baar et al 2021). Kolorektal kanser hastalarında yorgunluğun bir diğer sebebi de kanser tedavisinde yaygın olarak kullanılan cerrahidir. Yapılan bir çalışmada gastrointestinal tümör cerrahisi uygulanmış hastalar ele alınmış ve kolorektal cerrahi geçiren hastaların %61,9'unun çeşitli nedenlere bağlı yorgunluk yaşadığı tespit edilmiştir (Xu et al 2021). Cerrahi sonrası genellikle 12. ayda yorgunluk düzeyinde azalma ifade edilmekle birlikte hastaların orta-ciddi düzeyde yorgunluk tariflediği ve çeşitli faktörlerin (stres, anksiyete, depresyon, ağrı, uyku yapısındaki değişiklikler vs.) yorgunluk derecesini etkilediği belirtilmektedir (de Oliveira et al 2016). Başka bir çalışmada ise majör kolorektal cerrahi sonrası yorgunluk beklentisinin de yaşanan yorgunluk üzerinde etkili olduğu ve genellikle 1-2 ay içerisinde yorgunluğun azaldığı gösterilmiştir (Paddison et al 2009). Ameliyat sonrası yorgunluğu etkileyen diğer bir faktör de cerrahinin tipidir. Geleneksel yöntemden ziyade laparoskopik gerçekleştirilen cerrahiler travmayı azalttığı için yorgunluk açısından da daha az risk yaratmaktadır (Schwenk, Böhm and Müller 1998; Yu et al 2015). Cerrahi sonrası yaşanan yorgunluk iyileşmeyi ve hastaların taburculuk kararlarını dahi etkileyebilmektedir (Lee et al 2019). Bu nedenle multifaktöriyel ve kompleks bir yapıya sahip olan yorgunluğun hastalarda erken dönemde tanımlanması ve zamanında müdahale edilmesi iyileşmeyi hızlandıracak, morbidite ve mortalite oranlarını azaltacaktır.

2.4. SEMPTOM KONTROLÜNDE TAMAMLAYICI TEDAVİLERİN YERİ

Günümüzde kanser tedavilerindeki gelişmelere rağmen çoğu kanserin insidansı gittikçe artmaktadır (Kuo et al 2018). Kanser hastalığı ile uzun süre yaşamak zorunda kalan bireyler ise hastalığın kendisine veya tedavilerine ilişkin çeşitli semptomlar (depresyon, anksiyete, ağrı, yorgunluk, uykusuzluk gibi) deneyimlemektedir (Qureshi, Zelinski and Carlson 2018). Bu semptomlar bazı durumlarda standart medikal tedaviler ile giderilememekte veya bu tedavilerin kendine özel yan etkileri nedeniyle kullanımı sınırlı olmaktadır (Satija and Bhatnagar 2017; Latte-Naor and Mao 2019). Bu nedenle hastalar, aileleri ve sağlık çalışanları semptomları hafifletmek hatta tedavi etmek amacıyla holistik/bütüncül bakımın bir parçası olan tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemlerine yönelebilmektedir (Latte-Naor and Mao 2019).

Sıklıkla tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemleri birlikte ele alınsa da birbirlerinden ayrı kavramlardır. Alternatif tedaviler pahalı, genellikle zararlı ve kemoterapi ajanları ve diğer ilaçlar ile etkileşime girebilecek yöntemler olarak tanımlanırken; akupunktur, meditasyon, müzik, masaj gibi tamamlayıcı tedaviler hastalar tarafından rahatlıkla kullanılabilen noninvaziv teknikler şeklinde tanımlanmaktadır (Wesa, Gubil and Cassileth 2008). Tamamlayıcı tedaviler standart tedavi rejimine destek teknikler olarak tercih edilmekte ve hastaların yaşam kalitelerini iyileştirmeyi hedeflemektedir (Wesa et al 2008; Lee, Choi and Hyun 2019). Bunun yanı sıra tamamlayıcı ve alternatif yöntemlerin birlikte koordineli bir şekilde kullanımı için “bütünleştirici sağlık yaklaşımları” tanımı ile de karşılaşılmaktadır (<https://www.nccih.nih.gov/health/complementary-alternative-or-integrative-health-whats-in-a-name> Erişim tarihi: 15.03.2022).

Kökeni bilinen modern tıbbın dışındaki çeşitli sağlık bakım sistemleri, uygulamaları ve ürünlerini içeren tamamlayıcı sağlık yaklaşımları Ulusal Tamamlayıcı ve Bütünleştirici Sağlık Yaklaşımları Merkezi (NCCIH; National Center for Complementary and Integrative Health) tarafından temel olarak nütrisyonel (özel diyetler, besin takviyeleri, bitkiler, probiyotikler, mikrobiyal temelli terapiler gibi), psikolojik (meditasyon, hipnoz, müzik terapi, gevşeme terapileri gibi), fiziksel (akupunktur, masaj, spinal manipülasyon gibi) ve bunların kombinasyonu şeklinde

uygulanan yaklaşımlar olarak sınıflandırılmaktadır (<https://www.nccih.nih.gov/health/complementary-alternative-or-integrative-health-whats-in-a-name> Erişim tarihi: 15.03.2022). Bu yöntemlerin bir veya birkaçı geleneksel tedaviler sırasında semptomların hafifletilmesi ve iyilik halinin arttırılmasında kullanılmaktadır (Armstrong et al 2019). Son yıllarda da bu amaçlar için sağlık profesyonelleri ve hasta bireyler tarafından tercih edilme sıklığı artmaktadır. Yapılan bir çalışmada kanser tanısı öncesi tamamlayıcı ve alternatif tıp yaklaşımlarından en az birini kullananların oranı %52,5 bulunurken, tanı sonrası bu oranın %60'a yükseldiği belirlenmiştir (Buckner et al 2018). Genel popülasyon arasındaki kullanım oranının araştırıldığı bir çalışmada ise Avrupa genelinde son 12 ayda tamamlayıcı ve alternatif tıp yaklaşımlarını kullanma oranı %25,9 olarak bulunurken, kanser hastaları ile yapılan bir başka çalışmada kullanım oranının %85'e kadar çıktığı belirtilmektedir (Luo and Asher 2017; Kemppainen et al 2018). Kullanım nedenleri incelendiğinde ise hastaların genellikle hastalığı tedavi etmekten ziyade yaşam kalitelerini arttırmak, uykusuzluk, yorgunluk, baş ağrısı gibi semptomları hafifletmek amacıyla bu yöntemleri tercih ettikleri görülmektedir (Kuo et al 2018; Lee et al 2019; Keramatikerman 2020). Kolorektal kanserli hastalarla yapılan bir çalışmada da en sık kullanım nedeninin fiziksel sağlığı iyileştirmek olduğu belirlenmiştir (Nissen et al 2014).

Sağlık profesyonelleri tarafından gerçekleştirilen ve özellikle kanser hastaları, palyatif bakım hastaları veya cerrahi uygulanan hastalar gibi semptom şiddeti yüksek olması muhtemel gruplar üzerinde tamamlayıcı ve alternatif sağlık yaklaşımlarının etkinliğinin de değerlendirildiği çalışmalara literatürde rastlanmaktadır (Hunt et al 2013; Franco et al 2016; Gürol and Polat 2017; Armstrong et al 2019; Calcagni, Gana and Quintard 2019; Jaruzel et al 2019). Örneğin Hunt ve arkadaşlarının (2013) elektif cerrahi uygulanan ve ayılma ünitesinde bulantısı olan 301 hasta ile yürüttükleri çalışmada, birinci gruba zencefil, ikinci gruba zencefil, nane ve kakule karışımı, üçüncü gruba isopropil alkol ve dördüncü gruba plasebo olarak salin inhalasyonu uygulanmıştır. Çalışma sonucunda inhalasyon sonrası beş dakika içinde esansiyel yağ içeren ürünlerin ve alkolün koklatıldığı gruplarda salin grubuna göre bulantı şiddetinin anlamlı derecede azaldığı görülmüştür (Hunt et al 2013). Tamamlayıcı ve alternatif tıp yaklaşımlarının kanser hastası çocukların semptom kontrolü ve yaşam kalitesi

üzerindeki etkisinin belirlendiği çalışmaların incelendiği bir sistematik derlemede, en sık kullanılan uygulamaların masaj, egzersiz, müzik, android programlar, yoga, rehabilitasyon programı, sanat terapisi ve reiki olduğu belirlenmiştir. Aynı sistematik derlemede ele alınan çalışmaların sonuçlarına bakıldığında; uygulamaların ağrı, uyku, anksiyete, bulantı, yorgunluk, yaşam kalitesi, genel aktivite seviyeleri ve fiziksel fonksiyon üzerinde olumlu etkisi olduğu görülmüştür (Gürol and Polat 2017). Palyatif bakım hastalarının aromaterapi, masaj ve refleksolojiye ilişkin deneyim ve algılarını belirlemek için yapılan bir başka sistematik derlemede, incelenen çalışmalar sonucunda bu yaklaşımların hastaların psikolojik ve fiziksel semptomları üzerinde zararlı veya olumsuz bir etkisi olmaksızın olumlu etki sağladığı tespit edilmiştir (Armstrong et al 2019). Calcagni ve arkadaşları (2019) tarafından yapılan sistematik derlemede manipülatif ve beden temelli uygulamaların (masaj, refleksoloji, akupressür, kayropratik, osteopati, naprapati) onkoloji hastaları üzerindeki psikolojik ve fiziksel etkilerinin araştırıldığı çalışma sonuçları incelenmiş ve çalışmaların çoğunluğunda yorgunluk, ağrı, uyku bozukluğu gibi semptomlar ve ruh hali sonuçları üzerinde gelişme sağladığı, ancak yaşam kalitesi üzerinde önemli farklılık yaratmadığı belirlenmiştir (Calcagni et al 2019).

2.4.1. Masajın Semptom Kontrolündeki Yeri

Arapça’da dokunma olarak tanımlanan “mass” ve Yunanca’da yoğurma olarak tanımlanan “massein” kelimelerinden köken alan masaj terimi günümüzde farklı amaçlarla birçok yerde kullanılan en eski tedavi yöntemlerinden birisidir (Madenci 2007). Literatürde masaj için farklı tanımlamalar bulunmasına karşın genel haliyle, *“bazı hastalıkların tedavisi veya ağrı gibi semptomların hafifletilerek iyilik halinin yükseltilmesi gibi terapötik amaçlar için kullanılan; vücutta fizyolojik, psikolojik, nörolojik ve biyomekanik etkiler yaratan; eksternal ve sistematik bir şekilde yumuşak dokulara uygulanan bilimsel manipülasyon teknikleri”* olarak tanımlanabilir (Ansari 2017; Zhong et al 2019; <https://www.nccih.nih.gov/health/massage-therapy-what-you-need-to-know> Erişim tarihi: 19.05.2023) Geçmiş zamanlardan beri sıklıkla kullanılan masaj, hasta ve acı çeken bir insana dokunma yoluyla destek olmanın en ilkel ve spontan yöntemlerinden biri olarak karşımıza çıkmaktadır (Collinge, Macdonald and Walton 2012). Özellikle ağrıyı rahatlama için kullanılan en eski

araçlardan biri olup, Doğu ve Batı'daki birçok kültürde halen uygulanmaktadır (<https://www.nccih.nih.gov/health/massage-therapy-what-you-need-to-know> (Erişim tarihi: 19.05.2023)). Tarihsel gelişimi açısından bakıldığında ise verilerin milattan önce 1600'lü yıllara dayandığı, yine milattan önce 400'lü yıllarda Hipokrat'ın masajdan bahsettiği ve 20. yüzyılda tıbbi bakımın biyolojik bilimlere odaklanmasına kadar geçen süre içerisinde sıklıkla kullanıldığı görülmektedir (Corbin 2005). Masajın hemşirelik uygulaması olarak tarihi ise modern hemşirelik mesleğinin kurucusu olan Florence Nightingale'e kadar uzanmaktadır. O zamandan beri masaj terapisi hemşirelere öğretilmiş ve hastalara rutin olarak uygulanmıştır (Westman and Blaisdell 2016). Hastalık semptomlarının tedavisinde bilimsel ve farmakoloji yöntemleri popüler hale geldiğinde masaj kullanımı azalmasına rağmen, son yıllarda masaj da dahil olmak üzere tamamlayıcı ve alternatif tedavi yöntemlerine ilgi giderek tekrar artmaktadır (Ruffin 2011; Horner, Abshari and Grove 2020). Bu yöntemler kanser hastalarında da semptomlarda rahatlatma amacıyla artan bir şekilde kullanılmaya devam etmektedir (Cassileth and Vickers 2004). Basit dokunmadan ziyade kanser hastalarında destek bakım yöntemi olarak çeşitli masaj teknikleri uygulanabilmektedir (Collinge et al 2012). Masaj terapisinin 100'den fazla olmak üzere farklı çeşidi bulunmaktadır (Gül ve Eti Aslan 2012). Ancak kanser hastalarında en sık kullanılan tekniğin klasik masaj olarak da bilinen İsveç masajı olduğu görülmektedir (Collinge et al 2012; Deng, 2019). Bu masaj çeşidinde öfloraj (sıvazlama), petrisaj (yoğurma), friksiyon, vibrasyon (titreşim) ve tapotman (darbeleme) olmak üzere beş manipülatif teknik kullanılmaktadır (Madenci 2007; Deng 2019). Kişinin ihtiyacına göre bu tekniklerin biri veya birkaçı birlikte uygulanabilmektedir (Corbin 2005). İsveç masajı, masaj kavramının gelişiminde en önemli katkıyı yapan Pehr Henrik Ling tarafından 1804 yılında jimnastik ve eskrim alanında yaptığı tez çalışması kapsamında geliştirilmiş, 1850'lerde ise o dönemlerde İsveç'te çalışan George ve Charles Taylor tarafından Amerika'da sağlık bakım yöntemi olarak tanıtılmıştır (Collinge et al 2012; Salvo 2023). O tarihten itibaren de özellikle Batı ülkelerinde en sık kullanılan masaj tekniği olup, masaj eğitim programlarının da temelini oluşturmaktadır (Collinge et al 2012). Kanser bakımı kapsamında kullanımındaki ana hedef ise ekstremitelerde distalden proksimale doğru, losyon veya masaj yağı ile uygulanan öfloraj ve yumuşak dokuların nazikçe yoğrulması ile kas gerginliğini azaltmak, gevşemeyi ve konforu arttırmaktır

(Myers, Walton and Small 2008). Ancak kanserli hasta bakımında masaj uygulaması klasik masaj yöntemiyle sınırlı olmayıp hastanın durumuna veya spesifik bir semptomu göre aromaterapi masajı, refleksoloji, akupressür, manuel lenfatik drenaj gibi farklı teknikler kullanılabilmektedir (Corbin 2005; Myers et al 2008). Masaj terapi kişinin durumuna göre uygun bir şekilde yapıldığında aile veya bakım vericiler tarafından da uygulanabilen non-invaziv, ucuz, güvenli ve etkili bir yöntem olarak görülmektedir (Cassileth and Vickers 2004; Ali et al 2019; Momeni et al 2020). Literatürde kanser hastaları ile yürütülen çalışmalarda da masaj uygulamasının güvenli ve semptom kontrolünde etkili olduğuna ilişkin kanıtlar bulunmaktadır (Lee et al 2015; Uysal et al 2017; Deng 2019; Kuon et al 2019; Alhamdoun, Alomari and Qadire 2020; Cadet et al 2022). Bunun dışında genel cerrahi (Koras and Karabulut 2019; Koraş Sözen and Karabulut 2020), kardiyak cerrahi (Cheraghbeigi et al 2019; Elsayed, Kandeel and El-aziz 2019; Alameri et al 2020), ortopedik cerrahi (Pasyar, Rambod and Kahkhaee 2018), beyin cerrahisi (Ren et al 2021), yoğun bakım (Jagan, Park and Papathanassoglou 2019; Momeni et al 2020) ve palyatif bakım (Kelemen et al 2020) gibi farklı kliniklerde tedavi gören hastalarda da masajın semptom kontrolünde etkili olduğunu gösteren çalışmalar bulunduğu görülmektedir. Masajın vücutta bu olumlu etkilerin oluşmasını sağlayan birçok kompleks mekanizması olduğu belirtilmektedir (Zhong et al 2019). Özellikle kapı kontrol teorisine göre masajın ağrı kontrolünü kolaylaştırdığı ve ağrı hissini azalttığı düşünülmektedir (Alameri et al 2020; Koraş Sözen and Karabulut 2020). Melzack ve Wall'ın bu teorisine göre masaj uygulaması rahatsız edici uyarının periferik sinirler aracılığıyla spinal korda iletilmesini sağlayan kapıları kapatarak beyne ulaşmasını engellemektedir. Masaj, büyük çaplı sinir liflerini uyatarak küçük çaplı sinir liflerinin ağrı sinyallerini iletmesini inhibe etmektedir (Melzack and Casey 1968; Melzack and Wall 1996; Hassan, Mokabel and Radwan 2019). Aynı zamanda biyokimyasal olarak masaj uygulaması stres hormonu olarak bilinen kortizol salınımını azaltırken; doğal nörotransmitterler olan serotonin ve dopamin gibi maddelerin vücuttaki salınımını arttırmaktadır (Field et al 2005). Bu uyarımlar nörolojik olarak da etki ederek sempatik sinir sistemini inhibe ederken, parasempatik sistemi stimüle etmektedir. Bu durum, kişide gevşeme/rahatlama cevabı olarak görülmektedir (Melzack 1999). Kas gerginliğinin azalmış olması, bu durumu daha da desteklemektedir (Zhong et al 2019). Bu muhtemel mekanizmalar dışında

klasik masajda kullanılan teknikler de başlı başına bazı avantajlar sağlamaktadır. Örneğin; öfloraj, parasempatik sistemi uyarma, gevşeme cevabı ve venöz dönüşün arttırılmasında; petrisaj, derin kas dokusu, cilt veya cilt altı dokusunu mobilize etme, bölgesel kan dolaşımını arttırma ve venöz dönüşü yardım edilmesinde; friksiyon, kas spazmlarının tedavisi ve eski yaralanmalarda meydana gelen yapışıklıkların açılmasında; tapotman, direkt mekanik güç veya refleks etki ile dokuların uyarılmasında yardımcı olabilmektedir (Gasibat and Suwehli 2017). Yapılan çalışmalarda da kanser hastalarının semptom kontrolünde kısa dönemde dahi etkili olabildiği görülmektedir (Lee et al 2015; Lopez et al 2017).

Masaj, bireyin durumu da dikkate alınarak, genellikle üst ve alt ekstremité bölgelerine uygulanmaktadır. Bu durumun olası nedenleri arasında kolay ulaşılabilir olması, özel bir pozisyonun gerekli olmaması, aynı zamanda otonom sinir sistemine etki sağlayabilecek sinir uçlarının bu bölgelerde yoğunlaşması olduğu düşünülmektedir (Jagan et al 2019). Terapötik masaj uygulaması genel olarak güvenli kabul edilmesine rağmen nadir de olsa istenmeyen etkilere sebep olabilmektedir. Özellikle kanser hastalarındaki bazı özel durumlarda bu olasılık artabilmektedir. Sağlıklı bireylerde uygulanan masaj terapi; kızarıklık, masaj yapılan kas bölgesinde şişme, geçici kas ağrısı veya kullanılan kayganlaştırıcıya özgü alerji durumu gibi durumlara sebep olabilmektedir. Bunun yanı sıra hamile kadınlara masaj uygulanırken uzun süre sırt üstü pozisyonundan kaçınılmalıdır. Kanser hastalarında, altında tümör bulunan yumuşak dokuya, metastaz bulunan kemik bölgesine, pıhtılaşma bozukluğu durumunda masaj uygulanmamalı veya nazik bir şekilde hafif dokunma şeklinde masaj uygulaması yapılmalıdır. Açık yara, cilt hasarı, venöz tromboz, medikal cihaz implantasyonu, radyoterapi sonrası hassas cilt, cerrahi insizyon alanı bulunan bölgelere direkt masaj uygulamasından kaçınılmalıdır. Ayrıca masaj terapisi, asla medikal tedavinin yerine kullanılmamalı, destek terapisi olarak hastanın tercihi, inanç sistemi ve kültürel geçmişi dikkate alınarak uygulanmalıdır (Corbin 2005; Deng 2019).

2.4.2. Aromaterapinin Semptom Kontrolündeki Yeri

“Doğal bitki özlerinden elde edilen esansiyel yağ, hidrosol, taşıyıcı yağlar gibi ürünlerin çeşitli yöntemler aracılığıyla beden, zihin ve ruh halini iyileştirmeye yönelik

terapötik amaçla kullanımı” aromaterapi olarak tanımlanmaktadır (<https://naha.org/explore-aromatherapy/about-aromatherapy/what-is-aromatherapy/> Erişim tarihi: 22.06.2023). Köken olarak güzel koku veya koku gibi anlamlara gelen aroma ve tedavi gibi anlamlara gelen terapi kelimesinin birleşimi ile ortaya çıkmıştır (Ali et al 2015). Tarihsel açıdan gelişimine bakıldığında aromatik bitkilerin terapötik kullanımı insan uygarlığının varoluşuna kadar dayanmaktadır. Antik dönem kazılarındaki kalıntılarda dahi rezene, kişniş tohumu, kimyon gibi daha birçok bitkiye dair kanıtlar bulunmuştur. Günümüze kadar ise Hindistan, Çin, Mısır ve daha birçok uygarlık tarafından farklı amaçlarla kullanılmış olduğu görülmektedir (https://ifaroma.org/en_GB/home/public_employers/explore_aromatherapy/essential-oils/history-aromatherapy Erişim tarihi: 22.06.2023). Antik dönem kültürlerinin birçoğunda fiziksel ve psikolojik faydaları için, Mısır kültüründe ise o dönemlerde aynı zamanda rahip olan doktorlar büyü ve dini törenlerde, mumyalamada ve tanrılarına adak olarak dahi kokulu merhem ve yağları kullanmışlardır. Modern tıbbın babası olarak bilinen Hipokrat ise iyi bir sağlığın anahtarının her gün yapılan aromatik banyo ve kokulu masaj olduğunu belirtmiştir. Aromaterapi terimi ise 1937’de aynı isimle kitap yayınlayan Rene Gattefosse tarafından ortaya atılmıştır. 1910 yılında bir laboratuvar kazası sonucu eli yanan Gattefosse, yakınında bulunan lavanta yağı dolu olan bir kavanoza elini daldırarak ağrısının azaldığını, yaranın iz bırakmadan hızlı bir şekilde iyileştiğini fark etmiştir. Daha sonra esansiyel yağları yara iyileştirici ve antiseptik özelliklerinden faydalanmak için birinci dünya savaşı sırasında yaralanan askerlerin bakımında kullanmıştır (<https://www.alliance-aromatherapists.org/aromatherapy> Erişim tarihi: 22.06.2023; <https://naha.org/explore-aromatherapy/about-aromatherapy/what-is-aromatherapy/> Erişim tarihi: 22.06.2023). Günümüze kadar ise birçok bilim insanı tarafından araştırıp geliştirilmiş ve klinik araştırmalar ile de etkinliği kanıtlanmış en popüler ve etkili tamamlayıcı tıp yöntemlerinden biri haline gelmiştir (https://ifaroma.org/en_GB/home/public_employers/explore_aromatherapy/essential-oils/history-aromatherapy Erişim tarihi: 22.06.2023).

Aromaterapi uygulamaları kullanım amacına göre kozmetik, masaj, medikal, olfaktör (inhalasyon), psiko-aromaterapi gibi sınıflandırılabilir (Ali et al 2015). Kullanım amacına ve istenen etkisine göre de inhalasyon, masaj, banyo gibi dahili ve

harici çeşitli yöntemlerle insan vücuduna uygulanabilmektedir (Tang et al 2021). Geçmişten günümüze kadar bitkilerin birçok formu farklı amaçlarla ve farklı yöntemlerle kullanılmıştır. Günümüz aromaterapi uygulamalarında ise temel olarak holistik iyilik hali için esansiyel yağlar, taşıyıcı yağlar ve hidrosoller ile çalışılmaktadır (<https://naha.org/explore-aromatherapy/about-aromatherapy/what-is-aromatherapy/> Erişim tarihi: 22.06.2023). Ancak ana terapötik ajan olarak esansiyel yağlar kullanılmaktadır. İçerisinde birçok kompleks fitokimyasal barındıran esansiyel yağlar, geniş bir etkiye ve klinik uygulama alanına sahiptir (Dunning 2013). Uçucu yağlar olarak da adlandırılan esansiyel yağlar bitkilerin çiçek, tomurcuk, meyve, dal, kabuk, tohum, kök gibi çeşitli kısımlarından elde edilen yağlı aromatik sıvılar olarak tanımlanmaktadır. Distilasyon, ekstraksiyon, fermantasyon ve ekspresyon gibi çeşitli yöntemlerle elde edilebilmelerine karşın en sık kullanılan yöntem buhar distilasyonudur (Solorzano-Santos and Miranda-Novales 2012). Esansiyel yağlar oldukça güçlü etkilere sahip olduklarından irritasyon gibi istenmeyen etkilere sebep olabilmektedir. Bu nedenle direkt cilt üzerine uygulamadan kaçınılmalı, uygun bir taşıyıcı yağ veya çözücü içerisinde uygun oranlarda seyreltilerek kullanılmalıdır (Dunning 2013; Michalak 2018). En sık kullanılan taşıyıcı yağlar genellikle tohumlardan soğuk sıkım yöntemiyle elde edilen sebze yağları ve maserasyon veya infüzyon yoluyla elde edilen bitkisel yağlardır (<https://naha.org/explore-aromatherapy/about-aromatherapy/what-are-carrier-oils/> Erişim tarihi: 25.06.2023). Hidrosoller ise hidrolat veya çiçek suyu olarak da adlandırılan, esansiyel yağlar ile aynı yöntemlerle elde edilen, yalnızca içerik açısından esansiyel yağlardan ayrılan ürünler olarak tanımlanmaktadır. Hidrosoller çoğunlukla suda çözünen hidrofilik bileşenler içerirken, çok az miktarda (0,05-0,02 ml/L) esansiyel yağ içermektedir. Özellikle gebeler, bebekler, çocuklar, yaşlılar gibi esansiyel yağların kullanımına daha duyarlı olabilecek gruplarda kullanılabilecek su bazlı terapötik ajanlar olarak tercih edilmektedir (Dunning 2013; <https://naha.org/explore-aromatherapy/about-aromatherapy/what-are-hydrosols/> Erişim tarihi: 25.06.2023)

Aromaterapide kullanılan yağların kokusu ve vücuttaki biyolojik aktiviteleri, içeriğindeki kimyasal maddelerin dağılımına göre değişiklik göstermektedir. Genellikle bitkilerde bir tane ana kimyasal bileşen bulunurken; az miktarlarda farklı bileşenleri içermektedir (Elshafie and Camele 2017). Bu bileşenlerin antibakteriyel,

antifungal, antiviral, antienflamatuvar, bit önleyici, kepek önleyici, antitümör, antioksidan, sedatif, analjezik, spazmolitik, östrojen veya steroid hormon benzeri etkileri için klinik alanlarda da birçok durumda ve problemde yaygın bir şekilde kullanılmaktadır (Imanishi et al 2009; Ali et al 2015; Elshafie and Camele 2017; Farahani et al 2019; Tang et al 2021). Esansiyel yağlar belirtilen bu etkileri vücutta meydana gelen birtakım mekanizmalar ile göstermektedir. Altta yatan mekanizma kesin olarak bilinmese de fiziksel ve olfaktör stimülasyonların etkili olduğu düşünülmektedir (Kawabata, Hata and Aoki 2020). Aromaterapide en sık inhalasyon yönteminin kullanıldığı belirtilmektedir (Michalak 2018; Baykal and Comlekci 2020). Bu yöntemde aromatik moleküller nazal mukoza ve akciğerler yoluyla kan dolaşımına katılarak sistemik ve zihinsel etkiler meydana getirmektedir (Michalak 2018). Esansiyel yağ solunduğunda olfaktör reseptör hücreleri uyarılmakta ve bu uyarılar beynin duygusal merkezi olan limbik sisteme iletilmektedir (Marzouk, El-Nemer and Baraka 2013). Limbik sisteme iletilmesinin ardından emosyonel tepkiler ve hatıralar uyarılmakta, kalp atışı ve kan basıncını etkilemekte, sempatik sistem aktivasyonunu azaltmakta, parasempatik sistem aktivasyonunu arttırmakta, stresi azaltmakta, kasları gevşetmekte, bireyin beden saatini ayarlayarak uyku kalitesinin artmasına ve duygusal stresin azaltılmasına yardımcı olmaktadır (Lin et al 2019). Ayrıca aromanın çeşidine göre enkefalin, endorfin, noradrenalin ve serotonin gibi çeşitli nörotransmitterlerin salınımı uyarılmaktadır (Mehrabian et al 2022). Masaj yöntemi kullanıldığında ise inhalasyonun yanı sıra deriden absorpsiyon da sağlanarak dolaşımsal ve sinir sistemine bağlı etkiler meydana gelmektedir (Marzouk et al 2013; Baykal and Comlekci 2020). Vücuttaki mekanizma benzer olsa da farklı yağların, ana kimyasal bileşene göre vücutta gevşetici, enerji verici, sakinleştirici veya canlandırıcı farklı etkileri görülebilmektedir (Marzouk et al 2013). Literatüre bakıldığında da bu etkilerinden faydalanmak üzere birçok hastalık/semptom yönetiminde kullanıldığı ve etkili olduğu görülmektedir (Gok Metin et al 2017; Cheraghbeigi et al 2019; Jaruzel et al 2019; Mehrabian et al 2022). Meta-analiz çalışmalarında da anksiyetenin azaltılması ve uyku kalitesinin artırılmasında etkili olduğunu gösteren kanıtlar olduğu görülmektedir (Lin et al 2019; Gong et al 2020; Guo et al 2020; Tang et al 2021). Ancak etkinliğinin görülmediği veya sonuçların heterojen olduğu çeşitli araştırmalara da rastlanmaktadır (Choi et al 2018; Candy et al 2020; Kawabata et al 2020; Lee et al 2022). Kansere

hastalarında da benzer şekilde hastalığın kendisine ve/veya tedavilerin yarattığı etkilere bağlı yaşanan semptom ve problemlere karşı aromaterapi uygulamalarının kullanıldığı ve etkili olduğu görülmektedir (Khiewkhern et al 2013; Ho et al 2017; Ayik and Özden 2018; Evans et al 2018; Izgu et al 2019; Lopulalan et al 2021). Baykal ve arkadaşlarının (2020) yaptığı sistematik derlemeye göre kanser hastalarının ağrı, uyku sorunları, anksiyete, depresyon, bulantı-kusma ve genel iyilik halinin arttırılmasında aromaterapinin güvenli ve etkili bir yöntem olduğu sonucuna varılmıştır (Baykal and Comlekci 2020). Farahani ve arkadaşlarının (2019) kanser komplikasyonları üzerinde aromaterapinin etkisini inceledikleri sistematik derlemede ise çalışmalarda en fazla çalışılan komplikasyonların anksiyete, ağrı ve yaşam kalitesi olduğu; en sık kullanılan aromanın lavanta olduğu; kanserle ilişkili anksiyete, ağrı, yaşam kalitesi, bulantı-kusma, depresyon, fiziksel ve psikolojik semptomlarda rahatlatma, uyku kalitesi, yorgunluk, yaşam bulguları, oral mukozit, cilt hastalıkları, iyilik hali, beslenme durumu, immün ölçümler, duygudurum, konstipasyon, salgı bezi hasarı, kemoterapi kaynaklı flebit, kortizol ve prolaktin gibi birçok semptom ve parametrenin incelendiği belirlenmiş, yaygın bir şekilde görülen semptomlarda aromaterapinin gelişme sağladığı sonucuna ulaşılmıştır (Farahani et al 2019). Kolorektal kanserli hastalarda semptom kontrolüne yönelik aromaterapinin kullanıldığı çalışmalara da rastlanmaktadır (Khiewkhern et al 2013; Ayik and Özden 2018). Ayik ve Özden (2018)'in çalışmasında ameliyat öncesi dönemde lavanta yağı ile yapılan sırt masajının anksiyeteyi azalttığı ve uyku kalitesini arttırdığı görülmektedir (Ayik and Özden 2018). Khiewkhern ve arkadaşlarının (2013) çalışmasında ise kemoterapi tedavisi gören kolorektal kanser hastalarına bir hafta boyunca zencefil ve Hindistan cevizi yağı ile uyguladıkları Tayland masajı sonucu müdahale grubunun lenfosit sayılarının yükseldiği ve yorgunluk, ağrı, stres gibi semptomların hafiflediği görülmüştür (Khiewkhern et al 2013). Ancak literatürde aromaterapi uygulamalarının kanserli hastalarda semptom kontrolüne etkisine ilişkin yüksek kalitede kanıtların yetersiz olduğunu belirten çalışmalar da bulunmaktadır (Shin et al 2016; Li, Jiang and Shi 2022).

Birçok klinik problemde ilaç tedavisi ile nonfarmakolojik veya tamamlayıcı yöntemler karşılaştırıldığında; aromaterapi yönteminin de ilaç tedavisine göre daha ekonomik, kullanımı kolay, uygulayıcılarının minimal eğitime gereksinim duyduğu ve nadiren

istenmeyen etkiye sahip olan bir yöntem olduğu gör÷lmektedir (Fayazi, Babashahi and Rezaei 2011; Gül ve Eti Aslan 2012; Ali et al 2015; Tang et al 2021; Li et al 2022). Ancak aromaterapi uygulamalarının da kullanılmaması gereken veya kullanırken dikkat edilmesi gereken noktaları bulunmaktadır. Bu noktalar aşağıdaki gibi sıralanabilir (Dunning 2013; Ali et al 2015; Michalak 2018; Schneider, Singer and Singer 2019; <https://naha.org/explore-aromatherapy/safety> Erişim tarihi: 26.06.2023; https://ifaroma.org/en_GB/home/public_employers/explore_aromatherapy/safety Erişim tarihi: 26.06.2023):

- Lavanta (*Lavandula angustifolia*) hariç, esansiyel yağlar seyreltilmeden cilt üzerine uygulanmamalıdır.
- Alerji ve egzama öyküsü olan bireylerde esansiyel yağlara karşı hassasiyet gelişebileceği akılda tutulmalıdır.
- Aldehit ve fenol içeren esansiyel yağlar alerjik reaksiyonlara, göz, mukoz membran ve cilt irritasyonuna neden olabilir. Bu nedenle alerji riski yüksek bireylerde kullanım öncesi test yapılması önerilmektedir. Besinlerle veya başka esansiyel yağlara karşı çapraz duyarlılık da gelişebilir.
- Aromaterapi ürünleri ile ilaçların etkileşime girmesi topikal olarak aynı bölgeye uygulanmadıkça olası değildir. Buna rağmen ilaç etkileşimi riskine karşı ürün seçiminde dikkatli olunmalıdır.
- Kümülatif etki yaratabileceği için esansiyel yağların uzun süreli (bir saat veya daha fazla) kullanımından kaçınılmalıdır (Dunning 2013; <https://naha.org/explore-aromatherapy/safety/> Erişim tarihi: 07.07.2023).
- Uzman biri tarafından direkt önerilmedikçe veya profesyonel olarak hazırlanmış kullanıma hazır bir ürün değilse esansiyel yağların dahili kullanımından kaçınılmalıdır.
- Önerilen doz ve doz aralığında esansiyel yağlar kullanılmalıdır.
- Bazı klinik durumlarda kullanım için kanıtlar sınırlı olduğu için kesin önerilerde bulunulmamaktadır. Örneğin; gebelerde ve emziren kadınlarda, epilepsi, astım, alkol veya ilaç bağımlılığı olanlarda, belirli yaş gruplarındaki doz ayarlamalarında ve hastalık durumunun evresine göre dikkatli olunmalıdır.
- Bilinen toksisitesi olan kafur, acı badem yağı gibi yağların aromaterapide kullanılmamalıdır. Örneğin; kafur çeşitli nedenlerle harici uygulamalarda etkili

olabilirken; yüksek konsantrasyonda dahili yoldan uygulanması ölüme dahi sebep olabilmektedir (Malabadi et al 2021). Bunun dışında potansiyel toksisitesi olan yağlar karaciğer, böbrekler ve sinir sistemi üzerine zarar verici etkiler meydana getirebilmektedir. Bu etkiler internal uygulamalarda daha da artmış şekilde görülmektedir (Jagan et al 2019).

- Furanokumarin gibi bileşenleri içeren esansiyel yağlar güneş ışığına duyarlılığı arttırabilir. Bu nedenle güneş ışığına maruziyet olacaksa kullanılmamalı, kullanıldıysa en az 24 saat güneş ışığından korunulmalıdır.
- Oksidasyon ve bozulmayı önlemek ve terapötik etkilerini korumak için esansiyel yağlar uygun şekilde saklanmalı ve yanlışlıkla veya kasıtlı aşırı dozdan kaçınmak için çocukların, evcil hayvanların ve bilişsel bozukluğu olan veya intihara meyilli hastaların erişemeyeceği bir yerde tutulmalıdır. Kalitesini korumak için hava geçirmeyen, koyu, ışık geçirmeyen, doz ayarlama için damlalığı bulunan cam bir şişede genellikle 5-10°C’de saklanması önerilmekte, dayanıklılık süresinin esansiyel yağın çeşidine göre değişkenlik gösterebileceği akılda tutulmalıdır (Michalak 2018).
- Esansiyel yağlar oldukça yanıcıdır. Bu nedenle kullanılırken ve imha edilirken yangın riski yaratabilecek durumlar göz önünde bulundurulmalıdır.
- Aromaterapi uygulamalarında istenen etki için doğal, sentetik madde içermeyen ürünler kullanılmalıdır.
- Farmakolojik ajanların aksine, bitki materyallerini standardize etmek zordur. Çevresel faktörler, iklim, potansiyel patojenler gibi etkenlere bağlı bitkideki bileşenler değişebildiği için kimyasal içeriğinde de bazı değişiklikler olabilmektedir (Schneider et al 2019).
- Güvenli kullanım için aromaterapi konusunda bilinçli kişilerce uygulanmalıdır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN TÜRÜ VE AMACI

Bu araştırma, kolorektal kanser cerrahisi sonrası hastalara uygulanan aromaterapi masajının erken dönem semptom kontrolüne (ağrı, anksiyete, yorgunluk, uyku kalitesi, bulantı-kusma) etkisinin değerlendirilmesi amacıyla Randomize Ön Test-Son Test Kontrollü Deneysel Tasarımda yürütüldü.

3.2. ARAŞTIRMANIN YAPILDIĞI YER VE ZAMAN

Araştırma etik kurul izinleri alındıktan sonra Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği'nde 16 Nisan 2021-23 Mart 2023 tarihleri arasında yürütüldü.

Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği 36 yatak kapasiteli olup, klinikte sekiz öğretim üyesi, beş uzman, 12 asistan hekim ve sorumlu hemşire dahil olmak üzere 14 hemşire görev yapmaktadır. Gündüz vardiyasında hasta başına 3-4 hemşire düşmekte, gece vardiyalarında ise iki hemşire çalışmaktadır. Elektif ameliyat günü programları aylık olarak yapılmaktadır. Kolorektal cerrahi gerçekleştirilecek hastalara ameliyat öncesi dönemde profilaktik antibiyotik uygulaması, antiembolik çorap giydirilmesi, hepatik USG (ultrasonografi), trifazik tomografi, PET-CT (pozitron emisyon tomografi-bilgisayarlı tomografi) rutin olarak uygulanmaktadır. Gerekli görüldüğü durumlarda kolonoskopi de yapılmaktadır. Ameliyat sonrası dönemde standart olarak aldığı çıkardığı takibi, sık aralıklarla vital bulgu takibi, dren takibi, spirometre (triflow) eğitimi gerçekleştirilmektedir.

3.3. ARAŞTIRMANIN EVRENİ VE ÇALIŞMA GRUBU

Araştırmanın evrenini 16 Nisan 2021-23 Mart 2023 tarihleri arasında kolorektal kanser cerrahisi uygulanmış hastalar, çalışma grubunu ise araştırmaya dahil etme kriterlerine uyan 90 hasta oluşturdu.

3.4. ÇALIŞMA GRUBU SEÇİM KRİTERLERİ

3.4.1. Araştırmaya Dahil Etme Kriterleri

- 18 yaşın üzerinde olan
- Türkçe anlayabilen ve konuşabilen
- İletişim becerisini etkileyebilecek mental veya nörolojik rahatsızlığı olmayan
- Küratif cerrahi uygulanan hastalar
- Elektif cerrahi uygulanan
- ASA skoru 1-2-3 olan hastalar
- Ameliyat sonrası serviste takibi yapılan
- Ameliyat sonrası herhangi bir majör komplikasyon gelişmeyen
- Ayak masajı için kontrendikasyon bulunmayan
- Araştırmaya katılmayı kabul eden bireyler dahil edildi.

3.4.2. Araştırmaya Dahil Etmeme Kriterleri

- Evre IV hastalar
- Antidepresan ilaç kullanan
- Acil cerrahi uygulanan
- Kalıcı stoma açılan
- Ameliyat sonrası yoğun bakımda takip edilen
- İkincil kanseri olan veya nüks gelişimi sonrası cerrahi uygulanan
- Ameliyat sürecinde majör komplikasyon (kanama, obstrüksiyon, anastomoz kaçağı gibi) gelişen

- Ayak masajı uygulaması için kontrendikasyonu bulunan (parapleji, akut gut, ayak ülseri, tromboz, periferik damar hastalığı, yaygın ödem veya lenfödem, ayakta akut yaralanma veya kırık)
- Pacemaker cihazı olan, kontrolsüz hipertansiyon, kontrolsüz tiroid problemleri, epilepsi, mesane veya böbrek taşı bulunan
- Aktif enfeksiyon ve ateş bulgusu olan hastalar araştırmaya dahil edilmedi.

3.5. GÜÇ ANALİZİ VE ÇALIŞMA GRUPLARININ OLUŞTURULMASI

Minimum ulaşılması gereken örneklem sayısını hesaplamak için araştırma öncesi güç analizi yapıldı. Çalışmada bir kontrol iki deney olmak üzere üç grup arasında ölçek ortalamasının farklılıklarının değerlendirilmesi amaçlandı. Gruplar arasındaki kaç birimlik farkın önemli olduğu bilinmediği durumlarda kullanılan yöntem olarak etki genişliği değeri 0,35 olarak alındı. Etki genişliği değeri 0,10 çok yüksek bir kısıtı, 0,25 orta seviyede, 0,40 ise maksimum kabul kısıtı altında sonuçları vermektedir. %5 hata payı ve %81,19 güç düzeyinde etki genişliği değerinin 0,35 olduğu durumda gruplarda 28 hasta olmak üzere toplam hasta sayısı ise 84 olarak tespit edildi (Faul et al 2013).

İlgili literatürde benzer bir araştırma olarak Büyükyılmaz ve Aştı (2013) tarafından yapılan araştırmada kaygı farkına ilişkin etki büyüklüğü (Effect size) 1,398 olarak hesaplandı. Çalışmanın gücünün belirlenmesinde %99 değerini geçmesi için; %5 anlamlılık düzeyinde ve 1,398 etki büyüklüğünde gruplarda 17 kişi olmak üzere 51 kişiye ulaşılması gerekmektedir (df=32; t=1,694). Araştırmada testin gücünün yüksek olması ve kayıplar göz önünde bulundurularak gruplarda 30 kişi olmak üzere toplam 90 kişiye ulaşılması hedeflendi (Büyükyılmaz and Aştı 2013).

Gelişigüzel örnekleme yöntemi (Esin 2015) ile seçilen ve değerlendirilen 235 hastadan 145'i dahil edilme kriterlerine uymadığı için dışlandı. Bunun dışında kalan 90 hasta çalışma grubuna dahil edildi.

3.6. RANDOMİZASYON VE KÖRLEME

Araştırmanın grup atamasında Blok Randomizasyon tekniği kullanıldı (Kanık, Taşdelen and Erdoğan 2011). Bu çalışmada blok randomizasyon için blok sayısı üç alındı. Her blokta bir tane g1, bir tane g2 ve bir tane g3 olmak üzere tüm olası ihtimaller yazıldı ve bunlara bir numara verildi. (1)g1g2g3 (2)g1g3g2 (3)g2g1g3 (4)g2g3g1 (5)g3g1g2 (6)g3g2g1, Excel’de 1 ile 6 arasında rasgele 30 tane sayı üretilerek gruplarda belirlenen sıra ile hastaların seçimi şekilde belirlendi.

Böylece her blokta üç birey olacak şekilde atama işlemi Tablo 5’teki gibi gerçekleştirildi. **g1**: Aromaterapi masajı grubu, **g2**: Klasik masaj grubu ve **g3**: Kontrol grubu olarak ele alındı.

Tablo 5. Blok Randomizasyon Atama Sıralaması

Rasgele sayılar	5			2			3			3			5			6			4			3			4			3		
Hasta no	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Atama	g3	g1	g2	g1	g3	g2	g2	g1	g3	g2	g1	g3	g3	g1	g2	g3	g2	g1	g2	g3	g1	g2	g1	g3	g2	g3	g1	g2	g1	g3
Rasgele sayılar	1			1			3			5			1			5			5			4			6			4		
Hasta no	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Atama	g1	g2	g3	g1	g2	g3	g2	g1	g3	g3	g1	g2	g1	g2	g3	g3	g1	g2	g3	g1	g2	g2	g3	g1	g3	g2	g1	g2	g3	g1
Rasgele sayılar	2			1			3			5			4			1			6			1			3			6		
Hasta no	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90
Atama	g1	g3	g2	g1	g2	g3	g2	g1	g3	g3	g1	g2	g2	g3	g1	g1	g2	g3	g3	g2	g1	g1	g2	g3	g2	g1	g3	g3	g2	g1

Uygulama araştırmacı tarafından yapıldığı için uygulayıcı körlemesi yapılamadı. Çalışma grubuna alınan bireylerden ise ataması yapılan gruptaki uygulama ve değerlendirmelere ilişkin bilgilendirme yapılarak olurları alındı; ancak deney ya da kontrol grubunda yer aldığına ilişkin bilgi verilmeyerek katılımcılar körlendi. Ayrıca araştırma öncesi çalışmaya dahil olmayan bir istatistik uzmanına üçüncü taraf körlemesi yapılarak randomizasyon tablosu hazırlatıldı (Akan 2014). Uzmanın grupları sayısal olarak belirtmesi istendi ve grup atamaları araştırmacı tarafından yapıldı.

3.7. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Verilerin toplanmasında Hasta Tanıtım Formu, Görsel Analog Skala-Ağrı (Visual Analog Scale; VAS-Pain), Görsel Analog Skala-Yorgunluk (Visual Analog Scale; VAS-Fatigue), Richards-Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ), Durumluk Kaygı Ölçeği (DKÖ), Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Etki Ölçeği (ASBKEÖ) kullanıldı.

3.7.1. Hasta Tanıtım Formu (Ek 1)

Araştırmacı tarafından literatür bilgisi ışığında hazırlanan bu form hastaların yaş, cinsiyet, kronik hastalıkları, kullanılan ilaçlar gibi bilgiler içermektedir (Aydın 2013; Dreyer et al 2015; Ayık and Özden 2018; Stallings-Welden et al 2018).

3.7.2. Görsel Ağrı Skalası (Visual Analog Scale-Pain) (VAS-P) (Ek 2)

Geçerlik ve güvenilirliği olan Görsel Analog Skalalar, rutin kullanım olarak 100 mm’lik uzunlukta dikey veya yatay düz bir şekilde uzanan çizgi şeklinde tarif edilmektedir (Yıldırım Usta ve Demir 2014; Yeşilyurt ve Faydalı 2020). Çeşitli nedenlerle direkt olarak ölçülemeyen karakteristik bir özellik veya semptom şiddeti gibi değişkenlerin kolaylıkla ölçülebilmesini sağlamaktadır (Crichton 2001; Karaçam, Arslan Kurnaz ve Güneş Öztürk 2020). Ağrı için kullanıldığında bir ucunda “Ağrı yok” ifadesi yer alırken; diğer ucunda “Dayanılmaz ağrı” ifadesi yer almaktadır. On santimetrelik bu aralıktan bireyin ağrı yoğunluğunu tarif ettiğini düşündüğü bir noktaya işaret konması istenir ve bu aralık ölçümünün sonucu bireyin hissettiği ağrı şiddetini gösterir (Williamson and Hoggart 2005; Yeşilyurt ve Faydalı 2020). Tek bir dilde kullanımla sınırlı olmaması, tüm hasta gruplarına herkes tarafından uygulanabilir, basit ve anlaşılır bir skala olması önemli avantajları arasında yer almaktadır (Yıldırım Usta ve Demir 2014; Karaçam ve ark 2020). Bu çalışmada ağrı düzeyini değerlendirirken özellikle insizyon ağrısı ve/veya perianal ağrı şiddeti değerlendirildi.

3.7.3. Görsel Yorgunluk Skalası (Visual Analog Scale-Fatigue) (VAS-F) (Ek 3)

Sürekliliği olan bir durumun uç noktalarının iki uca yazıldığı tipik bir 100 mm’lik görsel analog skala çizgisinden oluşmaktadır (Başoğlu et al 2020). Bir ucunda “Yorgunluk yok” ifadesi yer alırken; diğer ucunda “Tamamen tükenmiş”, “Dayanılmaz çok şiddetli yorgunluk” veya “Çok ciddi yorgunluk” ifadelerinin yer alabildiği görülmektedir (Tseng, Gajewski and Kluding 2010; Gündoğdu 2019; Başoğlu et al 2020). Ağrı değerlendirmesine benzer şekilde kişinin hissettiği yorgunluk derecesini bir ile 10 arasındaki çizgi üzerinde işaretlemesi istenir ve çizginin sol ucu ile arasındaki mesafe ölçülerek yorgunluk derecesi hesaplanır (Başoğlu et al 2020). Puan/Skor yükseldikçe yorgunluk derecesi de artmaktadır (Tseng et al 2010).

3.7.4. Richards-Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ) (Ek 4)

Altı maddeden oluşan ölçeğin orijinal makalesi 2000 yılında Richards tarafından yayınlanmış, 2015 yılında Karaman Özlü ve Özer tarafından Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (Richards, O’Sullivan and Phillips 2000; Karaman Özlü ve Özer 2015). Ölçekte gece uykusunun derinliği, uykuya dalma süresi, gece uyanma sıklığı, uyanık kalma süresi, uyku kalitesi ve ortam/çevredeki gürültü seviyesi görsel analog skalada olduğu gibi her bir parametre 0-100 arasında puanla değerlendirilmektedir. Ölçeğin toplam puanı hesaplanırken; gürültü seviyesinin değerlendirildiği 6. Madde değerlendirme dışı bırakılır ve ilk beş maddeden alınan toplam puan beşe bölünerek değerlendirme yapılır. Değerlendirme sonucunda çıkan puan 0-25 arası ise “çok kötü uyku”, 76-100 arası ise “çok iyi uyku” şeklinde yorumlanır. Puan yükseldikçe uyku kalitesinin de arttığı söylenebilir (Karaman Özlü ve Özer 2015; Çevik ve Çıtlık Sarıtaş 2020; Arabacıoğlu 2021). Orijinal çalışmada Cronbach’s Alpha değeri 0,90 olarak bulunurken; Türkçe uyarlamasında 0,91 olarak bulunmuştur (Richards et al 2000; Karaman Özlü ve Özer 2015). Bu çalışmada uyku ölçeğinin güvenilirliği Cronbach’s Alpha=0,969 olarak yüksek bulundu.

3.7.5. Durumluk Kaygı Ölçeği (DKÖ) (Ek 5)

Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri, her biri 20 maddeden oluşan iki ölçek şeklinde Öner ve LeCompte (1982)'nin belirttiğine göre Spielberger ve arkadaşları tarafından 1970 yılında geliştirilmiştir (Öner ve LeCompte 1982). Başlarda normal kaygıyı araştırma amacı ile geliştirilen ölçeğin daha sonrasında birçok gruba da uygun olduğu görülmüştür. Türkçe geçerlik ve güvenirliği Öner ve LeCompte tarafından 1982 yılında gerçekleştirilmiştir (Öner ve LeCompte 1982). Spielberger Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri'nin anksiyete bozukluğuna bağlı olmayan durumluk ve sürekli kaygıyı ölçmek için en sık kullanılan ölçüm aracı olduğu belirtilmektedir (Manzoni et al 2008; Panteleeva et al 2018). Durumluk Kaygı Ölçeği, bireylerin belirli bir alan ve koşulda o anda ne düzeyde kaygı hissettiğini değerlendirmeyi amaçlarken; Sürekli Kaygı Ölçeği alan veya koşul gibi değişkenlerden bağımsız olarak genel anlamda bireyin kendini nasıl hissettiğini değerlendirmeyi amaçlamaktadır (Öner ve LeCompte 1982; Baykal, Sökmen and Seren 2006). Bu çalışmada anlık kaygı düzeyini değerlendirmek amaçlandığı için yalnızca Durumluk Kaygı Ölçeği kullanılmıştır. Yirmi maddeden oluşan Durumluk Kaygı Ölçeğinde ifadeler 1-4 arası puan ile yanıtlanabilmektedir. İfadelere göre hissedilen duygu, düşünce veya davranışın şiddet düzeyine göre "1" hiç, "2" biraz", "3" çok, "4" tamamıyla şeklinde işaretleme yapılabilmektedir. Ölçekte doğrudan ve tersine çevrilmiş maddeler yer almaktadır. Ölçek puanı hesaplanmadan önce olumlu duygu ifade eden maddeler tersine çevrilmiştir. Tersine çevrilmesi gereken bu maddelerde (1., 2., 5., 8., 10., 11., 15., 16., 19., ve 20. madde) "1" puan ağırlığında olanlar "4"e, "4" puan ağırlığında olanlar "1"e dönüştürülmektedir. Ölçek puanı hesaplanırken doğrudan maddelerin ağırlıklı toplam puanından ters maddelerin ağırlıklı toplam puanı çıkarılmaktadır. Bu sayıya önceden belirlenmiş ve değişmez değer eklenmektedir. Durumluk Kaygı Ölçeğinde bu değer 50 olarak belirtilmektedir. Son olarak elde edilen puan bireyin kaygı düzeyini yansıtmaktadır. Puan aralıkları 20 ile 80 arasında değişmekte, puan yükseldikçe bireyin hissettiği kaygı düzeyinin arttığı söylenebilmektedir (Öner ve LeCompte 1982; Baykal et al 2006; Acar 2019). Türkçe'ye uyarlama çalışmasında madde güvenirliğine ilişkin alpha korelasyonları ile saptanan güvenirlik katsayıları Durumluk Kaygı Ölçeğinde 0,94 ile 0,96 arasında değiştiği görülmektedir (Öner ve LeCompte 1982).

Bu çalışmada ise kaygı ölçeğinin güvenirliği Cronbach's Alpha=0,885 olarak yüksek bulundu.

3.7.6. Ameliyat Sonrası Bulantı Kusma Etki Ölçeği (ASBKEÖ) (Ek 6)

Ameliyat sonrası bulantı kusma yoğunluğunun ve klinik etkisinin değerlendirilmesi amacıyla 2012 yılında Myles ve Wengritzky tarafından geliştirilmiş kullanımı basit bir ölçüm aracıdır (Myles and Wengritzky 2012). Türkçe geçerlik ve güvenirliği ise 2019 yılında Acar ve Aygin tarafından yapılmıştır (Acar 2019). Ölçek iki sorudan oluşmakta ve her bir soruda 0, 1, 2, 3 alınabilecek dört seçenek bulunmaktadır. Birinci soruda kusma veya öğürme varlığı ve varsa sıklığı değerlendirilmektedir. Birinci soru için cevap seçenekleri “0” hayır, “1” bir kez, “2” iki kez, “3” üç kez ya da daha fazla şeklinde değişmektedir. İkinci soruda ise midede rahatsızlık hissi ve kusacak gibi olma şeklinde bulantı hissinin varlığı ve varsa bu hissin yataktan kalkabilme, yatakta rahatça hareket edebilme gibi aktiviteleri ne derecede etkilediği sorgulanmaktadır. İkinci soru için cevap seçenekleri “0” pek değil, “1” bazen, “2” sık sık ya da çoğu zaman, “3” her zaman şeklinde değişmektedir. Ölçek puanının hesaplanması için iki soruya da verilen cevapların sayısal değerleri toplanmaktadır. Hesaplanan ölçek puanının beş ve üzeri olması “klinik olarak önemli bulantı kusma” olarak değerlendirilmektedir (Myles and Wengritzky 2012; Acar 2019).

3.8. ARAŞTIRMANIN UYGULANMASI

Araştırma, aromaterapi masajı grubu, klasik masaj grubu ve kontrol grubu olmak üzere üç farklı çalışma grubu ile yürütüldü. Veriler, araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniği ile toplandı.

Bilgilendirme: Ameliyat öncesi dönem dahil edilme kriterlerine uyan hastalarla ilk tanışma ameliyat öncesi dönemde gerçekleştirildi. Ameliyat sonrası dönemde de dahil edilme kriterlerine uyanlara blok randomizasyon yöntemi ile grup ataması gerçekleştirilerek araştırma hakkında bilgilendirme yapıldı.

3.8.1. Aromaterapi Masajı Grubu

Ameliyat sonrası aromaterapi masajı grubuna atanan hastalara sabit yağ içerisinde uçucu yağlar seyreltilerek uygulandı. Uluslararası Aromaterapistler Birliği masaj yağlarının %2-3 oranında dilüe edilmesini (seyreltilmesini) önermektedir (<https://www.alliance-aromatherapists.org/history-basics> Erişim tarihi: 19.11.2020). Araştırmada sabit yağ olarak tatlı badem yağı, uçucu yağ olarak lavanta, Roman papatyası ve zencefil kullanıldı.

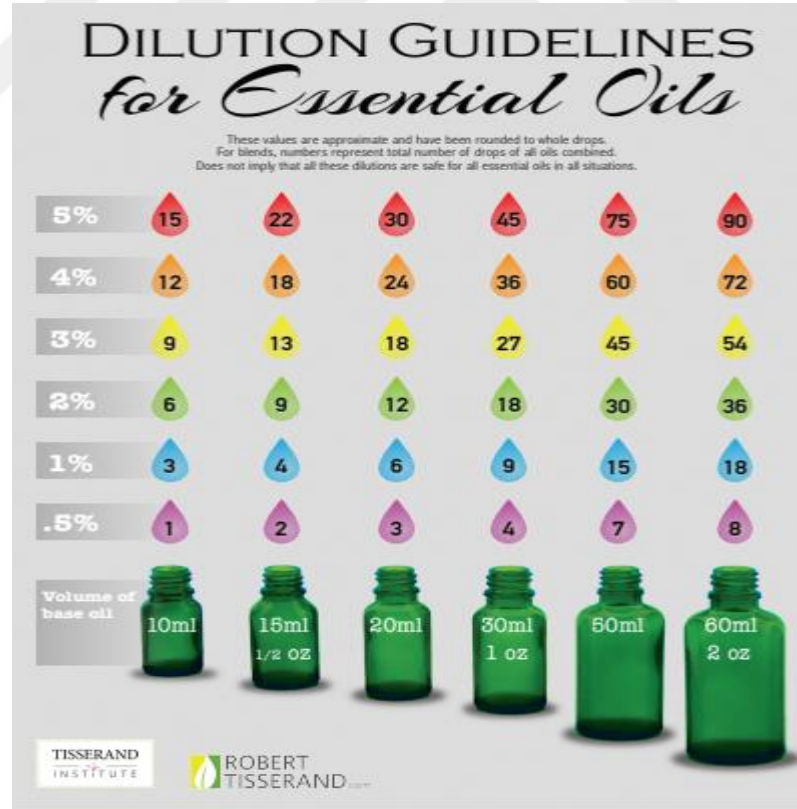
Tatlı badem yağı (Amygdalus communis L.); tatlı badem tohumlarından elde edilen yağ Rosaceae ailesine ait olup, nütrisyonel ve farmasötik amaçlar için yıllardır üretilmektedir. İçerdiği lipid, protein, lif, mineral ve vitaminler sayesinde sağlıklı beslenme profiline katkı sağlamaktadır. Ayrıca içerdiği antioksidan maddeler, fenolik asit ve flavanoidler sayesinde prebiyotik etki göstermektedir. Kimyasal yapısında bulunan doymuş ve doymamış yağ asitleri aracılığıyla cildin yağ tabakasını koruması, su kaybını önlemesi, nemlendirmesi ve yumuşatması bakımından aromaterapi masajında kuru, normal, hassas, kolay tahriş olan ciltlerde sıklıkla kullanılan yağlar arasında yer almaktadır (Michalak 2018).

Lavanta uçucu yağı (Lavandula angustifolia); uçucu yağlar arasında güvenilirlik düzeyi yüksek olan lavanta uçucu yağı; lavanta çiçeklerinden distilasyon yöntemi ile elde edilmektedir. Kimyasal yapısında çoğunlukla bulunan linalool ve linalyl asetat sayesinde antidepresan, sakinleştirici, antiseptik, antienflamatuvar, skatrizan, kan basıncını düşürücü, iyileşmeyi hızlandırıcı, analjezik, antifungal, antikonvülsif, immün sistemi destekleyici, spazmolitik ve uyumaya yardımcı olma gibi birçok etki göstermektedir (Cristina 2004; Reis and Jones 2017).

Roman papatyası uçucu yağı (Anthemis nobilis); Roman papatyası çiçeklerinden distilasyon yöntemi ile elde edilen Roman papatyası uçucu yağı yüzyıllardır özellikle sakinleştirici etkisinden faydalanmak üzere kullanılmaktadır. Kimyasal yapısında bulunan esterler, seskiterpenler, pinokaryon, farnesol, beta-karyofilen gibi birçok bileşen sayesinde yüksek ateş, enflamasyon, kas spazmları, menstrüel hastalıklar, insomnia, ülserler, yaralar, gastrointestinal hastalıklar, romatizmal ağrının yanı sıra anksiyete, stres ve depresyonu azaltmak için de sıklıkla kullanılmaktadır (Ali et al 2015).

Zencefil uçucu yağı (Zingiber officinale); Zingiberacea ailesine ait olan ve içerisinde sağlık açısından birçok faydası bulunan rizomları barındıran zencefil, hem halk tarafından hem sağlık profesyonelleri tarafından geleneksel tıpta baharat veya medikal bitki olarak sıklıkla kullanılmaktadır. Batı tıbbında genellikle sindirim problemleri için kullanılan zencefilin afrodizyak, iştah açıcı, anti-flatulant (şişkinlik önleyici), spazmolitik, antihemoroid, anti-kusma, anti-bulantı etkilerinin yanı sıra içerdiği hidroetanol ekstratlarının analjezik, antienflamatuvar, antikanser, antidiyabetik, hepatoprotektif, nefroprotektif (karaciğer ve böbrek koruyucu) ve antioksidan etkileri için de günümüzde yaygın bir şekilde kullanıldığı belirtilmektedir (Mahboubi 2019).

Özelliklerinden bahsedilen yağlar NUKA firmasından temin edildi. Dilüsyon işlemi Tisserand Enstitüsü'nün yayınladığı seyreltme kılavuzuna göre yapıldı. Bu kılavuz grafiğine göre %2'lik dilüsyon işlemi için 20 ml tatlı badem yağı içerisine lavanta, Roman papatyası ve zencefil uçucu yağlarından 4:4:4 damla katılacak şekilde toplam 12 damla ile seyreltme sağlandı (Şekil 1).



Şekil 1. Esansiyel Yağlar İçin Dilüsyon Kılavuzu

Kaynak: <https://tisserandinstitute.org/wp-content/uploads/2016/05/EO-dilution-chart.pdf> Erişim tarihi: 19.11.2020

Kullanılan yağların ve dilüsyon oranlarının uygun olduğuna dair fitoterapi ve aromaterapi uzmanı bir hekimden de (Dr. Aykut Yıkın) uzman görüşü alındı. Hazırlanan yağ karışımından her ayak için damlalıklı şişeden üç sıkım (1 ml) yağ damlatılarak ameliyat sonrası 1., 2. ve 3. günlerde klasik ayak masajı uygulandı.

Ameliyat sonrası erken dönem olarak hastanın ayıldığı andan itibaren taburculuğa kadar geçen süre olarak ele alındı (Jonsson et al 2011). Ancak intraabdominal ameliyatlarda, ameliyat sonrası majör komplikasyon insidansının en yüksek postoperatif 1. ve 3. günler arasında olduğu görülmektedir (Thompson et al 2003). Benzer bir çalışmada ise masaj terapisinin semptomlara etkisinin değerlendirilmesi için postoperatif 2. ve 3. günlerde uygulandığı belirlenmiştir (Dreyer et al 2015). Tüm bu hususlar birlikte değerlendirildiğinde; masaj uygulamalarının semptom yükünün en fazla olabileceği postoperatif ilk üç gün yapılması planlandı, ameliyat saatleri ve hastaların kliniklere farklı saatlerde transfer edilmesine bağlı uyanıklık durumlarının değişkenlik gösterebileceği de göz önünde bulundurularak ameliyat sonrası 1., 2. ve 3. günlerde masaj uygulamalarının yapılmasına karar verildi.

Uygulamadan önce Richards-Campbell Uyku Ölçeği, Durumluk Kaygı Ölçeği, Görsel Analog Skala (VAS-F), Görsel Analog Skala (VAS-P), Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Etki Ölçeği ve uygulamadan sonra Durumluk Kaygı Ölçeği, Görsel Analog Skala (VAS-F), Görsel Analog Skala (VAS-P), Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Etki Ölçeği uygulandı. Klasik masaj uygulamasının alt ekstremitelerde 15-20 dakika yapılmasının yeterli olduğu belirtilmektedir (Kanbir 2005). Bu nedenle toplam 20 dakika uygulama yapıldı. Masaj uygulamaları aromaterapi eğitimi sertifikasına sahip araştırmacı tarafından uygulandı (Ek 7). Klasik ayak masajında tarak kemikleri arası kasların bulunduğu ayak sırtı, ayak parmakları, ayak tabanı ile baş ve küçük parmaklarla topuk arasındaki kaslara ve topuğa uygulama yapılmaktadır (Tuna 2011).

Uygulama basamakları:

1. Masaj öncesi eller temiz, kuru ve sıcak olmalı, tırnaklar kısa kesilmeli ve ellerdeki takılar çıkarılmalıdır.
2. Ayak masajı için hasta sırt üstü yatar ve uygulayıcı hastanın ayak ucunda durur.

3. Uygulama sırasında, uygulayıcı kayganlaştırıcı maddeyi önce kendi eline döker ve genel öflorajla tüm bölgeye yayar.
4. Masaja ayak parmaklarını da içine alacak şekilde yapılan öflorajla başlanır.
5. Bir elle ayağın altı desteklendikten sonra parmaklardan başlanarak tüm ayak, ayak bileğine doğru beş defa sıvazlanır.
6. Her iki elin baş parmakları enlemesine olarak ayak parmaklarından başlayarak beş defa derin öflorajla tüm ayak sırtı ayak bileğine doğru geçilir ve tekrar yüzeysel öflorajla geriye dönülür.
7. Her iki elin baş parmakları ile beş defa ayak parmaklarından başlayarak orta hattan ayak dış yanına doğru olacak şekilde yoğurma (petrisaj) hareketi yaparak ayak bileğine doğru çıkılır. Geriye yüzeysel öflorajla dönülür.
8. Beş defa öflorajla ayak sırtı masajı bitirilir.
9. Daha sonra ayak dış ve iç yanı, ayak tabanı, ayak parmakları ayak sırtında olduğu gibi beş defa kalbe doğru derin öflorajla başlayıp, geriye yüzeysel öflorajla dönülür. Sonrasında aynı yönde yoğurma hareketi ile gidilir ve yüzeysel öflorajla dönülür. Ayağın her bölümünün masajı beş defa öfloraj yapılarak tamamlanır.
10. Parmak uçlarından ayak bileği üzerine kadar olan bölge masajın başlangıcında olduğu gibi beş defa öflorajla sıvazlanır ve ayak masajı bitirilir (Kanbir 2005; Tuna 2011).

3.8.2. Klasik Masaj Grubu

Ameliyat sonrası klasik masaj grubuna atanan hastalara masaj yağı olarak bebek yağı kullanıldı. Bebek yağından her ayak için damlalıklı şişeden üç sıkım (1 ml) yağ damlatılarak ameliyat sonrası 1., 2. ve 3. günlerde 20 dakika klasik ayak masajı uygulandı. Uygulamadan önce Durumluk Kaygı Ölçeği, Richard-Campbell Uyku Ölçeği, Görsel Analog Skala (VAS-F), Görsel Analog Skala (VAS-P), Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Etki Ölçeği ve uygulamadan sonra Durumluk Kaygı Ölçeği, Görsel Analog Skala (VAS-F), Görsel Analog Skala (VAS-P), Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Etki Ölçeği uygulandı. Masaj için aromaterapi grubundaki uygulama basamakları aynen tekrar edildi.

3.8.3. Kontrol Grubu

Ameliyat sonrası kontrol grubuna atanan hastalara rutin bakım uygulamaları dışında bir girişimde bulunulmadı. Ameliyat sonrası 1., 2. ve 3. günlerde Durumluk Kaygı Ölçeği, Richards-Campbell Uyku Ölçeği, Görsel Analog Skala (VAS-F), Görsel Analog Skala (VAS-P), Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Etki Ölçeği uygulandı. İlk ölçümden 30 dakika sonra Durumluk Kaygı Ölçeği, Görsel Analog Skala (VAS-F), Görsel Analog Skala (VAS-P), Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Etki Ölçeği ile tekrar değerlendirildi.

3.9. ARAŞTIRMANIN DEĞİŞKENLERİ

3.9.1. Bağımlı Değişkenler

Çalışmanın bağımlı değişkenleri; ağrı düzeyi, anksiyete düzeyi, bulantı-kusma düzeyi, yorgunluk düzeyi, uyku kalitesidir. İkincil çıktı olarak ise ilk gaz çıkarma süreleri değerlendirildi.

3.9.2. Bağımsız Değişkenler

Çalışmanın bağımsız değişkenleri; aromaterapi masajı uygulaması ve klasik masaj uygulamasıdır.

3.10. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Araştırmada elde edilen veriler bilgisayar ortamında SPSS 22.0 istatistik programı aracılığıyla değerlendirildi. Araştırmaya katılan çalışanların tanımlayıcı özelliklerinin belirlenmesinde frekans ve yüzde analizlerinden, ölçeğin incelenmesinde ortalama ve standart sapma istatistiklerinden faydalanıldı. Araştırma değişkenlerinin normal dağılım gösterip göstermediğini belirlemek üzere Kurtosis (Basıklık) ve Skewness (Çarpıklık) değerleri incelendi (Tablo 6).

Tablo 6. Normal Dağılım

	Kurtosis	Skewness
Ameliyat sonrası 1. gün uygulama öncesi ağrı	-0,458	0,366
Ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası ağrı	-0,322	0,630
Ameliyat sonrası 2. gün uygulama öncesi ağrı	-0,463	0,756
Ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası ağrı	-0,255	0,832
Ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi ağrı	0,538	1,194
Ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası ağrı	1,773	1,573
Ameliyat sonrası 1. gün uygulama öncesi yorgunluk	-1,436	0,011
Ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası yorgunluk	-1,385	0,130
Ameliyat sonrası 2. gün uygulama öncesi yorgunluk	-0,923	0,249
Ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası yorgunluk	-0,626	0,410
Ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi yorgunluk	-0,805	0,564
Ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası yorgunluk	-0,886	0,626
Ameliyat sonrası 1. gün uyku kalitesi	-1,465	-0,366
Ameliyat sonrası 2. gün uyku kalitesi	-1,048	-0,650
Ameliyat sonrası 3. gün uyku kalitesi	-0,747	-0,831
Ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası kaygı	0,874	0,919
Ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası kaygı	0,712	0,871
Ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası kaygı	-0,121	0,671
Ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası kaygı	-0,021	0,702
Ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası kaygı	-0,185	0,852
Ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası kaygı	0,638	0,867
Ameliyat sonrası 1. gün uygulama öncesi bulantı-kusma	0,954	1,047
Ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası bulantı-kusma	0,365	0,541
Ameliyat sonrası 2. gün uygulama öncesi bulantı-kusma	0,475	0,398
Ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası bulantı-kusma	1,032	1,347
Ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi bulantı-kusma	0,548	0,845
Ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası bulantı-kusma	1,054	0,475

İlgili literatürde, değişkenlerin basıklık çarpıklık değerlerine ilişkin sonuçların +1.5 ile -1.5 (Tabachnick and Fidell 2013), +2.0 ile -2.0 (George and Mallery 2010) arasında olması normal dağılım olarak kabul edilmektedir. Değişkenlerin normal dağılım gösterdiği belirlendi. Verilerin analizinde parametrik yöntemler kullanıldı.

Bağımsız gruplarda kategorik değişkenlerin oranları arasındaki farklar Ki-Kare ve Fisher exact testleri ile analiz edildi. Üç bağımsız grup arasında niceliksel sürekli

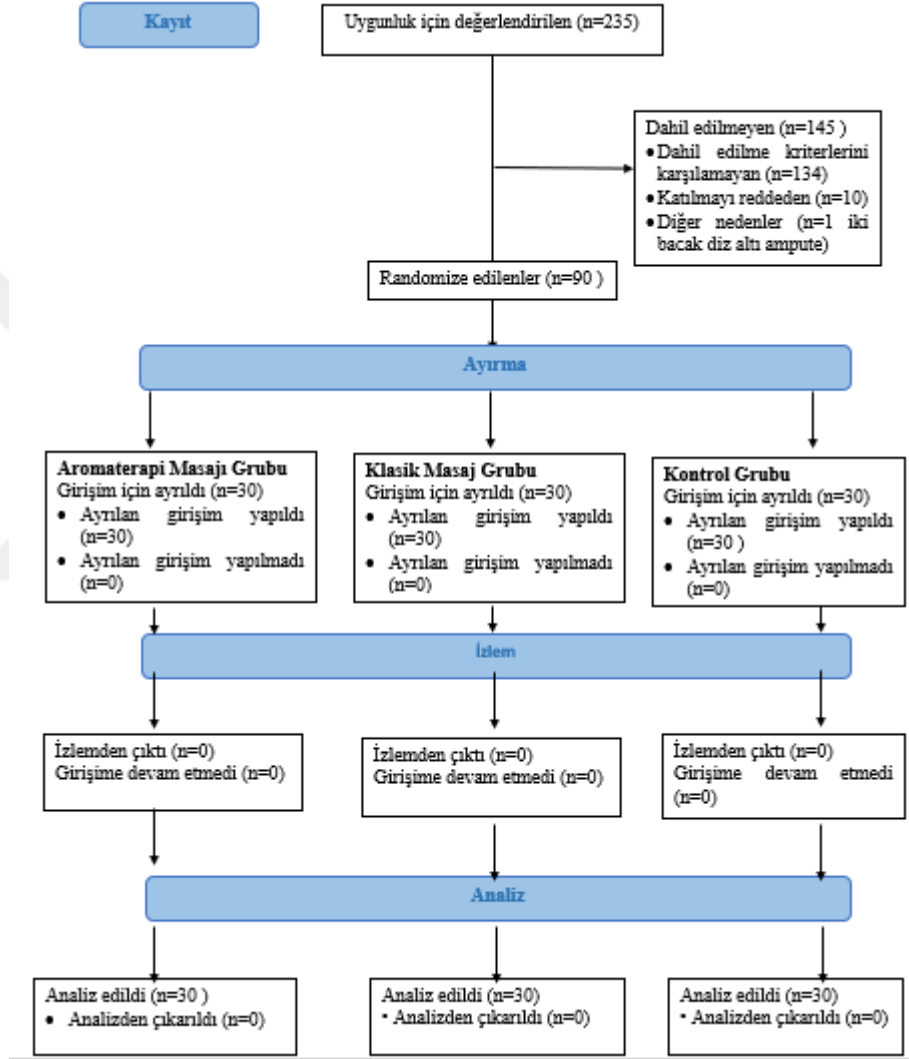
verilerin karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analizi ve Post Hoc testleri (LSD, TUKEY) kullanıldı. Grup içi ölçümlerin karşılaştırılmasında tekrarlı ölçümler Anova testi ve Bonferroni testi kullanıldı. Etki büyüklüğünü hesaplamak için Eta kare (η^2) katsayıları kullanıldı. Etki büyüklüğü gruplar arasındaki farkın önemli kabul edilecek büyük bir fark olup olmadığını göstermektedir. Eta kare değeri 0.01:küçük; 0.06:orta; 0.14:büyük olarak değerlendirilmektedir (Büyüköztürk, Çokluk ve Köklü 2018).

Çalışmaya başlamadan önce ClinicalTrials.gov sistemi üzerinden klinik araştırma protokol kaydı yapıldı (ClinicalTrials.gov.ID: NCT04810299). Araştırmanın raporlanmasında ise CONSORT 2010 ilkeleri dikkate alındı (Schulz, Altman and Moher 2010).

3.11. ARAŞTIRMANIN ETİK YÖNÜ

Araştırmaya başlamadan önce İstanbul Medipol Üniversitesi GETAT Klinik Araştırmalar Etik Kurulu 25/02/2021 tarih E-95961207-604.01.01-9033 sayılı izni (Ek 8), daha sonra T.C. Sağlık Bakanlığı Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü Geleneksel, Tamamlayıcı ve Fonksiyonel Tıp Uygulamaları Dairesi Başkanlığı 03/04/2021 tarihli E-77979112 sayılı GETAT klinik araştırma izni (Ek 9) alındı. Araştırma süresince zarar vermeme/yarar sağlama, özerklik, mahremiyete saygı gibi evrensel etik ilkelere ve Helsinki Bildirgesi prensiplerine uygun davranmaya dikkat edildi. Araştırma öncesi katılımcılara çalışma hakkında bilgilendirme yapılarak olurları alındı (Ek 10). Çalışmada kullanılan ölçeklerin kullanım izinleri geçerlik-güvenirlilik çalışmasını yapan araştırmacılardan edinildi (Ek 11; Ek 12; Ek 13).

4. BULGULAR



Şekil 2. CONSORT 2010 Akış Diyagramı

Araştırma sürecinin akış şeması Şekil 2’de CONSORT 2010 kılavuzuna göre verildi (Schulz et al 2010). Uygunluk açısından değerlendirilen 235 hastanın 145’i belirtilen nedenlerden dolayı çalışmaya dahil edilmedi, randomize edilen 90 hastanın verileri analize dahil edilerek araştırma tamamlandı.

Kolorektal kanser cerrahisi sonrası hastalara uygulanan aromaterapi masajının erken dönem semptom kontrolüne (ağrı, anksiyete, yorgunluk, uyku kalitesi, bulantı-kusma) etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yürütülen bu çalışmanın bulguları altı başlık altında sunuldu.

- 4.1. Tanımlayıcı Özelliklere İlişkin Veriler
- 4.2. Ağrı Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu
- 4.3. Yorgunluk Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu
- 4.4. Kaygı Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu
- 4.5. Bulantı-Kusma Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu
- 4.6. Uyku Kalitesi Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

4.1. TANIMLAYICI ÖZELLİKLERE İLİŞKİN VERİLER

Çalışmaya dahil edilen bireylerin tanımlayıcı özellikleri incelendiğinde; yaş ortalamasının 59,96±12,31 (min: 32-maks: 83), 46 (%51,1)'sinin tanısının kolon kanseri, 27 (%30)'sinin başvuru şikayetinin karın ağrısı, 50 (%55,6)'sinin erkek cinsiyet, yarısından fazlasının (%57,8) ilköğretim mezunu, 36 (%40,0)'sinin emekli ve 79 (%87)'unun evli olduğu görüldü (Tablo 7).

Tablo 7. Çalışma Grubuna İlişkin Tanımlayıcı Özellikler

		Aromaterapi		Klasik Masaj		Kontrol		Toplam		P ^a
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Tanı	Kolon Kanseri	14	%46,7	12	%40,0	20	%66,7	46	%51,1	$\chi^2=4,625$ p=0,099
	Rektum Kanseri	16	%53,3	18	%60,0	10	%33,3	44	%48,9	
Başvuru Şikayeti	Karın Ağrısı	7	%23,3	10	%33,3	10	%33,3	27	%30,0	$\chi^2=9,442$ p=0,802
	Kabızlık	8	%26,7	9	%30,0	6	%20,0	23	%25,6	
	Gaitada Kanama	6	%20,0	4	%13,3	6	%20,0	16	%17,8	
	Tesadüfen	5	%16,7	1	%3,3	3	%10,0	9	%10,0	
	Anemi	1	%3,3	3	%10,0	2	%6,7	6	%6,7	
	Kilo Kaybı	0	%0,0	2	%6,7	1	%3,3	3	%3,3	
	Yorgunluk	1	%3,3	1	%3,3	1	%3,3	3	%3,3	
	Kanlı İshal	2	%6,7	0	%0,0	1	%3,3	3	%3,3	
Cinsiyet	Kadın	14	%46,7	15	%50,0	11	%36,7	40	%44,4	$\chi^2=1,170$ p=0,557
	Erkek	16	%53,3	15	%50,0	19	%63,3	50	%55,6	

Tablo 7. Çalışma Grubuna İlişkin Tanımlayıcı Özellikler (Devamı)

		Aromaterapi		Klasik Masaj		Kontrol		Toplam		p ^a
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Eğitim Durumu	Okuryazar	3	%10,0	5	%16,7	3	%10,0	11	%12,2	$\chi^2=7,067$ p=0,719
	İlköğretim	18	%60,0	16	%53,3	18	%60,0	52	%57,8	
	Ortaöğretim	1	%3,3	3	%10,0	0	%0,0	4	%4,4	
	Lise	5	%16,7	4	%13,3	6	%20,0	15	%16,7	
	Ön lisans	0	%0,0	0	%0,0	1	%3,3	1	%1,1	
	Lisans	3	%10,0	2	%6,7	2	%6,7	7	%7,8	
Meslek	Emekli	15	%50,0	9	%30,0	12	%40,0	36	%40,0	$\chi^2=7,773$ p=0,803
	Ev Hanımı	10	%33,3	14	%46,7	9	%30,0	33	%36,7	
	Serbest Meslek	2	%6,7	2	%6,7	4	%13,3	8	%8,9	
	İşçi	2	%6,7	2	%6,7	2	%6,7	6	%6,7	
	Memur	0	%0,0	1	%3,3	1	%3,3	2	%2,2	
	Çiftçi	0	%0,0	2	%6,7	1	%3,3	3	%3,3	
	Şoför	1	%3,3	0	%0,0	1	%3,3	2	%2,2	
Medeni Durum	Evli	24	%80,0	29	%96,7	26	%86,7	79	%87,8	$\chi^2=3,936$ p=0,140
	Bekar	6	%20,0	1	%3,3	4	%13,3	11	%12,2	
Sosyal Güvence Durumu	Var	30	%100,0	30	%100,0	29	%96,7	89	%98,9	$\chi^2=2,022$ p=0,364
	Yok	0	%0,0	0	%0,0	1	%3,3	1	%1,1	
ASA Skoru	1	2	%6,7	1	%3,3	2	%6,7	5	%5,6	$\chi^2=3,617$ p=0,460
	2	10	%33,3	17	%56,7	12	%40,0	39	%43,3	
	3	18	%60,0	12	%40,0	16	%53,3	46	%51,1	
Sigara Kullanma Durumu	Evet	6	%20,0	7	%23,3	20	%66,7	33	%36,7	$\chi^2=17,609$ p=0,001*
	Hayır	18	%60,0	17	%56,7	8	%26,7	43	%47,8	
	Bırakmış	6	%20,0	6	%20,0	2	%6,7	14	%15,6	
Alerji Durumu	Evet	2	%6,7	5	%16,7	0	%0,0	7	%7,8	$\chi^2=5,886$ p=0,053
	Hayır	28	%93,3	25	%83,3	30	%100,0	83	%92,2	
Beden Kitle İndeksi (kg/m2-grup)	İdeal Kilonun Altında (<18,5)	0	%0,0	1	%3,3	1	%3,3	2	%2,2	$\chi^2=7,759$ p=0,457
	Normal Kilo (18,5-24,9)	9	%30,0	12	%40,0	12	%40,0	33	%36,7	
	Fazla Kilolu (25,0-29,9)	15	%50,0	13	%43,3	12	%40,0	40	%44,4	
	Birinci Sınıf Obezite (30,0-34,9)	6	%20,0	3	%10,0	2	%6,7	11	%12,2	
	İkinci Sınıf Obezite (35,0-39,9)	0	%0,0	1	%3,3	3	%10,0	4	%4,4	
Kronik Hastalık Varlığı	Evet	21	%70,0	14	%46,7	17	%56,7	52	%57,8	$\chi^2=3,370$ p=0,185
	Hayır	9	%30,0	16	%53,3	13	%43,3	38	%42,2	
Hipertansiyon	Evet	11	%52,4	7	%50,0	12	%70,6	30	%57,7	$\chi^2=1,740$ p=0,419
	Hayır	10	%47,6	7	%50,0	5	%29,4	22	%42,3	
Diyabet	Evet	9	%42,9	5	%35,7	9	%52,9	23	%44,2	$\chi^2=0,951$ p=0,622
	Hayır	12	%57,1	9	%64,3	8	%47,1	29	%55,8	
Ritim Bozukluğu	Evet	1	%4,8	0	%0,0	1	%5,9	2	%3,8	$\chi^2=0,798$ p=0,671
	Hayır	20	%95,2	14	%100,0	16	%94,1	50	%96,2	
Koroner Arter Hastalığı	Evet	4	%19,0	1	%7,1	1	%5,9	6	%11,5	$\chi^2=1,958$ p=0,376
	Hayır	17	%81,0	13	%92,9	16	%94,1	46	%88,5	
Hepatit B	Evet	1	%4,8	1	%7,1	0	%0,0	2	%3,8	$\chi^2=1,139$ p=0,566
	Hayır	20	%95,2	13	%92,9	17	%100,0	50	%96,2	
Kalp Yetmezliği	Evet	0	%0,0	0	%0,0	1	%5,9	1	%1,9	$\chi^2=2,099$ p=0,350
	Hayır	21	%100,0	14	%100,0	16	%94,1	51	%98,1	

Tablo 7. Çalışma Grubuna İlişkin Tanımlayıcı Özellikler (Devamı)

		Aromaterapi		Klasik Masaj		Kontrol		Toplam		p ^a
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Sürekli Kullanılan İlaç Varlığı	Evet	23	%76,7	14	%46,7	17	%56,7	54	%60,0	$\chi^2=5,833$ p=0,054
	Hayır	7	%23,3	16	%53,3	13	%43,3	36	%40,0	
Geçirilmiş Cerrahi Girişim	Evet	19	%63,3	19	%63,3	13	%43,3	51	%56,7	$\chi^2=3,258$ p=0,196
	Hayır	11	%36,7	11	%36,7	17	%56,7	39	%43,3	
Ailede Bilinen Hastalık Varlığı	Evet	19	%63,3	21	%70,0	21	%70,0	61	%67,8	$\chi^2=0,407$ p=0,816
	Hayır	11	%36,7	9	%30,0	9	%30,0	29	%32,2	
Cerrahi Öncesi Kemoterapi Radyoterapi Alma Durumu	Kemoterapi	1	%3,3	4	%13,3	2	%6,7	7	%7,8	$\chi^2=7,206$ p=0,302
	Radyoterapi	0	%0,0	3	%10,0	2	%6,7	5	%5,6	
	Kemoterapi ve Radyoterapi	10	%33,3	7	%23,3	5	%16,7	22	%24,4	
	Hayır	19	%63,3	16	%53,3	21	%70,0	56	%62,2	
Hastalıkla İlgili Bilgi Durumu	Evet	22	%73,3	24	%80,0	18	%60,0	64	%71,1	$\chi^2=3,029$ p=0,220
	Hayır	8	%26,7	6	%20,0	12	%40,0	26	%28,9	
TAT Konusunda Bilgi Varlığı	Evet	13	%43,3	15	%50,0	10	%33,3	38	%42,2	$\chi^2=1,731$ p=0,421
	Hayır	17	%56,7	15	%50,0	20	%66,7	52	%57,8	
TAT Kullanım Öyküsü	Evet	3	%10,0	3	%10,0	2	%6,7	8	%8,9	$\chi^2=0,274$ p=0,872
	Hayır	27	%90,0	27	%90,0	28	%93,3	82	%91,1	
TAT Kullanıyorsa Sağlık Profesyonellerine Bilgi Verilme	Evet	1	%33,3	1	%33,3	0	%0,0	2	%25,0	$\chi^2=0,889$ p=0,641
	Hayır	2	%66,7	2	%66,7	2	%100,0	6	%75,0	
Ameliyat Türü	Geleneksel Açık Cerrahi	15	%50,0	12	%40,0	14	%46,7	41	%45,6	$\chi^2=0,627$ p=0,731
	Minimal İnvaziv Cerrahi	15	%50,0	18	%60,0	16	%53,3	49	%54,4	
Ameliyat Sonrası Stoma Varlığı	Evet	12	%40,0	9	%30,0	7	%23,3	28	%31,1	$\chi^2=1,970$ p=0,373
	Hayır	18	%60,0	21	%70,0	23	%76,7	62	%68,9	
Ameliyat Sonrası Bağırsak Seslerinin Başlama Günü	0	6	%20,0	5	%16,7	3	%10,0	14	%15,6	$\chi^2=5,417$ p=0,712
	1	17	%56,7	13	%43,3	18	%60,0	48	%53,3	
	2	5	%16,7	7	%23,3	4	%13,3	16	%17,8	
	3	2	%6,7	4	%13,3	3	%10,0	9	%10,0	
	Başlamadı	0	%0,0	1	%3,3	2	%6,7	3	%3,3	
Ameliyat Sonrası İlk Gaz Çıkarma Günü	0	4	%13,3	4	%13,3	3	%10,0	11	%12,2	$\chi^2=3,253$ p=0,917
	1	9	%30,0	8	%26,7	11	%36,7	28	%31,1	
	2	10	%33,3	10	%33,3	10	%33,3	30	%33,3	
	3	6	%20,0	4	%13,3	4	%13,3	14	%15,6	
	Başlamadı	1	%3,3	4	%13,3	2	%6,7	7	%7,8	
Ameliyat Sonrası İlk Gaita Çıkarma Günü	0	2	%6,7	2	%6,7	1	%3,3	5	%5,6	$\chi^2=5,018$ p=0,756
	1	5	%16,7	4	%13,3	5	%16,7	14	%15,6	
	2	3	%10,0	4	%13,3	3	%10,0	10	%11,1	
	3	6	%20,0	1	%3,3	5	%16,7	12	%13,3	
	Başlamadı	14	%46,7	19	%63,3	16	%53,3	49	%54,4	
Ameliyat Sonrası İlk Mobilizasyon Günü	0	9	%30,0	8	%26,7	5	%16,7	22	%24,4	$\chi^2=1,984$ p=0,739
	1	19	%63,3	19	%63,3	21	%70,0	59	%65,6	
	2	2	%6,7	3	%10,0	4	%13,3	9	%10,0	
Ameliyat Sonrası İlk Oral Alıma Başlama Günü	0	1	%3,3	1	%3,3	0	%0,0	2	%2,2	$\chi^2=6,428$ p=0,599
	1	11	%36,7	12	%40,0	6	%20,0	29	%32,2	
	2	11	%36,7	8	%26,7	14	%46,7	33	%36,7	
	3	4	%13,3	7	%23,3	8	%26,7	19	%21,1	
	Başlamadı	3	%10,0	2	%6,7	2	%6,7	7	%7,8	

Tablo 7. Çalışma Grubuna İlişkin Tanımlayıcı Özellikler (Devamı)

		Aromaterapi		Klasik Masaj		Kontrol		Toplam		p ^a
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Ameliyat Öncesi Ağrı Varlığı	Evet	11	%36,7	10	%33,3	9	%30,0	30	%33,3	$\chi^2=0,300$
	Hayır	19	%63,3	20	%66,7	21	%70,0	60	%66,7	p=0,861
Ameliyat Öncesi Yorgunluk Varlığı	Evet	11	%36,7	12	%40,0	7	%23,3	30	%33,3	$\chi^2=2,100$
	Hayır	19	%63,3	18	%60,0	23	%76,7	60	%66,7	p=0,350
Ameliyat Öncesi Bulantı Kusma Varlığı	Evet	5	%16,7	6	%20,0	3	%10,0	14	%15,6	$\chi^2=1,184$
	Hayır	25	%83,3	24	%80,0	27	%90,0	76	%84,4	p=0,553
Ameliyat Öncesi Anksiyete Varlığı	Evet	7	%23,3	13	%43,3	6	%20,0	26	%28,9	$\chi^2=4,651$
	Hayır	23	%76,7	17	%56,7	24	%80,0	64	%71,1	p=0,098
Ameliyat Öncesi Gaz Çıkaramama Varlığı	Evet	8	%26,7	10	%33,3	5	%16,7	23	%25,6	$\chi^2=2,219$
	Hayır	22	%73,3	20	%66,7	25	%83,3	67	%74,4	p=0,330
Ameliyat Öncesi Uyku Problemleri Varlığı	Evet	12	%40,0	11	%36,7	8	%26,7	31	%34,4	$\chi^2=1,279$
	Hayır	18	%60,0	19	%63,3	22	%73,3	59	%65,6	p=0,527

^aKi-Kare Analizi

*p<0,05 Anlamlılık Düzeyi

Bireylerin sağlık öyküsüne ilişkin bilgileri incelendiğinde ise; 46 (%51,1) kişinin ASA skorunun üç, 43 (%47,8)'ünün sigara kullanmadığı, 83 (%92,2)'ünün herhangi bir şeye karşı alerjisi olmadığı, alerjisi olan yedi kişinin ise alerjilerinin arı (n=2), Dolorex (n=1), polen (n=2), yumurta (n=1), kontrast madde (n=1) olduğu tespit edildi. Çalışmadaki 40 (%44,4) kişinin beden kitle indeksine göre “fazla kilolu” kategorisinde yer aldığı, 52 (%57,8)'sinin en az bir tane kronik hastalığa sahip olduğu, 54 (%60,0)'ünün en az bir tane sürekli kullandığı ilaç olduğu, 51 (%56,7)'inin daha önceden geçirilmiş en az bir cerrahi girişim öyküsü bulunduğu, 61 (%67,8) birinci derece aile bireylerinde kalıtsal özellik taşıyan hastalık tanısı olduğu, 56 (%62,2) kişiye ameliyat öncesi kemoterapi ve/veya radyoterapi tedavilerinin uygulanmadığı belirlendi (Tablo 7).

Tanı ve tedavi sürecine ilişkin, 64 (%71,1) kişi bilgisi olmadığını belirtirken; 52 (%57,8) kişi ise TAT yöntemlerine ilişkin bilgisi olmadığını ifade etti. 82 (%91,1) kişi mevcut hastalığı ve şikayetleri ile ilgili hastaneye yatmadan önce herhangi bir TAT (tamamlayıcı ve alternatif tedavi) yöntemi kullanmadığı belirlendi. TAT yöntemi kullanan hastaların altısı (%75,0) sağlık profesyonellerine bu bilgiyi iletmediklerini belirtti (Tablo 7).

Araştırma kapsamında değerlendirilen bireylerin 49 (%54,4)'unda minimal invaziv cerrahi yöntemleri kullanılarak ameliyatın gerçekleştirildiği ve 62 (%68,9) kişide

ameliyat sürecinde stoma açılmadığı belirlendi. Ameliyat sonrası dönemde; hastaların yarısından fazlasında (%53,3) birinci gün bağırsak seslerinin duyulduğu, 30 (%33,3)'unda ilk gaz çıkarımının ikinci gün gerçekleştiği, 49 (%54,4)'unda takip edilen süre içerisinde gaita çıkarımının gerçekleşmediği, 59 (%65,6)'unun birinci günde ilk mobilizasyonunun yapıldığı, 33 (%36,7)'ünde ikinci günde su ile oral alıma başlandığı tespit edildi. Ameliyat öncesi dönemde ise araştırmada değerlendirilen semptomları çoğunluğunun deneyimlememiş olduğu görüldü (Tablo 7).

Bağımsız gruplarda kategorik değişkenlerin oranları arasındaki farklar incelendiğinde; gruplar arası anlamlı farklılık görülmezken, yalnızca sigara kullanma durumuna göre anlamlı farklılık olduğu belirlendi (Tablo 17; $X^2=17,609$; $p=0,001<0.05$). Aromaterapi grubunda altısının (%20,0) sigara kullandığı, 18'inin (%60,0) sigara kullanmadığı, 6'sının (%20,0) bırakmış olduğu; klasik masaj grubunda yedisinin (%23,3) sigara kullandığı, 17'sinin (%56,7) sigara kullanmadığı, altısının (%20,0) bırakmış olduğu; kontrol grubunda 20'sinin (%66,7) sigara kullandığı, sekizinin (%26,7) sigara kullanmadığı, ikisinin (%6,7) bırakmış olduğu görülmektedir. Sigara kullananların oranı kontrol grubunda yüksekti. Sigara kullanmayanların oranı aromaterapi ve klasik masaj grubunda yüksekti. Sigarayı bırakanların oranı aromaterapi ve klasik masaj grubunda yüksekti (Tablo 7).

Gruplar arasında niceliksel sürekli verilerin karşılaştırılması sonucunda ise yaş, boy, kilo ve beden kitle indeksi (BKİ) ile gruplar arasında anlamlı farklılık görülmedi ($p>0,05$; Tablo 8).

Tablo 8. Tanımlayıcı Özelliklerin Niceliksel Sürekli Verilere Göre Farklılaşma Durumu

Gruplar	Aromaterapi		Klasik Masaj		Kontrol		F ^a	p
	Ort	Ss	Ort	Ss	Ort	Ss		
Yaş	62,370	9,264	58,270	13,691	59,270	13,529	0,901	0,410
Boy	165,270	8,902	166,070	7,670	166,030	8,810	0,085	0,918
Kilo	74,270	9,505	72,270	12,208	72,800	14,031	0,221	0,802
Beden Kitle İndeksi	27,240	3,283	26,230	4,266	26,410	4,667	0,512	0,601

^a: Tek Yönlü Varyans Analizi

4.2. AĞRI ÖLÇÜMLERİNİN GRUPLARA GÖRE FARKLILAŞMA DURUMU

Hastaların ameliyat sonrası 1. gün uygulama öncesi ağrı, ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası ağrı, ameliyat sonrası 2. gün uygulama öncesi ağrı, ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası ağrı, ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi ağrı, ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası ağrı ölçümleri gruba göre istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$; Tablo 9).

Tablo 9. Ağrı Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Gruplar	Aromaterapi	Klasik Masaj	Kontrol	F ^a	p
	Ort±Ss	Ort±Ss	Ort±Ss		
Ameliyat Sonrası 1. Gün Uygulama Öncesi Ağrı ¹	3,430±2,431	3,100±2,383	2,830±3,030	0,392	0,677
Ameliyat Sonrası 1. Gün Uygulama Sonrası Ağrı ²	2,630±2,498	2,730±2,333	2,970±3,211	0,120	0,887
Ameliyat Sonrası 2. Gün Uygulama Öncesi Ağrı ³	2,670±2,496	2,070±2,303	2,200±2,538	0,497	0,610
Ameliyat Sonrası 2. Gün Uygulama Sonrası Ağrı ⁴	2,130±2,224	1,730±2,067	2,300±2,588	0,480	0,621
Ameliyat Sonrası 3. Gün Uygulama Öncesi Ağrı ⁵	1,800±2,483	1,900±2,280	1,430±1,977	0,356	0,702
Ameliyat Sonrası 3. Gün Uygulama Sonrası Ağrı ⁶	1,170±2,019	1,170±1,949	1,430±1,977	0,181	0,835
F^b	5,114	4,618	4,396		
p	0,007	0,008	0,017		
Bonferroni	1>2,4,5,6; 2>6; 3>4,6; 5>6	1>4,5,6; 2>4,6; 5>6	1>5,6; 2>5,6; 5>6		
Etakare	0,150	0,559	0,132		

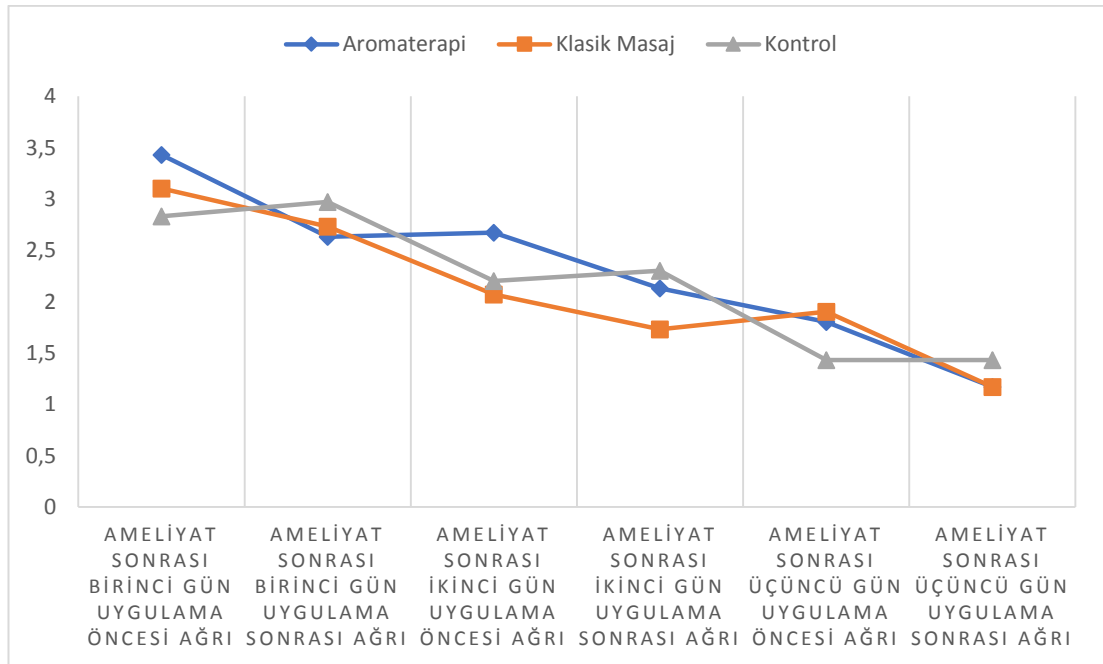
a: Tek Yönlü Varyans Analizi; b: Tekrarlı Ölçümler Anova Testi

Aromaterapi grubunda; Ameliyat sonrası 1. gün uygulama öncesi ağrı ölçümüne göre ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası ağrı, ameliyat sonrası 2. gün uygulama öncesine göre ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası ağrı, ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesine göre ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası ağrı ölçümündeki düşüş anlamlıdır ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası ağrı ölçümüne göre ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası ağrı ölçümündeki düşüş anlamlı bulundu ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 2. gün uygulama öncesi ağrı ölçümüne göre ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası ağrı, ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası ağrı ölçümündeki düşüş anlamlı olarak değerlendirildi ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi ağrı ölçümüne göre ameliyat sonrası 3. gün uygulama

sonrası ağrı ölçümündeki düşüş de istatistiki olarak anlamlı idi ($p<0,05$; Tablo 9; Şekil 3).

Klasik masaj grubunda; Ameliyat sonrası 1. gün uygulama öncesi ağrı ölçümüne göre ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası ağrı, ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi ağrı, ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası ağrı ölçümündeki düşüş anlamlıdır ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası ağrı ölçümüne göre ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası ağrı, ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası ağrı ölçümündeki düşüş anlamlı bulundu ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi ağrı ölçümüne göre ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası ağrı ölçümündeki düşüşün de anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$; Tablo 9; Şekil 3).

Kontrol grubunda; Ameliyat sonrası 1. gün uygulama öncesi ağrı ölçümüne göre ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi ağrı, ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası ağrı ölçümündeki düşüş anlamlıdır ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası ağrı ölçümüne göre ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi ağrı, ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası ağrı ölçümündeki düşüş anlamlı bulundu ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi ağrı ölçümüne göre ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası ağrı ölçümündeki düşüş anlamlı olarak belirlendi ($p<0,05$; Tablo 9; Şekil 3).



Şekil 3. Ağrı Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

4.3. YORGUNLUK ÖLÇÜMLERİNİN GRUPLARA GÖRE FARKLILAŞMA DURUMU

Hastaların ameliyat sonrası 1. gün uygulama öncesi yorgunluk, ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası yorgunluk, ameliyat sonrası 2. gün uygulama öncesi yorgunluk, ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası yorgunluk, ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi yorgunluk, ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası yorgunluk ölçümleri gruba göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$; Tablo 10).

Tablo 10. Yorgunluk Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Gruplar	Aromaterapi	Klasik Masaj	Kontrol	F ^a	p
	Ort±Ss	Ort±Ss	Ort±Ss		
Ameliyat Sonrası 1. Gün Uygulama Öncesi Yorgunluk ¹	3,730±3,443	3,870±3,319	4,800±3,633	0,843	0,434
Ameliyat Sonrası 1. Gün Uygulama Sonrası Yorgunluk ²	3,330±3,325	3,330±3,010	5,070±3,523	2,771	0,068
Ameliyat Sonrası 2. Gün Uygulama Öncesi Yorgunluk ³	3,400±3,390	3,770±3,126	3,770±2,648	0,143	0,867
Ameliyat Sonrası 2. Gün Uygulama Sonrası Yorgunluk ⁴	3,030±2,977	3,330±3,066	3,800±2,722	0,523	0,594
Ameliyat Sonrası 3. Gün Uygulama Öncesi Yorgunluk ⁵	3,200±3,326	3,030±2,883	2,400±2,513	0,624	0,538
Ameliyat Sonrası 3. Gün Uygulama Sonrası Yorgunluk ⁶	2,600±3,013	2,600±2,711	2,400±2,513	0,053	0,949
F^b	1,256	1,683	8,985		
p	0,294	0,189	0,000		
Bonferroni			1>5,6; 2>3,4,5,6; 3>5,6; 4>5,6; 5>6		
Etakare			0,237		

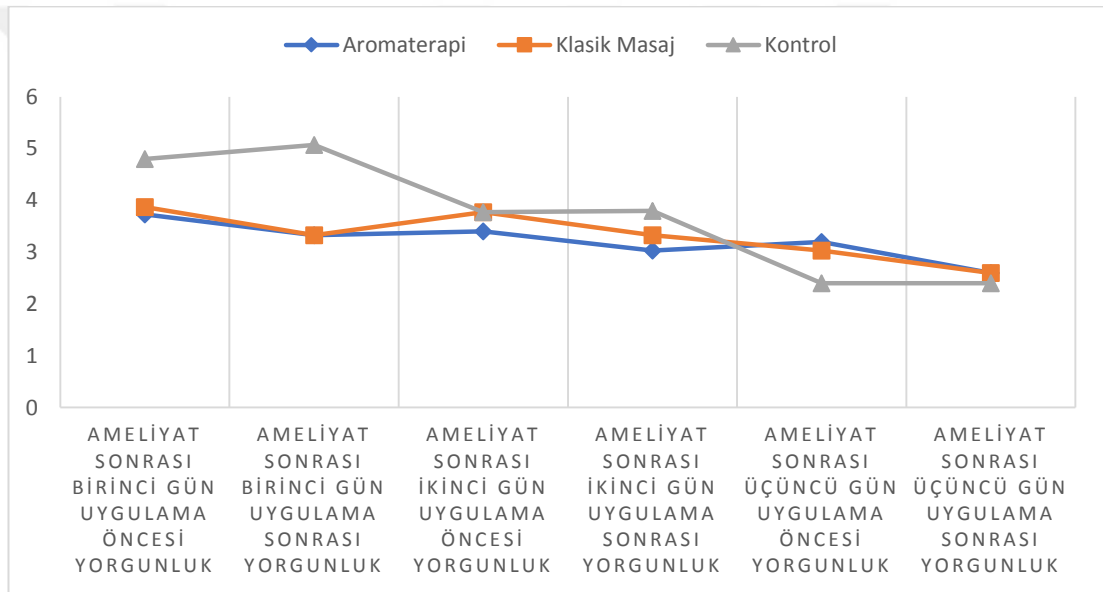
a: Tek Yönlü Varyans Analizi; b: Tekrarlı Ölçümler Anova Testi

Aromaterapi grubunda; Ölçümler arasındaki değişim anlamlı bulunmadı ($p>0,05$; Tablo 10; Şekil 4).

Klasik masaj grubunda; Ölçümler arasındaki değişim anlamlı bulunmadı ($p>0,05$; Tablo 10; Şekil 4).

Kontrol grubunda; Ameliyat sonrası 1. gün uygulama öncesi yorgunluk ölçümüne göre ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi yorgunluk, ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası yorgunluk ölçümündeki düşüş anlamlıdır ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası yorgunluk ölçümüne göre ameliyat sonrası 2. gün uygulama öncesi yorgunluk, ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası yorgunluk,

ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi yorgunluk, ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası yorgunluk ölçümündeki düşüş de anlamlı bulundu ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 2. gün uygulama öncesi yorgunluk ölçümüne göre ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi yorgunluk, ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası yorgunluk ölçümündeki düşüş istatistiksel olarak anlamlıydı ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası yorgunluk ölçümüne göre ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi yorgunluk, ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası yorgunluk ölçümündeki düşüş anlamlıdır ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi yorgunluk ölçümüne göre ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası yorgunluk ölçümündeki düşüş anlamlı olarak belirlendi ($p<0,05$; Tablo 10; Şekil 4).



Şekil 4. Yorgunluk Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

4.4. KAYGI ÖLÇÜMLERİNİN GRUPLARA GÖRE FARKLILAŞMA DURUMU

Hastaların gruplar arası kaygı skorları incelendiğinde; ameliyat sonrası 1. gün kontrol grubu ve aromaterapi gruplarının uygulama öncesi kaygı ölçümleri anlamlı farklılık göstermektedir ($F_{(2, 87)}=3,145$; $p=0,048<0.05$). Farkın nedeni; kontrol grubunda ameliyat sonrası 1. gün uygulama öncesi kaygı ölçümlerinin ($\bar{x}=37,400$), aromaterapi

grubunda ameliyat sonrası 1. gün uygulama öncesi kaygı ölçümlerinden ($\bar{x}=33,933$) yüksek olmasıdır (Tablo 11).

Araştırmada yer alan grupların kaygı skorlarına göre ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası kaygı ölçümleri anlamlı farklılık göstermektedir ($F_{(2, 87)}=13,091$; $p=0,000<0.05$). Buna göre; kontrol grubunda ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası kaygı ölçümlerinin ($\bar{x}=37,600$), aromaterapi grubunda ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası kaygı ölçümlerinden ($\bar{x}=30,967$) ve klasik masaj grubunda ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası kaygı ölçümlerinden ($\bar{x}=32,667$) daha yüksek olduğu görüldü (Tablo 11).

Müdahale ve kontrol gruplarına göre ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası kaygı ölçümlerinin anlamlı farklılık gösterdiği belirlendi ($F_{(2, 87)}=7,501$; $p=0,001<0.05$). Farkın nedeni ise; kontrol grubunda ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası kaygı ölçümleri ($\bar{x}=36,100$), aromaterapi grubunda ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası kaygı ölçümlerinden ($\bar{x}=31,167$) ve klasik masaj grubunda ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası kaygı ölçümlerinden ($\bar{x}=32,300$) daha yüksek bulundu (Tablo 11).

Çalışma kapsamındaki üç grup arasında ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası kaygı ölçümleri açısından anlamlı farklılık olduğu görüldü ($F_{(2, 87)}=3,382$; $p=0,039<0.05$). Buna göre farkın nedeni; kontrol grubunda ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası kaygı ölçümlerinin ($\bar{x}=34,667$), aromaterapi grubunda ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası kaygı ölçümlerinden ($\bar{x}=31,733$) ve klasik masaj grubunda ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası kaygı ölçümlerinden ($\bar{x}=31,633$) daha yüksek olmasıdır (Tablo 11).

Hastaların ameliyat sonrası 2. gün uygulama öncesi kaygı, ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi kaygı ölçümleri gruplara göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$; Tablo 11).

Tablo 11. Kaygı Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

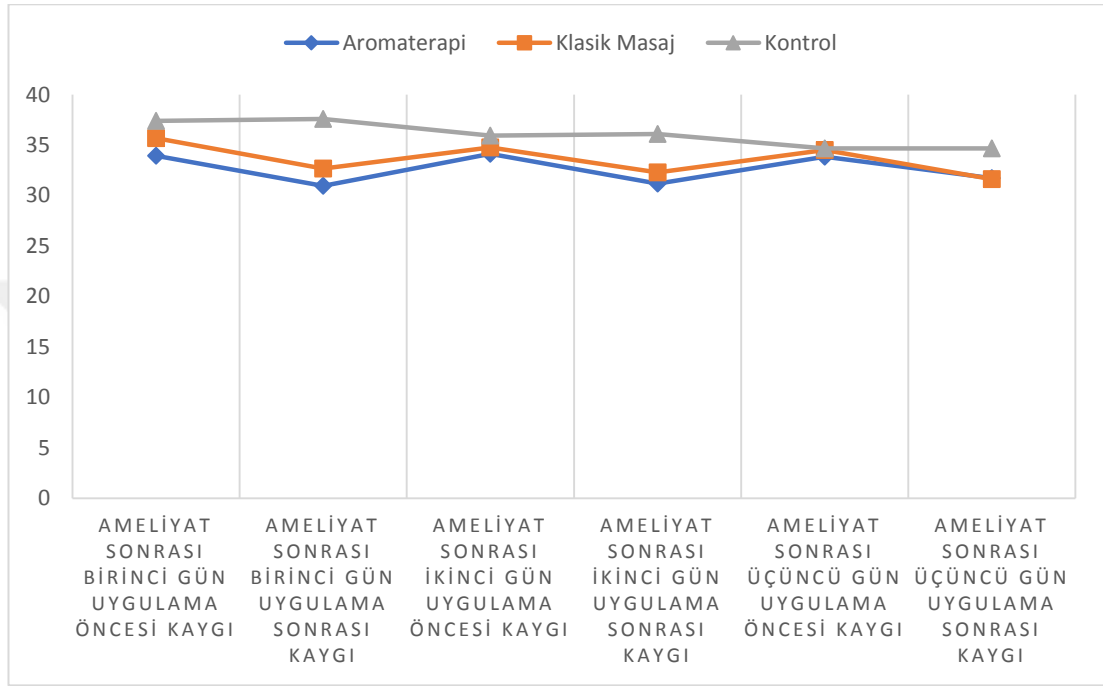
Gruplar	Aromaterapi Ort±Ss	Klasik Masaj Ort±Ss	Kontrol Ort±Ss	F ^a	p	Fark
Ameliyat Sonrası 1. Gün Uygulama Öncesi Kaygı ¹	33,933±4,410	35,700±5,200	37,400±6,284	3,145	0,048	3>1
Ameliyat Sonrası 1. Gün Uygulama Sonrası Kaygı ²	30,967±4,507	32,667±4,830	37,600±6,162	13,091	0,000	3>1 3>2
Ameliyat Sonrası 2. Gün Uygulama Öncesi Kaygı ³	34,133±5,231	34,767±4,981	35,933±5,552	0,904	0,409	
Ameliyat Sonrası 2. Gün Uygulama Sonrası Kaygı ⁴	31,167±4,800	32,300±4,692	36,100±5,921	7,501	0,001	3>1 3>2
Ameliyat Sonrası 3. Gün Uygulama Öncesi Kaygı ⁵	33,833±4,990	34,500±5,923	34,667±5,403	0,196	0,822	
Ameliyat Sonrası 3. Gün Uygulama Sonrası Kaygı ⁶	31,733±5,037	31,633±4,944	34,667±5,403	3,382	0,039	3>1 3>2
F^b	5,410	6,822	2,810			
p	0,004	0,001	0,069			
Bonferroni	1>2,4; 2<3,5; 3>4,6; 4<5; 5>6	1>2,4,6; 2<3; 3>4,6; 4<5; 5>6				
Etakare	0,157	0,190				

a: Tek Yönlü Varyans Analizi; b: Tekrarlı Ölçümler Anova Testi

Aromaterapi grubunda; Ameliyat sonrası 1. gün uygulama öncesi kaygı ölçümüne göre ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası kaygı, ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası kaygı ölçümündeki düşüş anlamlıdır ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası kaygı ölçümüne göre ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası kaygı, ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası kaygı ölçümündeki artış da anlamlı bulundu ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 2. gün uygulama öncesi kaygı ölçümüne göre ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası kaygı, ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası kaygı ölçümündeki düşüş anlamlıdır ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası kaygı ölçümüne göre ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası kaygı ölçümündeki artış anlamlı olarak değerlendirildi ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi kaygı ölçümüne göre ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası kaygı ölçümündeki düşüşün anlamlı olduğu tespit edildi ($p<0,05$; Tablo 11; Şekil 5).

Klasik masaj grubunda; Ameliyat sonrası 1. gün uygulama öncesi kaygı ölçümüne göre ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası kaygı, ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası kaygı, ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası kaygı ölçümündeki düşüş istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası kaygı ölçümüne göre ameliyat sonrası 2. gün uygulama öncesi kaygı ölçümündeki artış anlamlı düzeydedir ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 2. gün uygulama öncesi kaygı ölçümüne göre ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası kaygı, ameliyat

sonrası 3. gün uygulama sonrası kaygı ölçümündeki düşüş de anlamlıdır ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası kaygı ölçümüne göre ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi kaygı ölçümündeki artış anlamlı düzeyde bulundu ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi kaygı ölçümüne göre ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası kaygı ölçümündeki düşüş de anlamlıdır ($p<0,05$; Tablo 11; Şekil 5).



Şekil 5. Kaygı Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

4.5. BULANTI-KUSMA ÖLÇÜMLERİNİN GRUPLARA GÖRE FARKLILAŞMA DURUMU

Hastaların ameliyat sonrası 1. gün uygulama öncesi bulantı-kusma, ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası bulantı-kusma, ameliyat sonrası 2. gün uygulama öncesi bulantı-kusma, ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası bulantı-kusma, ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi bulantı-kusma, ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası bulantı-kusma ölçümleri gruplara göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0.05$; Tablo 12).

Tablo 12. Bulantı-Kusma Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

Gruplar	Aromaterapi	Klasik Masaj	Kontrol	F ^a	p
	Ort±Ss	Ort±Ss	Ort±Ss		
Ameliyat Sonrası 1.Gün Uygulama Öncesi Bulantı-Kusma ¹	1,000±1,576	0,433±0,774	0,767±1,382	1,463	0,237
Ameliyat Sonrası 1.Gün Uygulama Sonrası Bulantı-Kusma ²	0,033±0,183	0,100±0,403	0,267±0,980	1,124	0,330
Ameliyat Sonrası 2.Gün Uygulama Öncesi Bulantı-Kusma ³	0,100±0,305	0,200±0,484	0,133±0,346	0,522	0,595
Ameliyat Sonrası 2.Gün Uygulama Sonrası Bulantı-Kusma ⁴	0,033±0,183	0,100±0,403	0,067±0,254	0,385	0,682
Ameliyat Sonrası 3.Gün Uygulama Öncesi Bulantı-Kusma ⁵	0,367±0,999	0,000±0,000	0,233±0,728	2,028	0,138
Ameliyat Sonrası 3.Gün Uygulama Sonrası Bulantı-Kusma ⁶	0,100±0,403	0,000±0,000	0,067±0,365	0,790	0,457
F^b	7,762	5,685	4,155		
p	0,002	0,004	0,021		
Bonferroni	1>2,3,4,5,6; 2>4; 5>6	1>2,4,5,6; 3>5,6; 5>6	1>2,3,4,6		
Etakare	0,211	0,164	0,125		

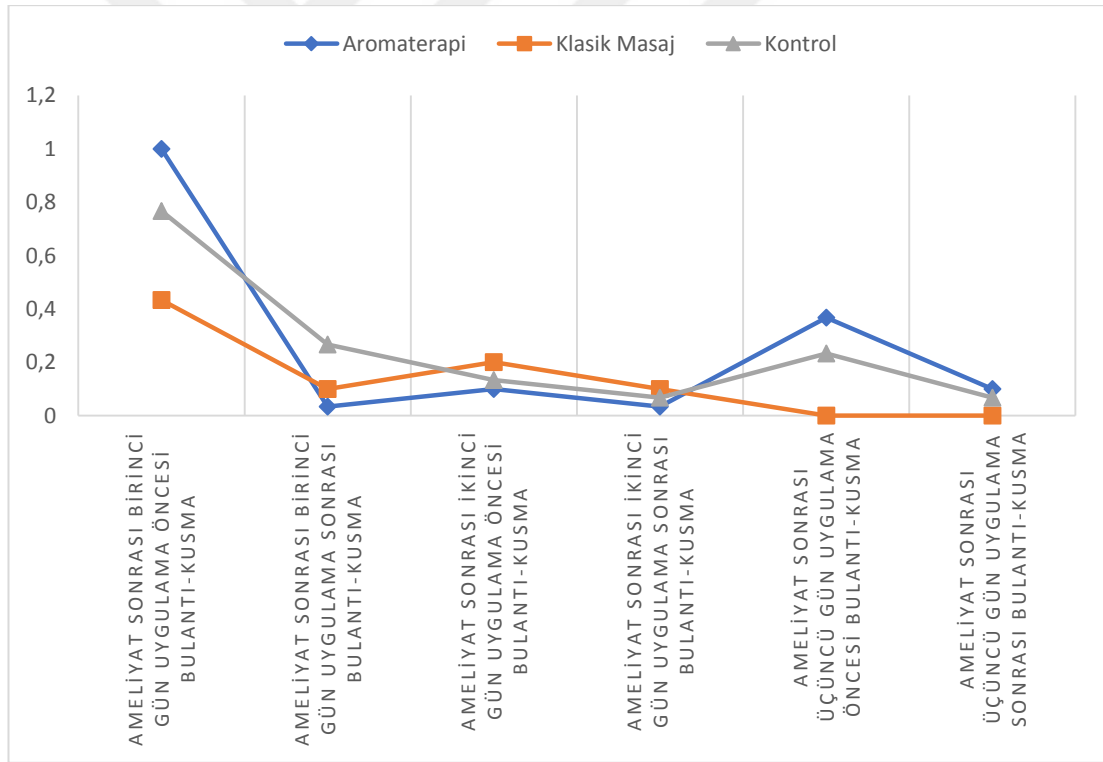
a:Tek Yönlü Varyans Analizi; b:Tekrarlı Ölçümler Anova Testi

Aromaterapi grubunda; Ameliyat sonrası 1. gün uygulama öncesi bulantı-kusma ölçümü ile ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası ve diğer günlerde yapılan tüm değerlendirme ölçümleri arasında anlamlı farklılıklar olduğu görüldü. Buna göre; ameliyat sonrası 1. gün uygulama öncesi bulantı-kusma ölçümünden itibaren ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası bulantı-kusma, ameliyat sonrası 2. gün uygulama öncesi bulantı-kusma, ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası bulantı-kusma, ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi bulantı-kusma, ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası bulantı-kusma değerlendirmelerindeki puanlar anlamlı olarak daha düşüktü ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası bulantı-kusma ölçümüne göre ise ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası bulantı-kusma ölçümündeki düşüş seviyesi anlamlı düzeydeydi ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi bulantı-kusma ölçümüne göre ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası bulantı-kusma ölçümündeki düşüş de anlamlıdır ($p<0,05$; Tablo 12; Şekil 6).

Klasik masaj grubunda; Ameliyat sonrası 1. gün uygulama öncesi bulantı-kusma ölçümü ile ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası ve diğer günlerde yapılan değerlendirme ölçümleri arasında anlamlı farklılıklar saptandı. Buna göre; ameliyat sonrası 1. gün uygulama öncesi bulantı-kusma ölçümünden itibaren ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası bulantı-kusma, ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası bulantı-kusma, ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi bulantı-kusma, ameliyat

sonrası 3. gün uygulama sonrası bulantı-kusma değerlendirmelerindeki puanlar anlamlı olarak daha düşük bulundu ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 2. gün uygulama öncesi bulantı-kusma ölçümüne göre ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi bulantı-kusma, ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası bulantı-kusma ölçümündeki düşüş anlamlıdır ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 3. gün uygulama öncesi bulantı-kusma ölçümüne göre ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası bulantı-kusma ölçümündeki düşüş de anlamlı olarak değerlendirildi ($p<0,05$; Tablo 12; Şekil 6).

Kontrol grubunda; Ameliyat sonrası 1. gün uygulama öncesi bulantı-kusma ölçümüne göre ameliyat sonrası 1. gün uygulama sonrası bulantı-kusma, ameliyat sonrası 2. gün uygulama öncesi bulantı-kusma, ameliyat sonrası 2. gün uygulama sonrası bulantı-kusma, ameliyat sonrası 3. gün uygulama sonrası bulantı-kusma ölçümündeki düşüş anlamlıdır ($p<0,05$; Tablo 12; Şekil 6).



Şekil 6. Bulantı-Kusma Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

4.6. UYKU KALİTESİ ÖLÇÜMLERİNİN GRUPLARA GÖRE FARKLILAŞMA DURUMU

Hastaların gruplara göre ameliyat sonrası 2. gün uyku kalitesi ölçümlerinde anlamlı farklılıklar bulunduğu Tablo 13'te görülmektedir ($F_{(2, 87)}=4,742$; $p=0,011<0,05$). Farkın nedeni; aromaterapi grubunda ameliyat sonrası 2. gün uyku kalitesi ölçümlerinin ($\bar{x}=72,233$) ve klasik masaj grubunda ameliyat sonrası 2. gün uyku kalitesi ölçümlerinin ($\bar{x}=72,300$) kontrol grubunun ameliyat sonrası 2. gün uyku kalitesi ölçümlerinden ($\bar{x}=54,233$) yüksek olmasıdır. Hastaların ameliyat sonrası 1. gün uyku kalitesi ve ameliyat sonrası 3. gün uyku kalitesi ölçümleri gruplara göre anlamlı farklılık göstermemektedir ($p>0,05$; Tablo 13).

Tablo 13. Uyku Kalitesi Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

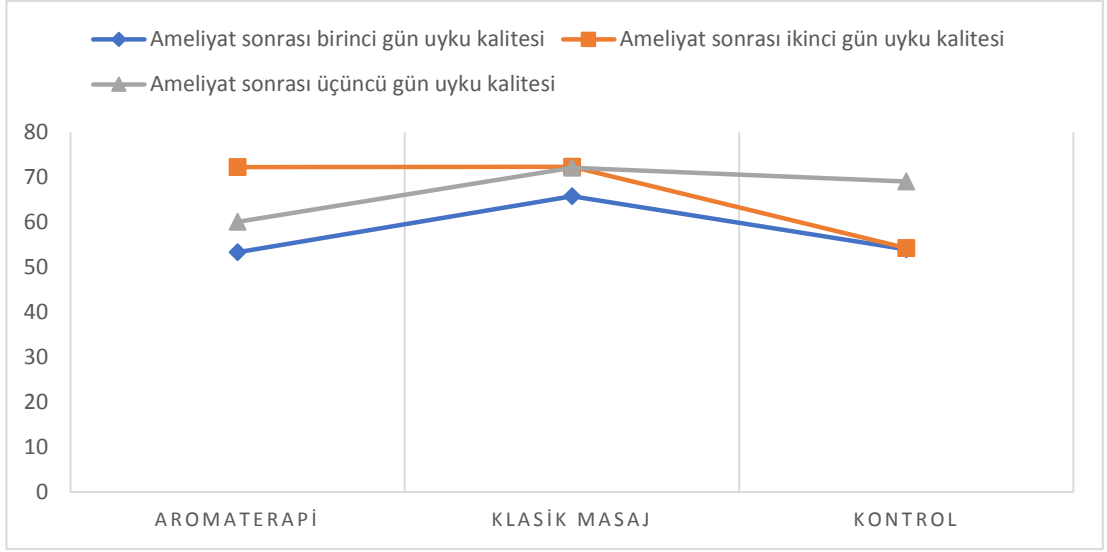
Gruplar	Aromaterapi Ort±Ss	Klasik Masaj Ort±Ss	Kontrol Ort±Ss	F ^a	p	Fark
Ameliyat Sonrası 1. Gün Uyku Kalitesi ¹	53,300±28,217	65,767±29,875	53,933±31,385	1,660	0,196	
Ameliyat Sonrası 2. Gün Uyku Kalitesi ²	72,233±24,830	72,300±24,152	54,233±29,285	4,742	0,011	1>3 2>3
Ameliyat Sonrası 3. Gün Uyku Kalitesi ³	60,067±29,468	72,133±25,209	69,067±27,996	1,548	0,219	
F^b	8,969	0,662	3,037			
p	0,001	0,502	0,062			
Bonferroni	1<2; 2>3					
Etakare	0,236					

a: Tek Yönlü Varyans Analizi; b: Tekrarlı Ölçümler Anova Testi

Aromaterapi grubunda; Ameliyat sonrası 1. gün uyku kalitesi ölçümüne göre ameliyat sonrası 2. gün uyku kalitesi ölçümündeki artış anlamlıdır ($p<0,05$). Ameliyat sonrası 2. gün uyku kalitesi ölçümüne göre ameliyat sonrası 3. gün uyku kalitesi ölçümünde anlamlı oranda düşüş olduğu görüldü ($p<0,05$; Tablo 13; Şekil 7).

Klasik masaj grubunda; Zamana göre ölçümler arasında değişim anlamlı bulunmadı ($p>0,05$; Tablo 13; Şekil 7).

Kontrol grubunda; Zamana göre ölçümler arasında anlamlı bir değişim görülmedi ($p>0,05$; Şekil 7).



Şekil 7. Uyku Kalitesi Ölçümlerinin Gruplara Göre Farklılaşma Durumu

5. TARTIŞMA

Kolorektal kanser cerrahisi sonrası hastalara uygulanan aromaterapi masajının erken dönem semptom kontrolüne (ağrı, anksiyete, yorgunluk, uyku kalitesi, bulantı-kusma) etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yürütülen bu üç gruplu randomize kontrollü çalışmanın bulguları, incelenen her bir semptomu göre literatür bilgisi ile aşağıda tartışılacaktır.

5.1. AĞRI İLE İLGİLİ BULGULARIN TARTIŞILMASI

Günümüzde birçok kişi yaşadıkları sağlık sorununa ilişkin bir tedavi yöntemi olarak cerrahi girişim geçirmektedir. Bu girişimler sonucu bireyler, doku yaralanmasına bağlı enflamasyon, drenaj tüplerine bağlı irritasyon, sürekli aynı pozisyonda kalmaya bağlı rahatsızlık, cerrahi sürece ilişkin bilgisizliğe bağlı anksiyete gibi çeşitli faktörler nedeniyle ameliyat sonrası ağrı deneyimlemektedir (Kukimoto, Ooe and Ideguchi 2017). Kolorektal cerrahi sonrası da bireylerin çeşitli bölgelerde ve yoğunlukta ağrı yaşadıkları görülmektedir (Brown et al 2013; Grass et al 2018; Lindberg et al 2020). Cerrahi sonrası akut ağrı, hastanın kültür, psikoloji, genetik, daha önceki ağrı deneyimleri, inançları, duygudurumu, baş etme yeteneği, cerrahinin tipi gibi birçok değişkenden etkilenen, her bireyin kendine özgü yaşadığı çok yönlü bir deneyim olarak belirtilmektedir (Lovich-Sapola, Smith and Brandt 2015; Small and Laycock 2020). Kişiler için oldukça rahatsızlık yaratan bu durumun, ameliyat sonrası yaygın bir şekilde görülmesine rağmen dokunun iyileşmesi ve günümüzde kullanılan etkili analjezik rejimleri ile doğal bir şekilde ameliyat sonrası yedi güne kadar gerilemesi beklenmektedir (Gupta et al 2010; Small and Laycock 2020). Ancak kullanılan tüm analjezi yöntemlerine ve doku iyileşmesine karşın üç aydan daha uzun sürerek kronik ağrıya dönüşebilmektedir (Joris et al 2015). Kronik ağrının yanı sıra morbiditede artış,

iyileşmede uzama, fonksiyon kaybı, yaşam kalitesinin olumsuz etkilenmesi, uzamış opioid kullanımı ve maliyette artış gibi daha birçok olumsuz sonuca yol açmaktadır. Bu sonuçların gelişmesini önlemek için ise daha agresif analjezik/anestezik yöntemlere ihtiyaç duyulmaktadır (Gan 2017). Ancak mükemmel bir analjezik ilaç var olmadığı gibi, cerrahi sonrası ağrıda sıklıkla kullanılan ilaçların bireyler üzerinde ciddi yan etkileri olabilmektedir (Gan 2017; Small and Laycock 2020). Bu nedenlere bağlı olarak; masaj, müzik terapi, kahkaha terapisi, nöro-linguistik programlama, progresif gevşeme egzersizleri, hidroterapi, sanal gerçeklik ile dikkati başka yöne çekme, reiki, refleksoloji, sıcak-soğuk uygulama, transkutanöz elektriksel sinir uyarımı, akupressür, aromaterapi gibi tamamlayıcı ve bütünleştirici uygulamalar ilaç dışı yöntem olarak ağrı kontrolünde destek sağlayabilmektedir (Dürüst Sakallı and Kara 2022). Bu çalışmada da aromaterapi ve masaj yöntemlerinin postoperatif ağrı üzerindeki etkisi incelendi, üç grupta da ağrı şiddetinin zamanla azaldığı görüldü. Ağrı şiddeti; kontrol grubunda ve klasik masaj grubunda anlık/kısa dönemde (ön test-son test) yalnızca ameliyat sonrası üçüncü gün, aromaterapi grubunda ise her üç günde de anlamlı farklılık gösterdi (Tablo 9). Bu bağlamda aromaterapi masajının postoperatif ağrıda anlık/kısa dönem rahatlamada daha etkili olduğu, klasik masaj grubunda ise etki büyüklüğü açısından zamana göre değerlendirildiğinde ağrı şiddetinde daha fazla azalma yaşandığı söylenebilir. Bu bulgular doğrultusunda, literatürde bu çalışmadaki yöntemlerin ayrı ayrı ve birlikte kullanıldığı benzer ve farklı çalışmalar incelenecektir. Kukimoto ve arkadaşlarının (2017) sistematik derleme ve meta-analiz çalışmasında postoperatif tek doz masaj uygulamasının dahi ağrıyı rahatlatmada kısa dönem orta düzeyde pozitif etkili olduğu sonucuna varılmıştır (Kukimoto et al 2017). Yine bir meta-analizde hem kısa/anlık dönem hem de uzun dönem (4-6 hafta sonra) değerlendirmelerinde postoperatif ağrıyı azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir (Liu, Chen and Wu 2022). Abdominal cerrahi geçiren hastalar açısından bakılırsa; Miladinia ve arkadaşlarının (2017) randomize kontrollü çalışmasında müzik terapi ve sırt masajının postoperatif ağrı üzerindeki etkisi incelenmiş, ameliyat sonrası 1., 6. ve 12. saat değerlendirmelerinde iki deney grubunda da kontrol grubuna göre; masaj grubunda ise müzik terapi ve kontrol grubuna göre ağrı şiddetinde anlamlı derecede azalma görülmüştür. Aynı çalışmada, masaj grubunda olan hastalarda diğer iki gruba göre opioid alımı anlamlı düzeyde daha az olurken; müzik terapisi grubunda da kontrol

grubuna göre daha az opioid alımı olduğu tespit edilmiştir. Çalışmada özellikle ilk seansta masaj grubunda önemli azalma sağladığı ve ağrı kontrolünün kısa dönem programlarında kullanılabileceği belirtilmiştir (Miladinia et al 2017). Benzer şekilde abdominal cerrahi geçiren yenidoğanlara postoperatif dönem üç gün boyunca günde iki kez yapılan beş dakikalık progresif masaj terapi tekniği ile uygulanan vücut masajının ağrısı anlamlı derecede azalttığı saptanmıştır (Ali et al 2019). Abdominal cerrahi sonrası bu çalışmalara benzer olarak ayak masajının da postoperatif ağrısı azaltmada pozitif etkisinin olduğunu gösteren çalışmalar da bulunmaktadır (Chanif 2012; El Shehata, Abd Elhy and Abd Elsalam 2016). Kolorektal cerrahi hastalarında yapılan çalışmalara bakıldığında ise; Dreyer ve arkadaşlarının (2015) postoperatif 2. ve 3. günde bir gruba 20 dakikalık sırt, boyun ve omuz masajı uygulanmış, diğer gruba ise sosyal ziyaret ve gevşeme seansı uygulanmıştır. Çalışma sonucunda masaj grubunda her iki günde de ağrı düzeyinin anlamlı derecede düştüğü görülmüştür (Dreyer et al 2015). Türkiye’de Uysal ve arkadaşlarının (2016) kemoradyoterapi uygulanan kolorektal kanser hastalarında, beş hafta boyunca haftada iki kez uygulanan refleksoloji ve klasik ayak masajının semptom kontrolünde etkisini değerlendirdikleri çalışmada refleksoloji grubunda daha fazla olmak üzere iki uygulama grubunda da kontrol grubuna göre ağrı düzeyinde anlamlı azalma olduğu belirlenmiştir (Uysal et al 2017). Bunların dışında farklı hasta gruplarında masaj uygulamasının ağrısı rahatlatma üzerinde etkili olduğunu gösteren farklı çalışmalara da rastlanmaktadır (Abdelaziz and Mohammed 2014; Ucuzal and Kanan 2014; Koras and Karabulut 2019; Ren et al 2021). Bu bulgulara göre değerlendirildiğinde; farklı masaj teknikleri, süreleri, hasta grupları, değerlendirme zamanları bulunsa da masaj uygulamasının genel anlamda bu tez çalışmasındakine benzer şekilde ağrısı rahatlamada etkili olduğu görülmektedir. Buna karşın, literatürde masaj uygulamasına ilişkin olumlu sonuçlar bulunsa da ağrı üzerinde etkisiz olan veya yeterli kanıt olmadığına dair sonuçlar bildiren çalışmalara da rastlanmaktadır (Grafton-Clarke et al 2019; Parimala and Amutha 2019). Masajın postoperatif ağrıda rahatlatma sağlamasında birincil olarak Melzack ve Wall’ın kapı kontrol teorisinin rol oynadığı düşünülmektedir. Bu teoriye göre temel olarak masaj uygulaması ile ağrı iletimini sağlayan kapıların kapanması sağlanarak ağrı iletiminin beyne ulaşımı engellenmektedir (Melzack and Casey 1968; Melzack and Wall 1996; Hassan et al 2019). Ancak ağrının subjektif ve multifaktöriyel

yapısının yanı sıra bireylerin masaj uygulamasına yönelik bakış açısı, tutumu, yararına inanması, kültürel geçmişi gibi birçok faktörün ağrının objektif değerlendirmesini etkileyerek farklı sonuçlara yol açabileceği düşünülmektedir.

Bu çalışmanın bulgularına göre aromaterapi yağı kullanılan grupta anlık/kısa dönem etkinin daha fazla olduğu görüldü. Bununla ilgili literatüre bakıldığında; Lakhan ve arkadaşlarının (2016) sistematik derleme ve meta-analizinde aromaterapinin ağrı türleri içerisinde en fazla postoperatif ağrıda etkili olduğu sonucuna varılırken (Lakhan, Sheaffer and Tepper 2016); Dimitriou ve arkadaşlarının (2017) sistematik derlemesinde ise; aromaterapi ucuz, istenmeyen etki oranı düşük, hasta memnuniyeti açısından avantajlı bir yöntem olarak görülse de postoperatif ağrı yönetiminde etkinliğine ilişkin yeterli kanıt olmadığı sonucuna varmışlardır (Dimitriou et al 2017). Literatürde cerrahi hastaları ile yapılan çalışmalara bakıldığında; sıklıkla inhalasyon yönteminin tercih edildiği, bu çalışmalarda da lavanta, turunc, ylang ylang, neroli, mercanköşk, tatlı portakal, gül gibi farklı esansiyel yağların kullanıldığı ve hepsinin farklı derecelerde postoperatif ağrıyı azaltmada etkili olduğu belirlenmiştir (Bagheri et al 2020; Ghadirian et al 2020; Zamenjani et al 2021; Lee and Hur 2022; Bargi et al 2023). Aromaterapinin postoperatif ağrıdaki etki mekanizması kesin olarak bilinmemektedir. Ancak fiziksel ve olfaktör stimülasyonlar aracılığıyla yağların içerisindeki kimyasal maddelerin vücuttaki biyolojik aktiviteleri sonucu gerçekleştiği düşünülmektedir (Michalak 2018; Baykal and Comlekci 2020; Kawabata et al 2020). Masaj yöntemi kullanıldığında ise inhalasyonun yanı sıra deriden absorpsiyon da sağlanarak dolaşım ve sinir sistemine bağlı etkiler meydana gelmektedir (Marzouk et al 2013; Baykal and Comlekci 2020). Çalışmamızda bu amaçla masaj yöntemi kullanıldı ve analjezik özelliği bulunan kimyasal bileşenlere sahip esansiyel yağlar tercih edildi. Buna benzer bir çalışmada jinekolojik cerrahi geçiren hastalar üç gruba ayrılmış, birinci gruba lavanta yağı, ikinci gruba ultrason jeli kullanılarak el masajı yapılmış, kontrol grubuna ise rutin bakım dışında bir girişim uygulanmayarak postoperatif ağrı düzeyleri takip edilmiştir. Çalışma sonucunda masajdan 30 dakika ve üç saat sonra yapılan değerlendirmede aromaterapi masajı grubunda ağrı düzeyi anlamlı derecede düşük bulunmuş, ancak ultrason jeli uygulanan grupta anlamlı farklılık görülmemiştir (Mizrak Sahin et al 2021). Ancak, yalnız masaj uygulamasında olduğu gibi bireysel faktörler sonuçların değişkenliğinde etkili olabileceği gibi,

aromaterapide de kullanılan yağın kalitesi, saklanma koşulları, elde edildiği bitkinin yetiştiği ortam, iklim, çevresel faktörler, elde edilme yöntemi gibi birçok faktör nedeniyle standardizasyon sağlanamadığı için kişiler üzerindeki etkilerin de farklılık gösterebileceği düşünülmektedir.

Tüm bulgular değerlendirildiğinde çalışma hipotezlerinde yer alan “Kolorektal cerrahi sonrası masaj uygulanan hastalar ile kontrol grubu arasında ağrı puan ortalamaları arasında zamana ve gruba göre fark vardır” ifadesinin yer aldığı H1 hipotezine göre gruplar arası anlamlı farklılık görülmedi, ancak zamana göre üç grupta da anlamlı düzeyde azalma görüldü.

5.2. YORGUNLUK İLE İLGİLİ BULGULARIN TARTIŞILMASI

Yorgunluk; “sıklıkla zayıflatıcı bir bitkinlik, halsizlik, enerji kaybı şeklinde kendini gösteren, normal iş veya günlük yaşam aktivitelerini dahi yerine getirmeyi zorlaştıran ve birey üzerinde fizyolojik ve psikolojik etkiler oluşturan tıbbi bir semptom” olarak tanımlanabilmektedir (Zargar-Shoshtari and Hill 2009; Ozhanli, Karaman and Akyuz 2019; Biase et al 2023). Bireyler, multipl skleroz, kronik yorgunluk sendromu, uyku apnesi, glukokortikoid çekilme sendromu, depresyon gibi çeşitli tıbbi ve psikolojik faktörler ilişkili olarak yorgunluk yaşayabilmektedir (Zargar-Shoshtari and Hill 2009). Ancak tipik olarak sıklıkla multipl skleroz ve kanser hastalarında görüldüğü belirtilmektedir (Ozhanli et al 2019). Bunun dışında tanı ve/veya tedavi süreçlerinde yaygın bir şekilde uygulanan cerrahi girişimler de yorgunluğa sebep olabilmektedir. Postoperatif yorgunluk olarak tanımlanan bu tıbbi durum, kişinin cerrahi sonrası rehabilitasyon sürecini uzatan ve normal hayata dönüşünü geciktiren, insidansı cerrahinin tipine de bağlı olarak değişmekle birlikte altı aya kadar sürebilen bir şikayet olarak görülmektedir (Mendy et al 2020). Bununla ilgili olarak minimal invaziv lomber omurilik cerrahisi geçiren 100 hasta ile yapılan bir çalışmada, ameliyat sonrası birinci ayda yorgunluk dereceleri değerlendirilmiş ve %45’inin anlamlı derecede yorgunluk hissettiği (%21 “çok fazla”; %24 “biraz fazla”), %31’inde yorgunluğun yaşam kalitesini anlamlı derecede etkilediği (%12 “çok fazla”; %19 “biraz fazla”), %43’ünde ise yorgunluğun günlük yaşam aktivitelerini anlamlı derecede kısıtladığı

(%16 “çok fazla”; %19 “biraz fazla”) belirlenmiştir (Biase et al 2023). Günübirlik cerrahi hastaları ile yapılan başka bir çalışmada ise 348 hasta erken dönem postoperatif yorgunluk açısından ameliyat sonrası 1. gün, geç dönem postoperatif yorgunluk açısından ameliyat sonrası 7. gün değerlendirilmiştir. Çalışmanın sonucunda erken dönemde yorgunluk prevalansı %37 (%28 “VAS: 3-6” orta düzey; %9 “VAS: >6” ciddi düzey) iken; geç dönemde %16 (%13 “VAS: 3-6” orta düzey; %3 “VAS: >6” ciddi düzey) bulunmuştur. Yapılan analizlerde erken dönem yorgunlukta postoperatif ağrı risk faktörü olarak gösterilirken; ameliyat öncesi yorgunluk olmaması koruyucu faktör olarak belirlenmiştir. Geç dönem yorgunluk için ise çoklu analizlerde belirleyici bir faktör bulunamamıştır (Mendy et al 2020). Postoperatif yorgunluk komplikasyonsuz sürdürülen cerrahi süreçte dahi yaygın bir şekilde görülmesine rağmen etiyojisi kesin olarak bilinmemektedir (Rubin and Hotopf 2002). Bu durumla ilişkili olarak en yaygın kullanılan açıklamalardan biri Christensen ve Kehlet (1993) tarafından ortaya atılmış ve postoperatif yorgunluğun birincil olarak cerrahi stres yanıtın katabolik etkilerine bağlı olarak geliştiğini, ameliyat sonrası beslenme desteğinin azalmasının yanı sıra azalmış fiziksel aktivitenin de iskelet kas kütlelerinde küçülmeye yol açarak bu etkilerde artışa yol açabileceğini ifade etmişlerdir. Christensen ve Kehlet’in teorisine göre cerrahi travmanın derecesi ne kadar artarsa postoperatif yorgunluk da o derece artacaktır (Christensen and Kehlet 1993). Örneğin; majör abdominal cerrahi sonrası yorgunluk görülme durumu anlamlı şekilde artmaktadır (Zargar-Shoshtari and Hill 2009). Salmon and Hall (1997)’un teorisine göre ise cerrahi stres yanıtın yalnızca fizyolojik düzeyde gerçekleşmediği, fizyolojik, psikolojik ve kültürel faktörlerin bileşimine göre değişkenlik gösterdiği belirtilmiştir (Salmon and Hall 1997). Buna göre anksiyete, depresyon, motivasyon, sosyal destek düzeyi gibi faktörler bireyin cerrahi süreci ele alış biçimini etkileyerek yorgunluk meydana getiren diğer faktörler üzerinde de kontrol sağlayabilmektedir (Salmon and Hall 1997). Bu teoriler sonrasında yayınlanan bazı derleme çalışmalarda da genellikle bu etkenlerin birlikte ele alındığı görülmektedir (Zargar-Shoshtari and Hill 2009; Ozhanli et al 2019). Postoperatif yorgunluğu azaltmak için yapılan girişimlerin değerlendirildiği bir sistematik derleme ve meta-analizde erken ve geç dönem iyileşmede aktif rol alan etiyojistik faktörlerin farklılaştığı, özellikle etkin analjezi girişimlerinin cerrahiden hemen sonra gelişen yorgunluğu azaltmada etkili olduğu;

ancak psikososyal veya nütrisyonel girişimlerin etkili olduğuna dair teoriyi destekleyecek yeterli kanıt bulunmadığı görülmüştür (Rubin and Hotopf 2002).

Kanser hastalarında ise tanı/tedavi aşamasında kullanılabilen cerrahi sürecin bu etkilerine ek olarak hastalığın kendi başına yol açtığı ağrı, dispne gibi fiziksel semptomlar, iştah kaybı, malnütrisyon, yutma güçlüğü, komorbid hastalıklar, psikolojik sorunlar, antikanser tedaviler, sıklıkla reçete edilen ilaçlar (opioidler, beta blokerler, kortikosteroidler gibi) ve yan etkileri gibi daha birçok faktör kanserle ilişkili yorgunluğa sebep olabilmektedir (Koornstra et al 2014; Thong et al 2020). Kolorektal kanserlerin de dahil olduğu gastrointestinal kanser cerrahi hastalarının da benzer şekilde yorgunluk deneyimlemesi olasıdır. Bununla ilgili olarak yapılan bir çalışmada, gastrointestinal tümör cerrahisi uygulanan hastalarda yorgunluk oranının gastrik kanserde %59, özofageal kanserde %55,3 ve kolorektal kanserde %61,9 olarak bulunmuş; yaş, yüksek eğitim durumu, düşük gelir düzeyi, ilerlemiş kanser evresi, hipoproteinemi, anksiyete veya depresyon ve kısıtlı sosyal destek durumunun yorgunluk üzerinde etkili bağımsız risk faktörleri olduğu belirlenmiştir (Xu et al 2021). Mota ve arkadaşlarının (2012) tedavi görmekte olan veya takip sürecinde olan ayaktan 157 kolorektal kanser hastasını ele aldıkları çalışmada %26,8'inin yorgunluk bildirdiği görülmüştür. İleri analizlerde yorgunluk üzerinde depresyon, performans durumu ve uyku rahatsızlıklarının belirleyici olduğu, tüm belirteçlerin varlığı durumunda yorgunluk olasılığının %80, hiçbirinin mevcut olmadığı durumda ise olasılığın %8 olduğunu belirtmişlerdir (Mota et al 2012). Çok yönlü bir yapıya ve etiyolojiye sahip yorgunluğun yönetiminde ise altın standart bir uygulama bulunmamaktadır (Thong et al 2020). Ancak yorgunluk yönetiminde etkili olabilecek, bireye ve etiyolojik faktörlere göre de değişkenlik gösteren farmakolojik ve nonfarmakolojik önerilerde bulunmaktadır (Koornstra et al 2014; Ozhanli et al 2019). Nonfarmakolojik yöntemler açısından bakıldığında; enerji koruma teknikleri, psikososyal destek, uyku terapisi, tamamlayıcı tedaviler (relaksasyon terapisi, masaj, müzik, bitkisel tedaviler, yoga, akupunktur), diğer destek bakım uygulamaları (diyetisyen, fizyoterapist konsültasyonu gibi), fiziksel aktivite, öz yeterlilik ve öz yönetim gelişimi gibi faydalı girişimler kullanılabilmektedir (Koornstra et al 2014).

Bu çalışmada da nonfarmakolojik yöntemlerden “masaj ve aromaterapi” uygulamaları kullanıldı, çalışma sonucunda yorgunluk skorlarında üç grupta da sayısal olarak

azalma görülmesine rağmen, yalnızca kontrol grubunda zamana göre azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görüldü (Tablo 10). Bu çalışmaya benzer olarak masaj veya ayak masajının kolorektal kanser cerrahisi uygulanan hastalarda yorgunluk üzerinde etkisinin değerlendirildiği herhangi bir çalışmaya literatürde rastlanmamıştır. Uysal ve arkadaşlarının (2016) çalışmasında kemoradyoterapi uygulanan kolorektal kanser hastalarında refleksolojinin yorgunluk üzerinde klasik masaj ve rutin bakıma göre çok daha etkili olduğu görülmüştür (Uysal et al 2017). Ovayolu ve arkadaşlarının (2014) meme kanserli hastalarla kemoterapi ünitesinde yürüttüğü çalışmada, inhalasyon aromaterapi, aromaterapi masajı, klasik masaj ve kontrol grubu olmak üzere dört grup incelenmiştir. Esansiyel yağ olarak lavanta, nane, papatya, yasemin, menekşe, biberiye ve okaliptüs karışımı kullanılmış olup masaj tekniği olarak genel vücut masajı bir ay boyunca haftada üç kez uygulanmıştır. Aynı çalışmada, kanser hastalarına özgü semptom distresi ve yaşam kalitesi değerlendirilmiş, sonuç olarak özellikle aromaterapi masaj grubunda olmak üzere deney gruplarında fiziksel ve psikolojik semptom distres puanlarında azalma ve yaşam kalitesi puanlarında artma olduğu tespit edilmiştir (Ovayolu et al 2014). Meme kanseri cerrahisi sonrası alternatif terapi yöntemlerinin rolünün incelendiği bir sistematik derlemede de masaj ve aromaterapi de dahil olmak üzere birçok terapi yönteminin ameliyat sonrası ağrı, yorgunluk, enerji, stres, anksiyete, duygudurum ve depresyon gibi sonuçlarda faydaları olduğu belirlenmiştir (Abushukur et al 2022). Bunun dışında farklı hasta grupları ile yapılan çalışmalar incelendiğinde; sezaryen sonrası zeytinyağı ile yapılan tüm vücut masajının (Ghani and Elmonem 2018), yine sezaryen sonrası zeytinyağı ile yapılan ayak masajının (Eittah et al 2021), koroner arter bypass greft cerrahisi sonrası eğitim ile birlikte yapılan ayak masajının (Chandrababu et al 2020) ve multipl sklerozlu hastalarda biberiye, tatlı portakal ve lavanta karışımı ile yapılan el-ayak masajının (Zidan, Mohamed and Iskander 2022) yorgunluk düzeylerini anlamlı derecede azalttığı belirlenmiştir. Farklı gruplarda aromaterapinin etkinliğinin incelendiği çalışmalara bakıldığında da; postpartum dönemde kadınlarda yaşanan fiziksel problemlerin azaltılmasında (Küçükkaya 2022), yaşlılarda (Genç et al 2020), kronik kardiyak hastalığı olanlarda (MahdaviKian, Fallahi and Khatony 2021) ve kronik hastalığı olan yetişkin bireylerde yorgunluğun azaltılmasında (Wang et al 2022) etkili olduğu görülmektedir. Tüm bu çalışma sonuçları birlikte değerlendirildiğinde bu

çalışmanın bulguları ile literatür bilgisinin farklılık gösterdiği göze çarpmaktadır. Zamanla cerrahi stres yanıtın şiddetinin azalacağı düşünüldüğünde, yorgunluk şiddetinin de azalacağı beklenmektedir. Mendy ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında da erken dönemde yorgunluk oranının bu bağlamda daha yüksek olduğu görülmektedir (Mendy et al 2020). Bu bakımdan mevcut çalışmadaki kontrol grubunda görülen yorgunluk düzeyindeki azalmanın beklendik bir durum olduğu düşünülmektedir. Aromaterapi ve klasik masaj grubunda da yorgunluk puanlarında/skorlarında düşüş olmasına rağmen, anlamlı bir farklılık bulunmaması literatür bilgisi ile örtüşmemektedir. Ancak aromaterapi uygulamalarında aromaterapi yönteminin, ana etken maddenin, uygulama sıklığının, tedavi aşamasının, girişimlerin, sonuçların değerlendirilmesinin ve çalışmada kullanılan popülasyonun tipi gibi birçok faktörün sonuçlar üzerinde ciddi etki yaratabileceği belirtilmektedir (Wang et al 2022). Bunun yanı sıra masaj uygulamalarının ayrı bir odada yapılamaması nedeniyle sessizlik ortamının sağlanamamasının, bireylerin yorgunluk skorlarında değişikliğe sebep olabileceği veya bireylerin masaj sonrası meydana gelen gevşeme cevabını/uyku halini yorgunluk olarak algılamış olabilecekleri düşünülmektedir. Ayrıca etiyolojik faktörlerde de bahsedilen bireysel, fizyolojik, psikolojik, sosyal ve kültürel faktörlerin etkisi, çevresel faktörler, gece gürültüsü, uykusuzluk, bireyin farkındalık durumu, öz bildirimde farklılıklar ve klinikte kalınan sürede kontrol edilemeyen bağımsız değişkenlere (hastaların iki kişilik odada kalması, ziyaretçiler, rutin dışı bakım ve tedavi aktiviteleri gibi) bağlı olarak sonuçlarda farklılık görülmüş olabilir.

Tüm bulgular değerlendirildiğinde çalışma hipotezlerinde yer alan “Kolorektal cerrahi sonrası masaj uygulanan hastalar ile kontrol grubu arasında yorgunluk puan ortalamaları arasında zamana ve gruba göre fark vardır” ifadesinin yer aldığı H2 hipotezinde gruplar arasında anlamlı bir fark görülmezken, beklenenin aksine zamana göre yalnızca kontrol grubunun yorgunluk puanında anlamlı azalma gerçekleşmiştir.

5.3. KAYGI (ANKSİYETE) İLE İLGİLİ BULGULARIN TARTIŞILMASI

Perioperatif süreç bir hasta için stres yaratıcı bir olay olup, bireylerde belli başlı bazı emosyonel, bilişsel ve fizyolojik tepkilere neden olmaktadır (Sigdel 2015). Bunlardan

biri de cerrahi girişim için hastaneye başvuran hastaların yaygın bir şekilde yaşadığı anksiyete/kaygıdır (Caumo et al 2001). Anksiyete, *“ani ölüm gibi gerçekleşmesi pek olası olmayan bir durum hakkında hissedilen subjektif ve hoş olmayan bir duygu”* olarak tanımlanabilmektedir. Bunun yanı sıra anksiyeteye huzursuzluk, yorgunluk, konsantrasyon problemleri ve kas gerginliği gibi belirtiler de eşlik edebilmektedir (Sigdel 2015). Hastalar genellikle hastalıklarının tüm boyutları ve uygulanması gereken cerrahi girişim hakkında yoğun bir şekilde düşündüğünden bu durum ruh hallerini de etkilemektedir (Engin, Toy and Turgut 2022). Perioperatif sürecin herhangi bir bölümünde bireyler farklı ve yabancı bir ortamda sağlık profesyonellerinin kontrolü altında olmak, belirsizlik, benzer durumu yaşamış kişilerin deneyimleri, komplikasyon korkusu, ameliyatın başarısı, drenler, ağrı, ameliyat sonrası fiziksel sağlık gibi birçok faktöre bağlı olarak anksiyete deneyimleyebilmektedir (Yildiz Findik et al 2013; Akinsulore et al 2015; Sigdel 2015; Park et al 2016; Engin et al 2022). Perioperatif anksiyete iyi bir şekilde yönetilmediğinde ise; ilave sedoanaljezik/anestezik kullanımı, ameliyat sonrası dönemde analjezik ihtiyacının artması, hastanede kalış süresinin uzaması, iyileşmenin gecikmesi, hasta memnuniyetinde azalma gibi problemlerle karşılaşılabilir (Sigdel 2015; Gümüş 2021). Yapılan bir çalışmaya göre elektif majör cerrahi uygulanan hastaların %51’inin anlamlı derecede preoperatif anksiyete, %15,7’sinin anlamlı derecede postoperatif anksiyete yaşadığı belirlenmiştir (Akinsulore et al 2015). Bir sistematik derleme ve meta-analizde ise perioperatif anksiyete prevalansının %48 olduğu ve komplikasyon korkusu olan bireylerin yaklaşık dört kat daha fazla anksiyete yaşadığı tespit edilmiştir (Abate, Chekol and Basu 2020). Bazı çalışmalarda da preoperatif ve postoperatif dönem anksiyete düzeyleri arasında anlamlı farklılık bulunmadığı görülmektedir (Gümüş 2021; Engin et al 2022). Postoperatif anksiyete ile ilişkili olarak yapılan çalışmalarda; ASA skoru, sigara içme, orta-ciddi düzeyde postoperatif ağrı, minör psikiyatrik hastalık sahibi olma, preoperatif anksiyete düzeyi, geleceğe dair bakış açısı, kötü fiziksel durum, dren varlığı, cerrahinin tipi, dispne gibi birçok değişkenin var olduğu görülmüştür (Caumo et al 2001; Elkins et al 2004; Yıldiz Findik et al , 2013; Park et al 2016; Gümüş 2021). Anksiyete düzeyleri perioperatif süreçte bireysel olarak farklılık göstermekte, ameliyat öncesi dönemden başlayarak ameliyat sonrası geç döneme kadar dalgalanmalar

olabilmektedir. Bazı kişiler bu süreci stresli bir olay olarak değerlendirirken; bazıları da sağlığına kavuşma yolu olarak görerek, farklı şekillerde tepki verebilmektedir (Sigdel 2015). Perioperatif anksiyete tüm cerrahi hastalarında sıklıkla görülmekte iken; kolorektal cerrahi uygulanan hastalar açısından bakıldığında, hastalıklarına ve cerrahi girişime özgü ek risk yaratan durumların olduğu görülmektedir. Ameliyat sırasında stoma açılması veya gastrointestinal fonksiyonu etkileyebilecek değişiklikler olma ihtimali gibi durumlar duygusal stres yaratan faktörlerden bazılarıdır (Abelson et al 2018). Yapılan bir çalışmaya göre stoma açılan hastalarda da 60 yaşından genç olma, gelir düzeyinin düşük olması, daha önceden depresif semptomlara sahip olma, stomanın kalıcı açılması ve stomaya ilişkin komplikasyonlar yaşanması gibi faktörler stres ve anksiyete yükünü daha da arttırmaktadır (Jayarajah, Samarasekera and Samarasekera 2016). Kolorektal cerrahi sonrası komplikasyon yaşama durumunun (üç kategori: komplikasyon gelişmeyen, minör komplikasyon gelişen, majör komplikasyon gelişen) anksiyete, depresyon semptomları ve sağlık durumuna etkisinin değerlendirildiği bir çalışmada hastalar bir yıl süreyle (preoperatif, cerrahiden üç gün sonra, postoperatif 6. hafta ve postoperatif 1. yıl) takip edilmiştir. Çalışma sonucunda; anksiyete açısından üç grup arasında tüm zamanlarda anlamlı bir farklılık olmadığı ve anksiyetenin zamanla anlamlı derecede azaldığı belirlenmiştir. Özellikle komplikasyon gelişmeyen grupta preoperatif dönemden sonra düşme süreklilik gösterirken, minör ve majör komplikasyon gelişenlerde ameliyat sonrası erken dönemden (postoperatif 3. gün) sonra anlamlı düşüş gözlenmiştir (Bosma et al 2016). Başka bir çalışmada da ileri TNM evresi, artmış postoperatif anksiyete düzeyi ve sosyal destek düzeyinin azlığına bağlı duygusal iyilik halinin azalmasının elektif kolorektal kanser rezeksiyonu sonrası erken dönem yaşam kalitesi ile ilişkili belirleyiciler olduğu belirlenmiştir (Sharma et al 2007). Nitel yürütülen bir çalışmada ise kolorektal kanser cerrahisi uygulanan hastaların stres kaynakları irdelenmiştir. Preoperatif dönemde; tanıya karşı duygusal tepki (öfke, şüphe, inkar vb.), kanser tanısına ilişkin ön yargıdan kaynaklanan stres, sağlık sistemi ile etkileşimle ilişkili stres (test sonuçlarının beklenmesi, en iyi cerrah veya hastaneyi bulma ile ilgili endişeler vb.) temalarının ön plana çıktığı görülmüştür. Hastane sürecinde; cerrahi girişime karşı duygusal tepki (kanserin hızlı bir şekilde yayılma ihtimali, komplikasyon riski, ağrı, stoma, bağırsak hazırlığı vb.), hastanedeki iyileşme

sürecinde deneyimlenen duygular (hastane ortamında rutinlerin aksaması, erken kalkma vb.) gibi temalar belirlenmiştir. Taburculuk sonrası dönemde; iyileşme deneyimi ve beklentilerin uyuşmaması, cerrahi sonrası komplikasyonlar ve fiziksel semptomların yarattığı stresle baş etme (ameliyat sonrası bağırsak kontrolünün zayıflaması vb.), hastalığın tekrar etmesi ile ilgili duyulan endişe temalarının ortaya çıktığı tespit edilmiştir. Görüşülen tüm hastalarda ise tüm cerrahi süreç sosyal destek ağları, normal hayat akışının bozulması ve ölüm ihtimali ile ilişkili stres deneyimledikleri görülmüştür (Abelson et al 2018). Tüm cerrahi hastalarında yaygın bir şekilde görülen anksiyeteye, bu süreçte istenmeyen etkilere sebep olmamak, morbidite ve mortaliteyi azaltmak için ameliyat öncesi ve sonrası dönemde müdahale edilmesi gerekmektedir (Sigdel 2015). Bunun için farmakolojik veya nonfarmakolojik farklı tedavi yöntemleri bulunmaktadır. Farmakolojik tedavi yöntemi olarak sedatif ve anti-anksiyete ilaçlar kullanılmakta, ancak bu ilaçlar solunum problemleri, uyuşukluk, anestezi ilaçlarının etkisini değiştirme, iyileşme sürecinde uzama gibi istenmeyen etkilere neden olabilmektedir. Bu nedenle; bilişsel-davranışçı terapi, spiritüel/dini müdahaleler, müzik terapi, preoperatif hazırlık videosu, aromaterapi, masaj, meditasyon, yönlendirilmiş imgelem, relaksasyon terapisi, hipnoz, akupunktur gibi birçok ilaç dışı yöntem oldukça popüler hale gelmiştir (Wang et al 2022).

Bu çalışmada ise kolorektal cerrahi sonrası hastaların yaşadığı anksiyete düzeyi üzerinde aromaterapi ve masaj uygulamalarının etkinliği değerlendirildi. Çalışma sonucunda aromaterapili veya aromaterapötik yağlar kullanılmadan masaj yapılan gruplarda uygulama sonrası anksiyete düzeylerinin kontrol grubuna göre anlamlı derecede daha düşük olduğu görüldü (Tablo 11). Literatüre bakıldığında, bu yöntemlerin kolorektal cerrahi hastalarında anksiyete için tek veya kombine bir şekilde kullanıldığı sınırlı çalışmaya rastlanmıştır (Dreyer et al 2015; Ayik and Özden 2018). Ayik ve Özden'in (2018) çalışmasında preoperatif anksiyete değerlendirilmiş, ameliyat gününden bir önceki akşam ve ameliyat günü sabahı %5'lik lavanta yağı ile 10 dakika sırt masajı yapılmıştır. Çalışma sonucunda ameliyat sabahı aromaterapi masajından sonra ölçülen anksiyete düzeyinin masaj öncesine göre deney grubunda daha düşük olduğu görülmüştür (Ayik and Özden 2018). Dreyer ve arkadaşlarının (2015) çalışmasında ise kolorektal cerrahi sonrası postoperatif anksiyete düzeyi değerlendirilmiş, postoperatif 2. ve 3. günde hastaların birincil şikayetinin olduğu

bölgeye 20 dakika masaj uygulanmıştır. Çalışma sonucunda anksiyete düzeyinin masaj grubunda her iki günde de daha düşük olduğu belirlenmiştir (Dreyer et al 2015). Kolorektal cerrahi dışında abdominal cerrahi sonrası bu yöntemlerin postoperatif anksiyete üzerine etkisinin değerlendirildiği çalışmalar incelendiğinde, Lancy'nin (2012) majör abdominal cerrahi sonrası postoperatif 2. günden başlayarak ardışık üç gün susam yağı ve lavanta yağı ile 30 dakika boyun ve ayak masajı yaptığı çalışma sonucunda, deney grubunda üç günde de uygulama sonrası anksiyete düzeylerinin daha düşük olduğu görülmüş; Youssef ve arkadaşlarının (2017) genel abdominal cerrahi uygulanan 60 kadın hastaya yine postoperatif 2. günden başlayarak ardışık üç gün boyunca zeytinyağı ile 20 dakikalık el ve ayak masajı uyguladığı çalışmasında ise zaman içerisinde her iki grupta da anksiyete düzeyi anlamlı derece düşüş gösterse de müdahale grubunda daha fazla olduğu tespit edilmiştir (Lancy 2012; Youssef and Hassan 2017). Cerrahi ile ilişkili anksiyetenin yönetiminde aromaterapinin etkisinin incelendiği bir sistematik derlemede, çeşitli cerrahi türlerinde özellikle lavantanın yararını destekleyen çalışmaların olduğu ve anksiyete yönetiminde kullanılabilme potansiyelinin bulunduğu, ancak etki mekanizması ve yan etkileri bakımından daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu belirtilmektedir (Moradifar et al 2021). Yine primer anksiyete hastalığı tanısı dışında kanser, demans, postpartum dönem kadınlar, sağlıklı gönüllüler gibi gruplarda anksiyete semptomlarında aromaterapinin etkilerinin incelendiği başka bir sistematik derlemede; aromaterapinin pozitif anksiyolitik etkisi olduğu ve istenmeyen bir etkinin bildirilmediği güvenli bir yöntem olarak gösterilmiştir (Lee et al 2011). Kanser hastalarına özgü yapılan bir diğer sistematik derleme ve meta-analizde ise aromaterapinin anksiyeteyi azaltmada etkili olduğu, alt grup analizlerde aromaterapi masajı ve lavanta yağı ile yapılan aromaterapi uygulamalarının en etkili yöntemler olduğu, özellikle kısa dönem (<4 hafta) girişimlerde oldukça etkili bulunduğu bildirilmiştir (Li et al 2022). Kardiyak cerrahi, abdominal cerrahi ve omurilik cerrahisi gibi farklı hasta grupları ile yapılan çalışmalarda masajın etkili olduğunu gösteren sonuçlar literatürde yer almaktadır (Miozzo et al 2016; Koras and Karabulut 2019; Ren et al 2021). Buna rağmen, çeşitli hasta gruplarında aromaterapi veya masajın etkililiğine ilişkin yeterli kanıt bulunmadığını (Grafton-Clarke et al 2019; Huang et al 2021) belirten çalışmalar olduğu gibi aromaterapi masajının klasik masaja göre anksiyete yönetiminde anlamlı

bir katkısının olmadığı şeklinde sonuçlar bildiren çalışmalara da rastlanmaktadır (Hsu et al 2019). Ancak bu tez çalışması ile ilişkili olarak abdominal cerrahi veya kolorektal cerrahi hastaları ile yapılan çalışmalar değerlendirildiğinde; bulgularımızın literatür ile benzerlik gösterdiği söylenebilir. Aromaterapinin perioperatif hastaların anksiyete yönetiminde potansiyel olarak etki ettiği belirtilmektedir (Freeman et al 2019). Bu çalışmada kullanılan yağlardan özellikle lavanta ve Roman papatyası uçucu yağının kullanım alanları arasında anksiyeteyi azaltma ve sedatif etki sağlamanın yer aldığı görülmektedir (<https://naha.org/explore-aromatherapy/about-aromatherapy/most-commonly-used-essential-oils//> Erişim tarihi: 23.08.2023). Ayrıca, aromaterapi ve masajın bilinen fizyolojik etkilerinin yanı sıra hasta-hemşire etkileşimini arttırması, terapötik dokunmanın etkisi, kurulan iletişimle birlikte psikososyal destek sağlanmış olması gibi faktörlerin de bireylerin kaygısını azaltmada etkili olduğu düşünülmektedir.

Tüm bulgular değerlendirildiğinde çalışma hipotezlerinde yer alan “Kolorektal cerrahi sonrası masaj uygulanan hastalar ile kontrol grubu arasında kaygı ölçek puan ortalamaları arasında zamana ve gruba göre fark vardır” ifadesinin yer aldığı H3 hipotezi doğru olarak kabul edilmiştir.

5.4. BULANTI-KUSMA İLE İLGİLİ BULGULARIN TARTIŞILMASI

Anestezi ve cerrahinin istenmeyen etkileri arasında sıklıkla yer alan postoperatif bulantı-kusma (POBK), postoperatif ağrıdan sonra en sık görülen ikinci rahatsız edici semptomdur (Chatterjee, Rudra and Sengupta 2011; Shaikh et al 2016). Bireyin, cerrahiden sonraki ilk 24-48 saat içinde bulantı ve/veya kusma yaşaması postoperatif bulantı-kusma olarak tanımlanmaktadır (Pierre and Whelan 2013). Yaşamı tehdit edici bir durumla nadiren ilişkili de olsa, ameliyat sonrası erken dönemde hastaların ağrıdan bile daha fazla korktuğu bir semptom olarak görülmektedir (Squire and Spencer 2018; Tateosian et al 2018; Elsaid et al 2021). Bireyleri oldukça rahatsız eden bu durum, tüm cerrahi hastalarında %30 oranında görülürken; yüksek riskli hastalarda %80 oranında görülebilmektedir (Pierre and Whelan 2013). POBK prevalansının değerlendirildiği ve 11 ülkeden 22 683 kişinin verilerinin incelendiği bir meta-analizde ise %16,8

olduğu, Avrupa ülkelerinde ilk 24 saatte prevalansın arttığı belirtilmektedir (Amirshahi et al 2020). Chatterjee ve arkadaşlarının (2011) derleme çalışmasının sonucuna göre ise profilaktik girişim yapılmazsa inhalasyon anestezisi uygulanan her üç hastadan birinde (%10-%80 aralığında) POBK görülebileceği ifade edilmektedir (Chatterjee et al 2011). POBK gelişme durumu ise birçok farklı faktöre bağlı değişkenlik gösterebilmektedir (Shaikh et al 2016). Bu nedenle literatüre bakıldığında da farklı hasta gruplarında, farklı araştırma desenleri ile yürütülen çalışmalarda görülme oranlarının farklılaştığı görülmektedir (Shiraishi-Zapata, Arellano-Adrianzen and Rodríguez-Velarde 2020; Elsaid et al 2021; Johansson et al 2021; Sabangban et al 2022). POBK tedavi edilmediğinde bireyin konforunu olumsuz etkilemesinin yanı sıra pulmoner aspirasyon, dehidratasyon, elektrolit anormallikleri, intrakraniyal ve intraoküler basınçta artış, yara ayrılması, özofageal rüptür, güçsüzlük/halsizlik, insizyon bölgesinde kanama ve dolayısıyla hastanede yatış süresinde uzama, hastaneye tekrar yatış gerektiren beklenmeyen durumlar, bakım maliyetlerinde artış gibi birçok olumsuz etkiye neden olabilmektedir (Chatterjee et al 2011; Pierre and Whelan 2013; Squire and Spencer 2018; Yimer et al 2018; Pakniat et al 2020).

Postoperatif bulantı-kusmaya neden olan faktörler; genellikle hasta ile ilişkili, cerrahi ile ilişkili ve anestezi ile ilişkili faktörler olmak üzere üç grupta sınıflandırılmaktadır. Hasta ile ilişkili faktörler arasında; kadın cinsiyet, sigara içmeme, POBK öyküsü, hareket hastalığı öyküsü, dehidratasyon, gastrik distansiyon yer almaktadır. Cerrahi ile ilişkili faktörler arasında; jinekolojik cerrahi, kulak-burun-boğaz cerrahisi, intraabdominal cerrahi, strabismus (şaşılık) cerrahisi, nörocerrahi vb cerrahiler ve bunlara bağlı gelişebilecek yutulmuş/sindirilmiş kan yer almaktadır. Anestezi ile ilişkili faktörler arasında ise; genel anestezi, uçucu anestezikler, nitroz oksit, perioperatif opioid kullanımı, Neostigmin, intraoperatif hipotansiyon yer almaktadır (Squire and Spencer 2018). Johansson ve arkadaşlarının (2021) genel anestezi ile cerrahi girişim uygulanan 2030 hastayı retrospektif inceledikleri çalışmada, yetersiz POBK profilaksisi, opioid ihtiyacı, kadın cinsiyet, beden kitle indeksinin $>35 \text{ kg/m}^2$ olması, majör cerrahi ve ≥ 60 dakika anestezi maruziyeti ile POBK riski arasında anlamlı ilişki bulunmuştur (Johansson et al 2021). Apfel ve arkadaşlarının (2012) yaptığı meta-analiz çalışmasında ise hasta ile ilişkili faktörlerde kadın cinsiyet en güçlü belirleyici faktör olarak bulunurken; POBK veya hareket hastalığı öyküsü,

sigara içmeme, genç yaş (her 10 yılda 0,88 rölatif risk artışı) bunu takip etmiştir. Anestezi ile ilişkili faktörlerde uçucu anesteziklerin kullanımı en güçlü belirleyici faktör olarak bulunurken; anestezi süresi, postoperatif opioid kullanımı ve nitröz oksit kullanımı bunu takip etmiştir. Cerrahi ile ilişkili faktörlere dair ise yeterince güçlü kanıtlara ulaşılamadığı belirtilmiştir (Apfel et al 2012). Başka bir çalışmada ise, gününbirlik cerrahi için kadın cinsiyet, sigara içmeme, POBK veya hareket hastalığı öyküsü, yüksek BKİ, >1 saat cerrahi süresi, laparoskopik işlem ve preoperatif dönem 30 gün içinde analjezik alımı POBK için belirleyici faktörler olarak bulunmuş, ayrıca POBK en yüksek oranda tiroidektomi cerrahisi sonrası görülmüştür (Qiu et al 2023). Tüm risk faktörleri açısından bakıldığında, kolorektal cerrahi girişim geçiren hastaların genellikle ileri yaş olması, genel anestezi almaları, majör cerrahi olması, cerrahi süresinin uzun olması, intraabdominal cerrahiler sınıflamasında yer alması gibi ortak risk faktörleri olduğu düşünüldüğünde POBK riskinin de artacağı düşünülmektedir. Yapılan bir çalışmada da üç antiemetik ilaç ile profilaksi yapılmasına rağmen kolorektal cerrahi hastalarında POBK insidansının yüksek olduğu görülmüştür (Holder-Murray et al 2019). Ayrıca kolorektal cerrahi sonrası ağrı nedeniyle opioid gereksiniminin artmasının ve buna ek olarak postoperatif ileus gibi istenmeyen olayların gelişmesinin POBK riskini arttırdığı belirtilmektedir (Jin, Gan and Bergese 2020). Bu nedenle bireylerin POBK riskinin azaltılmaya çalışılarak önlenmesi, geliştiğinde ise en yakın zamanda tedavi edilmesi önem taşımaktadır. Etkili yönetim stratejileri ise her bireyin ayrı bir şekilde risk düzeyinin belirlenmesi, hastada daha önceden var olan durumlar, hasta tercihi ve maliyet etkinliği göz önünde bulundurularak oluşturulmalıdır (Elvir-Lazo et al 2020). Bu bağlamda, literatürde POBK yönetimi için önerilen farmakolojik, nonfarmakolojik ve multimodal yaklaşımlar bulunmaktadır (Shaikh et al 2016). Bunun yanı sıra hastaların risk düzeyine göre uygulama adımlarının bulunduğu çeşitli önerilerden bahsedilmektedir (McCracken, Houston and Lefebvre 2008; Pierre and Whelan 2013; Elvir-Lazo et al 2020; Jin et al 2020). Bu önerilerin ise farmakolojik yöntemlere temellendiği görülebilmektedir. Bu ilaçlar istendik antiemetik etkiyi sağlamanın yanı sıra baş ağrısı, karaciğer enzimlerinde yükselme, başta hafiflik hissi, sedasyon, uyuşukluk, anksiyete, hipotansiyon, yorgunluk, ağızda kuruluk, vajinada veya anal bölgede kaşıntı/irritasyon gibi istenmeyen etkilere de neden olabilmektedir (McCracken et al 2008). Bu nedenle

ERAS protokollerinde de farklı grup ilaç ve/veya yöntemlerin bir arada kullanıldığı multimodal yaklaşımlar önerilmektedir (Gustafsson et al 2019). Nonfarmakolojik yöntemler arasında yer alan geleneksel yöntemler ise birçok avantaja sahip olması, geniş çapta etkileri olması, doz ve uygulama yolu olarak esnekliği, dünyaca kabul edilip uygulanabilen, düşük maliyet ve daha az teknolojiye bağımlılık gerektiren uygulamalar olması bakımından POBK yönetiminde de kullanılabilmektedir (Pakniat et al 2020). Bu yöntemler arasından genellikle akupunktur, akupressür, akupunktur noktası stimülasyonu, transkutanöz elektriksel sinir uyarımı, elektroakupunktur yöntemlerinin önerildiği görülmektedir (McCracken et al 2008; Shaikh et al 2016; Jin et al 2020). POBK yönetiminde sıklıkla tercih edilen ve bu çalışmada da kullanılan zencefilin ise etkinliğine ilişkin yeterli kanıt bulunmadığı belirtilirken (McCracken et al 2008); zencefilin ana etkenleri arasında bulunan shogaol ve gingerol maddelerinin anti-enflamatuvar, anti-bulantı, anti-kanser, anti-hipertansif etkilerinin bulunduğu ve prostaglandin üretimini ve sindirim problemlerini azalttığı da belirtilmektedir (Pakniat et al 2020). Otolaringolojik cerrahi girişim uygulanan hastalarda tamamlayıcı ve alternatif yöntemlerin perioperatif bakımdaki rolünün incelendiği derlemede; akupunktur, aromaterapi, hipnoz ve müzik terapi gibi uygulamaların preoperatif anksiyete, postoperatif ağrı ve postoperatif bulantı ve kusmayı azaltmada etkili yöntemler olduğu belirtilmiştir (Kallush, Riley and Kacker 2018). Bir başka derleme çalışmada ise POBK yönetiminde en sık kullanılan bitkinin zencefil olduğu ve özellikle ameliyat sonrası süreçte zencefil, nane ve lavantanın tek olarak ya da karışım olarak kullanılması sonucunda hastaların POBK oranının azaldığı sonucuna ulaşılmıştır (Irmak ve Karadağ 2021).

Bu çalışmada da gruplar arası anlamlı farklılık görülmezken; zamana göre değişime bakıldığında üç grupta da anlamlı farklılık olduğu görüldü. Etki büyüklüğü açısından değerlendirildiğinde ise aromaterapi masajı grubunda minimal olarak etkinin daha büyük olduğu belirlendi (Tablo 12). Postoperatif bulantı-kusmanın genellikle cerrahi sonrası ilk 24-48 saatte görüldüğü bilinmektedir (Pierre and Whelan 2013). Bu nedenle üç grupta da zamana göre POBK'nin azalması literatürle uyumlu bulundu. Çalışmada aromaterapinin etkinliğini arttırmak için aynı zamanda masaj yöntemi de kullanıldı. Bununla ilgili olarak çalışma bulgusu ile paralellik gösteren, Zorba ve Özdemir'in (2018) kemoterapi alan hastalarda bulantı-kusma üzerine aromaterapinin etkinliğini

değerlendirdikleri çalışmaya bakıldığında, bir gruba aromaterapili ayak masajı, bir gruba inhalasyon aromaterapisi ve bir gruba rutin bakım dışında herhangi bir girişim uygulanmamıştır. Kemoterapi siklusu öncesi yapılan uygulamalar sonucunda masaj ve inhalasyon grubunda bulantı ve öğürme insidansı kontrol grubuna göre daha az bulunurken; masaj grubunda ise inhalasyona göre insidansın daha az olduğu belirlenmiştir (Zorba and Ozdemir 2018). Yine kemoterapi alan hastalar ile yürütülen bir başka çalışmada ise bir gruba *Salvia officinalis* (Ada Çayı) ile karın masajı, bir gruba esansiyel yağ olmadan karın masajı ve bir gruba rutin bakım uygulanmıştır. Uygulamalar üç gün boyunca günde iki kez yapılmış ve masaj gruplarında uygulamadan hemen sonra yapılan değerlendirmelerde ortalama bulantı skorları kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha düşük bulunurken; bir hafta sonra yapılan değerlendirmelerde üç grup arasında anlamlı bir farklılık olmadığı görülmüştür. Çalışma sonucunda aromaterapili veya aromaterapisiz karın masajının kemoterapi alan hastalarda bulantı-kusmayı azaltmada önemli bir etkisinin bulunmadığı belirtilmiştir (Nasab et al 2021). Pakniat ve arkadaşlarının (2020) çalışmasında spinal anestezi altında sezaryen ameliyatı olan hastalarda bir gruba anesteziye yarım saat önce intravenöz yoldan 10 mg Metoklopramid enjeksiyonu yapılmış, diğer gruba ise oral olarak bir gram zencefil tablet yutturulmuştur. Ameliyat sırasında ve ameliyattan sonraki 2., 6., 12. ve 24. saatlerde bulantı-kusma düzeyleri değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda iki grupta da bulantı-kusma düzeyi benzer bulunurken; Metoklopramid grubunda sistolik kan basıncının ve ortalama arteriyel basıncın daha düşük olduğu tespit edilmiştir (Pakniat et al 2020). Benzer başka bir çalışmada ise genel anestezi alan laparotomi hastalarında cerrahi sonrası Ondansetron ve nane yağı ile inhalasyon aromaterapisi uygulamalarının etkileri karşılaştırılmıştır. Ekstübasyon sonrası hemen, 15 dakika, 30 dakika ve 60-120 dakika sonra olmak üzere yapılan değerlendirmeler sonucunda uygulamadan 15 dakika sonra nane grubunda bulantı-kusma skorları daha düşük bulunurken; diğer değerlendirme zamanlarında skorlar her iki grupta da benzer bulunmuştur (Wulandari, Wijaya and Nasution 2021). La Ramba ve arkadaşlarının yayınladığı sistematik derlemede sekiz makaleyi incelemişler ve lavanta, zencefil, nane, limon ve gül aromaterapilerinin spinal anestezi sonrası bulantıyı azaltmada kullanılabileceği sonucuna ulaşmışlardır (La Ramba et al 2022). Başka bir sistematik derlemede de yetişkin cerrahi hastalarında POBK'yi azaltmada aromaterapinin pozitif

bir etkisi olduğu sonucuna varılmıştır (Asay et al 2019). Ancak Hines ve arkadaşlarının (2018) yapmış olduğu Cochrane sistematik derlemesine göre ise aromaterapinin plasebo grupları ile benzer etkilere sahip olabileceği, etkinlik konusunda kesin bir sonuca ulaşılamayacağı, bu konuda kanıt düzeyinin düşük olduğu belirtilmiştir (Hines et al 2018). Bunların dışında aromaterapi ürünlerinin, uygulama yollarının, uygulama dozajlarının, formlarının çok farklılaşması aynı zamanda hasta gruplarının da farklı olması etkinlik bakımından sonuçlarda çeşitliliğe sebep olmuş olabilir. Örneğin; Zhao ve arkadaşlarının (2023) yaptığı meta-analizde zencefil preparatlarının postoperatif bulantı-kusmada etkinlikleri incelenmiş, zencefil yağının ekstrakt, pudra gibi ürünlere göre profilakside daha etkili olduğu; aynı zamanda Asyalılarda, ileri yaşlarda, yüksek dozlarda, preoperatif dönemde uygulamada, hepatobiliyer ve gastrointestinal cerrahilerde daha etkin olduğu belirlenmiştir (Zhao et al 2023). Ancak, bulantı-kusmayı azaltmada sıklıkla kullanılan diğer bir ürün olan nane yağı ile abdominal cerrahi uygulanan hastalar ile yapılan başka bir çalışmada bir gruba %10 nane yağı, bir gruba %30 nane yağı inhalasyonu ve diğer gruba plasebo olarak distile su inhalasyonu yapılmıştır. Çalışma sonucunda %10'luk ve %30'luk nane inhalasyonu uygulanan gruplarda benzer etkinlik görülürken; kontrol grubunda anlamlı farklılık görülmemiştir (Ahmadi et al 2020). Farklı esansiyel yağların etkinliklerinin karşılaştırıldığı bir çalışmada ise genel anestezi olarak elektif cerrahi uygulanan hastalar dört gruba ayrılmıştır. Gruplara bir tanesi olacak şekilde lavanta, gül, zencefil veya plasebo olarak saf su inhalasyonları uygulanmıştır. Postoperatif bakım odasında kriterlere uyan hastalara beş dakika boyunca atandığı grupta yer alan ürün koklatılmış, uygulamadan beş ve 40 dakika sonra bulantı-kusma skorları değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda zencefil ve lavanta gruplarında, gül ve plasebo grubuna göre üstünlük bulunurken; gül yağı ve saf su inhalasyonu uygulanan gruplarda ise sonuçların benzer olduğu görülmüştür (Karaman et al 2019). Aromaterapötik ürün kullanılmadan yapılan ayak masajının yeni kanser tanısı almış ve kemoterapi tedavisine başlanan hastalarda bulantı-kusma düzeyine etkisinin değerlendirildiği başka bir çalışmada ise ayak masajının kemoterapiye bağlı görülen bulantı-kusma düzeyini azaltmada etkili olduğu, ayrıca ayak masajının orta şiddetteki bulantı-kusma-öğürmeyi ortalama %17,07 oranında azalttığı belirtilmiştir (Asha, Manjini and Dubashi 2020). Literatür bulguları incelendiğinde sonuçların çeşitlilik gösterdiği

görülmektedir. Bu çalışmanın bulgularını destekler nitelikte çalışma sonuçları bulunmakla beraber, anlamlı sonuçlara ulaşılamayan çalışmalar da bulunmaktadır (Lua, Salihah and Mazlan 2015; Hines et al 2018; Karsten et al 2020). Ancak, postoperatif bulantı-kusmada rol oynayan risk faktörlerinin çokluğu, çalışma gruplarının homojenliğini zorlaştırmış olabilir. Ayrıca hasta ile ilişkili faktörler kontrol altına alınsa dahi, her hastaya standart bir anestezi protokolü veya cerrahi girişim uygulanamaması, hastanın geçmiş deneyimleri, ameliyat sonrası yaşadığı diğer semptomlar, servis rutini dışında gelişen istenmeyen olaylar, nonfarmakolojik yöntemlerle ilgili kanıt düzeyi yüksek standart önerilerin bulunmaması nedeniyle çalışmalardaki uygulamaların farklılaşmasının çalışma bulgularında değişkenliklere sebep olduğu düşünülmektedir.

Tüm bulgular değerlendirildiğinde çalışma hipotezlerinde yer alan “Kolorektal cerrahi sonrası masaj uygulanan hastalar ile kontrol grubu arasında bulantı-kusma ölçek puan ortalamaları arasında zamana ve gruba göre fark vardır” ifadesinin yer aldığı H4 hipotezine göre gruplar arası anlamlı farklılık bulunmazken, zamana göre üç grupta da anlamlı düzeyde azalma olduğu belirlendi.

5.5. UYKU KALİTESİ İLE İLGİLİ BULGULARIN TARTIŞILMASI

Uyku, fiziksel ve mental sağlığın sürdürülmesinde oldukça önemli bir yere sahip fizyolojik, psikolojik ve sosyal boyutlu yaşamsal aktivitelerden birisidir (Su and Wang 2018; Balci Akpınar, Akin and Ay 2022). Bilinç düzeyinin, duysal aktivitenin kısmen azalması, neredeyse tüm istemli kasların inhibisyonu ve çevresel faktörlerle etkileşimin azalması ile karakterize, yaşamsal döngüde doğal olarak tekrarlayan bir zihin ve beden durumu olarak da tanımlanabilmektedir (Su and Wang 2018). Normal ve sağlıklı bir uyku düzeninde bireyler stres ve sorumluluklarından uzaklaşır, spiritüel ve fiziksel yönden enerji depolarını doldurur, bilgi işleme ve hafızaya kaydetme süreçlerinin yanı sıra dinlenme ve iyileşme süreçleri de uyku ile gerçekleşir (Rampes et al 2020; Balci Akpınar et al 2022). Aynı zamanda bu süreçte uyanıklık döneminde vücutta biriken atık ürünler uzaklaştırılır, vücut rezervleri yenilenir, büyüme hormonu gibi anabolik hormonlar primer olarak bu süreçte salgılanır (Zaidi 2018). Sağlıklı bir

yetişkinin genellikle 24 saatlik zaman diliminde en az 6-8 saat uyumaya ihtiyacı olduğu belirtilmektedir (Zaidi 2018; Balci Akpınar et al 2022). Normal bir uyku düzeni temel olarak iki ayrı yapı/model ve bunların döngüsüyle sürdürülmektedir (Zaidi 2018). Bu yapılar REM (hızlı göz hareketleri-rapid eye movement) ve N-REM (hızlı göz hareketlerinin olmadığı-non rapid eye movement) şeklindedir. N-REM uykusu ise kendi içerisinde N1 (hafif uyku, yetişkinlerde uykunun %5-10'unu oluşturur), N2 (yetişkinlerde toplam uykunun %45-55'ini oluşturur) ve N3 (derin uyku, yetişkinlerde toplam uykunun %15-25'ini oluşturur) olarak sınıflanmaktadır. REM uykusu ise toplam uykunun %20-25'ini oluşturmaktadır (Su and Wang 2018; Zaidi 2018; Rampes et al 2020). Normal bir uykuda önemli bir sirkadiyen ritim/döngü bulunmakta ve bu döngü N1-N2-N3-N2-REM şeklinde sürdürülmektedir. Tüm uyku sürecinde 3-5 döngü gerçekleşmekte ve her biri genellikle 90 dakika sürmektedir (Su and Wang 2018; Luo, Song and Zhu 2020). Uyku kalitesindeki herhangi bir yetersizlik genellikle uykuya dalma süresinde uzama, uyku süresinde kısalma, geceleri huzursuz hissetme, uyku sırasında devamlı yapılan hareketler, dinlenmemiş bir şekilde uyanma gibi semptomlarla karakterize olarak görülmektedir (Balci Akpınar et al 2022). Bu bozukluklar kişinin günlük yaşam aktivitelerini sürdürmesini zorlaştırmakta, örneğin REM uykusunun yetersiz olması durumunda kişinin karmaşık görevleri öğrenme kabiliyeti azalmaktadır (Su and Wang 2018). Uykunun süresi ve yapısında yaş gibi çeşitli faktörlere göre de değişkenlik görülebilmekte, örneğin yenidoğan bebeklerin günde 14-16 saat uyku ihtiyacı bulunurken, bu sürecin yaklaşık %50'sini REM uykusu oluşturmaktadır. Bunun dışında yaşam tarzı, sağlık durumu, çalışma programı, stres gibi birçok dışsal faktör de uyku süresini ve yapısını etkileyebilmektedir (Zaidi 2018). Bu faktörlerden bir diğeri ise cerrahi girişimlerdir. Cerrahi sonrası, özellikle majör cerrahiler sonrası, sıklıkla uyku bozukluklarının görüldüğü belirtilmektedir (Su and Wang 2018; Rampes et al 2020; Hou et al 2022). Hastanede yatıyor olmanın verdiği huzursuzluk ve hastane odalarının içerisinde veya dışarısında birçok insanın bulunması, gürültü, odalarda ve koridorlardaki parlak ışıklar gibi çevresel faktörlerin yaratmış olduğu rahatsızlığın yanı sıra ileri yaş, anestezi tekniği, cerrahi travmanın derecesi, ağrı, anksiyete, cerrahi stres yanıtı, preoperatif komorbiditeler, postoperatif dönemde yaşanan farklı sıkıntılar gibi birçok faktör cerrahi girişim uygulanan hastalarda uyku bozukluklarına neden olabilmektedir (Miller et al 2015; Su and Wang

2018; Zaidi 2018; Rampes et al 2020). Elektif majör abdominal cerrahi geçiren ve ameliyat sonrası dönemde aynı tedavi rejimi uygulanan 11 hastanın ameliyat öncesi ve sonrası sirkadiyen ritimlerinin incelendiği bir çalışma sonucunda da, hastaların neredeyse yarısında ameliyat öncesi döneme göre ameliyat sonrasında REM uykusunun anlamlı derecede arttığı, aynı zamanda hafif uyku düzeyinin arttığı ve uyanıklık süresinin azaldığı belirlenmiştir. Uyku-uyanıklık düzenindeki bu değişimlerin ise postoperatif dönemde uyku bozukluklarına yol açabileceği belirtilmiştir (Gögenur, Wildschütz and Rosenberg 2008). Hou ve arkadaşlarının (2022) çalışmasında ise sabah (08:00-12:00) veya akşam (14:00-18:00) saatlerinde genel anestezi ile laparoskopik miyomektomi işlemi uygulanan 59 hastanın ameliyat öncesi ve sonrası uyku düzeylerinin yanı sıra melatonin, kortizol, kan glikozu parametreleri incelenerek karşılaştırılmıştır. Çalışma sonucunda her iki grupta da ameliyat sonrası dönemde uyku kalitesinde azalma görülmesine rağmen, akşam saatlerinde cerrahi uygulanan grupta bu azalmanın daha fazla olduğu görülmüştür. Aynı zamanda akşam cerrahisi uygulanan hastaların kanlarında kortizol düzeyi daha yüksek bulunurken, melatonin düzeyinin anlamlı olarak daha az olduğu belirlenmiştir. Sonuçlarını yorumlarken, normal şartlarda sirkadiyen ritmi düzenlemede önemli rolü olan melatoninin akşam saatinde uygulanan genel anestezi nedeniyle gece boyunca salgılanmasının inhibe edilmiş olabileceği ve sabah saatlerinde cerrahi uygulanan grupta cerrahi sürece bağlı değişikliklerin düzenlemesinde daha fazla zamanının olmasının fayda sağlamış olabileceği üzerinde durulmuştur (Hou et al 2022). Başka bir çalışmada ise ameliyat sonrası uyku problemleri ile ağrı, anksiyete, depresyon gibi semptomlar arasında pozitif yönde ilişki bulunmuş, cerrahi travmanın derecesinin etkisi bakımından perioperatif süreçte yaşanan sorunların incelendiği bir derleme çalışmada ise geleneksel cerrahiye göre minimal invaziv cerrahi uygulanan hastalarda uyku rahatsızlıklarının daha az görüldüğü belirlenmiştir (Aktas and Yılmaz 2017; Yang et al 2022). Yaşanan uyku bozuklukları ise cerrahi sonrası dönemde iyileşmeyi olumsuz yönde etkilemekte, bunun yanı sıra ağrı algısında bozulma, yorgunluk, bağışıklık sistemi fonksiyonunda yetersizlik, kognitif disfonksiyon, kardiyovasküler bozukluklar, deliryum gibi istenmeyen farklı etkilere de sebep olabilmektedir (Su and Wang 2018; Zaidi 2018; Rampes et al 2020). Bu bakımdan uyku bozukluklarının önlenmesi ve/veya giderilmesi, dolayısıyla iyileşme sürecini desteklemek için çevresel

faktörlerin mümkün olduğunca kontrol altına alınması, bölgesel anestezi tekniklerinin kullanılması, minimal invaziv cerrahi tekniklerin uygulanması gibi önlemlerin yanı sıra uyku bozukluklarını tedavi etmede farmakolojik ve nonfarmakolojik yöntemlerin kullanılması önem taşımaktadır (Su and Wang 2018; Zaidi 2018; Luo et al 2020; Rampes et al 2020). Zolpidem, Melatonin, Dexmedetomin gibi ilaçlar cerrahi hastalarında uyku kalitesini arttırmada yardımcı olabilirken; bazı ilaçlar istenmeyen etkilere de sebep olabilmektedir (Su and Wang 2018; Luo et al 2020). Örneğin; sedatif etki gösteren ilaçların faydasının yanı sıra birçok mental ve fiziksel yan etkileri bulunmaktadır. Bağımlılık riski, hipotansiyon, vital fonksiyonlarda zayıflama, uyuşukluk, bulantı, kusma hatta şok bu etkiler arasında yer almaktadır (Kashani and Kashani 2014). Relaksasyon, müzik, aromaterapi, gün içinde ışığa maruziyeti azaltma gibi nonfarmakolojik yöntemler ise uyku üzerinde pozitif etki sağlamasına ek olarak daha az yan etkiye sahiptir (Zaidi 2018; Davari et al 2021).

Kolorektal cerrahi hastaları bakımından düşünüldüğünde, hastaların genellikle ileri yaşta olması, majör cerrahi sınıfında yer alması, cerrahi travmanın ve stres yanıtın buna bağlı artması, ameliyat süresi nedeniyle anesteziye maruziyetin artması, var olan komorbiditeler ve perioperatif dönemde yaşanabilecek ek semptomlar nedeniyle uyku bozukluğu yaşama risklerinin yüksek olduğu düşünülmektedir. Bu nedenle bu çalışmada da nonfarmakolojik yöntemlerden aromaterapi ve masajın uyku kalitesi üzerinde etkinliği değerlendirildi. Çalışma sonucunda; iki deney grubunda da ikinci gün uyku kalitesi kontrol grubuna göre daha yüksek bulunurken; yalnızca aromaterapi masajı grubunda birinci güne göre anlamlı derecede yükselme olduğu görüldü (Tablo 13). Literatüre bakıldığında ise kolorektal kanser hastaları ile yürütülen ve uyku kalitesinin değerlendirildiği iki çalışmaya rastlanmıştır. Jang ve Lee'nin (2021) çalışmasında kemoterapi tedavisi gören kolorektal kanser hastalarında lavanta ve ylang ylang yağlarının karışımı inhalasyon yöntemi ile uygulanmış ve deney grubunun hem zamana hem de gruba göre uyku kalitesinde anlamlı artış olduğu gözlemlenmiştir (Jang and Lee 2021). Ayık ve Özden'in (2018) çalışmasında ise cerrahi uygulanacak hastalara ameliyattan önceki gün %5'lik lavanta yağı ile yapılan 10 dakikalık sırt masajının deney grubunda uyku kalitesini anlamlı yönde arttırdığı belirlenmiştir (Ayık and Özden 2018). Laparoskopik kolesistektomi uygulanan 69 hasta ile yapılan randomize kontrollü bir çalışmada ise bir gruba lavanta, ylang ylang, mercanköşk ve

neroli karışımı, bir gruba badem yağı inhalasyon yöntemi ile ameliyat sonrası 0.,1. ve 2. günlerde uygulanmış, diğer bir gruba ise herhangi bir girişimde bulunulmamıştır. Aynı çalışmada üç grupta da uyku kalitesinde yükselme görülmüş, ancak özellikle ikinci günde aromaterapi grubundaki artış diğer gruplara göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur. Aynı zamanda uyku parametrelerindeki iyileşmeye ek olarak aromaterapi grubunda parasempatik sistem aktivitesinin anlamlı derecede daha yüksek olduğu, dolayısıyla stresi azaltmada ve insanları sakinleştirmede daha etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Lee and Hur 2022). Bir meta-analizde ise farklı hasta gruplarının ele alındığı 31 çalışma sonucunda aromaterapinin uyku kalitesi üzerinde anlamlı bir etkisi olduğu belirlenmiştir (Lin et al 2019). Masaj uygulamalarının uyku üzerindeki etkisi açısından bakıldığında; yoğun bakım hastaları ile yürütülen çalışmaların sistematik incelemelerinde masaj uygulamalarının uyku üzerinde anlamlı etkisi olduğu (Jagan et al 2019; Fang et al 2023), farklı hasta grupları da dahil olmak üzere sırt masajının uyku kalitesini arttırmada etkili bir girişim olduğu (Balci Akpınar et al 2022), kanserli hastalar açısından incelenirse kemoterapi tedavisi alan meme kanserli hastalarda genel vücut masajının uyku kalitesini anlamlı olarak etkilediği görülebilmektedir (Kashani and Kashani 2014). Ayak masajının girişim olarak uygulandığı çalışmalar açısından bakılırsa; kardiyak cerrahi sonrası yedi gün boyunca uygulanan aromaterapili (lavanta tatlı badem yağı karışımı) veya aromaterapisiz (tatlı badem yağı) el ve ayak masajının uygulandığı gruplarda kontrol grubuna göre uyku kalitelerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiş (Cheraghbeigi et al 2019); abdominal cerrahi sonrası üç gün boyunca zeytinyağı ile yapılan ayak masajının benzer şekilde uyku kalitesini arttırdığı görülmüştür (El-ghiety, Soliman and Hassan 2021).

İncelenen tüm çalışmalar ele alındığında bulgularının bu tez çalışmasının bulguları ile benzerlik gösterdiği söylenebilir. Bu çalışmada da literatüre benzer şekilde masaj uygulamasının yapıldığı gruplarda, kontrol grubuna göre uyku kalitesi daha yüksek bulunmuş, ancak bu farklılık yalnızca ameliyat sonrası ikinci gün değerlendirmelerinde görülmüştür. Yine literatürdeki aromaterapi grubu lehine anlamlı çıkan sonuçlarla kıyaslandığında, çalışmamızda aromaterapi masajı uygulanan grupta yalnızca ameliyat sonrası ikinci gün birinci güne göre uyku kalitesinde anlamlı artış olduğu belirlendi. Çalışmada kullanılan lavanta yağının kimyasal yapısında ana etken madde olarak bulunan linalool ve linalyl asetatın antidepresan, sakinleştirici, kan

basıncını düşürücü, iyileşmeyi hızlandırıcı, analjezik, spazmolitik ve uyumaya yardımcı olma gibi birçok etkisinden (Cristina 2004; Reis and Jones 2017) ve Roman papatyası uçucu yağının özellikle sakinleştirici etkisinden (Ali et al 2015) dolayı aromaterapi grubunda uyku kalitesinde anlamlı artış meydana gelmiş olabilir. Lavanta yağının kanser komplikasyonlarına etkisinin incelendiği sistematik derleme sonucu da bunu destekler niteliktedir (Mardani et al 2022). Masaj uyarımlarının nörolojik olarak sempatik sinir sistemini inhibe ederken, parasempatik sistemi stimüle etmesi de kişide gevşeme/rahatlama cevabı olarak görülebileceği için (Melzack 1999) klasik masaj grubunda da kontrol grubuna göre uyku kalitesinin daha yüksek olması beklendik bir sonuç olarak görülmektedir. Ancak bu çalışmada anlamlı farklılıklar yalnızca ameliyat sonrası ikinci gün görüldü, diğer günlerde görülmedi. Bu duruma yol açabilecek birkaç faktör olabileceği düşünülmektedir. Uyku değerlendirmesinin öz bildirim anketleri ile yapılmış olması nedeniyle bireysel ve algısal farklılıkların olması, hastaların iki kişilik odalarda tedavi görüyor olması nedeniyle odadaki diğer hastanın yaşadığı sıkıntılar, konuşmalar, ziyaretçileri veya sağlık bakım profesyonellerinin mecburi bakım girişimleri, gece boyunca ortamın aydınlatması ve gürültü düzeyi, aynı zamanda cerrahi süreç ve hastalığa bağlı bireyin kendisinin gece boyunca yaşadığı semptomlar nedeniyle uyku süreci bozulmuş olabilir.

Tüm bulgular değerlendirildiğinde çalışma hipotezlerinde yer alan “Kolorektal cerrahi sonrası masaj uygulanan hastalar ile kontrol grubu arasında uyku kalitesi ölçek puan ortalamaları arasında zamana ve gruba göre fark vardır” ifadesinin yer aldığı H5 hipotezine göre, gruplar arası sadece ikinci gün masaj uygulanan hastalar lehine uyku kalitesi anlamlı olarak yüksek iken, zamana göre ise yalnızca aromaterapi masajı grubunda ikinci gün uyku kalitesi birinci ve üçüncü güne göre anlamlı olarak daha yüksekti.

5.6. ARAŞTIRMANIN SINIRLILIKLARI

Araştırmada kullanılan ölçüm araçları öz bildirim ölçekleri olduğu için subjektif bulgular içermektedir. Bu nedenle bulgular çalışma grubunun özelliklerini yansıtmaktadır. Ayrıca, uygulamaların ayrı bir odada gerçekleşememesi, her

uygulamanın aynı zaman dilimlerinde yapılamaması, tedavi saatlerinin hastaların klinik durumuna göre değişkenlik göstermesi nedeniyle kullanılan ilaçların semptom düzeylerini etkilemiş olabilmesi gibi faktörler bulgularda farklılıklara yol açmış olabilir. Bunların yanı sıra veri toplama sürecinin büyük bir bölümünün pandemi dönemine rastlaması, buna bağlı olarak ameliyatların yapılamaması, hasta ve sağlık çalışanı etkileşiminin pandemi önlemleri nedeniyle kesintiye uğraması da bu araştırmanın sınırlılıkları arasında yer almaktadır.



6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. SONUÇLAR

- Ameliyat sonrası ağrı için, üç grupta da ağrı skorlarının zamanla azaldığı belirlendi. Anlık/kısa dönem etki açısından ise, aromaterapi masajı uygulanan grupta üç gün boyunca uygulama öncesi ağrı düzeylerine göre uygulama sonrası ağrı düzeylerinde anlamlı azalma olduğu görüldü. Kontrol grubu ve klasik masaj grubunda ise bu azalma yalnızca ameliyat sonrası üçüncü gün tespit edildi. Bu bakımdan, aromaterapi masajının, ağrı yönetiminde kısa dönemde etki görülmesi istendiğinde etkili bir yöntem olarak kullanılabileceği saptandı.
- Ameliyat sonrası yorgunluk için, üç grupta da yorgunluk skorlarının zamana göre sayısal olarak azalmasına rağmen, istatistiksel olarak yalnızca kontrol grubunda anlamlı azalma olduğu görüldü.
- Ameliyat sonrası anksiyete (kaygı) için, kontrol grubunda zamana göre veya anlık/kısa dönem etki bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmezken; aromaterapi masajı ve klasik masaj uygulamasının anlık/kısa dönemde etkili olduğu, zamana göre ise kaygı düzeyini anlamlı derecede azalttığı saptandı.
- Ameliyat sonrası bulantı-kusma için, gruplar arasında anlamlı farklılık görülmezken; üç grupta da zamana göre bulantı-kusma düzeylerinin azaldığı belirlendi.
- Ameliyat sonrası uyku kalitesi için, aromaterapi masajı ve klasik masaj grubunda uyku kalitesi ameliyat sonrası ikinci gün kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Zamana göre değişim incelendiğinde

yalnızca aromaterapi masajı grubunda birinci ve üçüncü güne göre ikinci gün uyku kalitesinin daha yüksek olduğu tespit edildi.

- Çalışmanın ikincil çıktısı olarak ise, masaj uygulamaları ile ameliyat sonrası gaz çıkarma süreleri bakımından gruplar arasında anlamlı bir ilişki saptanmadı.
- Çalışma süresince yapılan uygulamalara ilişkin hiçbir hastada herhangi bir sorun gelişmedi.

6.2. ÖNERİLER

6.2.1. Araştırmacılar İçin Öneriler

- Çalışma süresince masaj yapılan bölgenin ayak olması ve ayak sağlığının her bireyde aynı düzeyde olmamasının (örneğin; deride kalınlaşma, nasırlaşmış bölgeler gibi) masajın etkinliğini değiştirmiş olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca, bireylerin kullanılan yöntemlerin etkinliğine ilişkin olumlu tutum sergilemesi, istenilen etkinlik düzeyine ulaşılmasına yardımcı olabilecektir. Bu nedenle, ileride planlanacak benzer çalışmalarda, bireylerin ayak sağlığına verdikleri önemin ve kullanılacak yönteme ilişkin tutumunun değerlendirilmesinin çalışma sonucunu etkileyebilecek olumsuzlukları en aza indirmek ve karşılaştırılan ürünlerin etkinliğini değerlendirmek açısından yararlı olacağı kanaatindeyiz.
- Kolorektal kanser hastalarının genellikle ileri yaşta tanı alması, genellikle örneklemin eğitim düzeyinin düşük (ilköğretim) olması, sosyoekonomik durumun iyi olmaması, farklı komorbid hastalıklara sahip olması, çoklu ilaç kullanımına ek olarak majör cerrahi sonrası bilişsel işlevlerin değişkenlik göstermesi gibi çeşitli sebeplerle, veri toplama sürecinde bazı zorluklar yaşanmıştır. Bilgilendirme sırasında algısal zorluklar, hastadan işlem için zor kabul alma ve uygulama sırasında yöntemin uygulama basamaklarına ve etkinliğine ilişkin şüpheler bunlara örnek verilebilir. Bu nedenle, örnekleme dahil edilecek bireylerin benzer çalışmalar öncesi geçerli ve güvenilir ölçüm araçları ile bilişsel fonksiyonlarının değerlendirilmesi ve minör ve/veya majör farklı cerrahi hastalarında homojen örneklem grupları oluşturularak

farmakolojik olmayan metotların uygulanması ve analiz edilmesinin önemli olduğu düşünülmektedir.

6.2.2. Klinik Açıdan Öneriler

- Tedavi ve bakım sürecinin yürütüldüğü kliniklerde ilaç dışı tamamlayıcı yöntemlerin bu sürece entegre edilmesinin; sağlık profesyonellerinin yetkinliğinin arttırılmasına, hasta ve hemşire etkileşiminin ve doyumunun artmasına, hastaların bu tür uygulamalar konusunda bilinçlendirilmesinin hastane ve hastane dışı yaşam kalitesinin olumlu yönde etkilemesine, sağlık profesyonelleri arasındaki ortak dil gelişimine yardımcı olmasına, hastaneye tekrar başvuru gereksiniminin azalmasına katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

6.2.3. Kurumsal Açıdan Öneriler

- Özellikle kanser ve majör cerrahi gibi kurumlar açısından bakım ve maliyet yükünü arttıran hasta gruplarında ilaç dışı tamamlayıcı yöntemlerle semptom yönetiminin; kullanılan ilaç sayısını, personel iş yükünü ve maliyeti azaltacağı düşünülmektedir. Bu bakımdan sağlık profesyonellerinin bu alanlarda yetkinliklerinin arttırılması ve uygulama olanaklarının oluşturulması için hizmet içi eğitimler planlanması, bu eğitimlerin yanı sıra kurs ve sertifika programlarına yönlendirilmesi faydalı olabilir.
- Hastanede tedavi ve bakım görmekte olan bireylerin ise; bu tür uygulamalar yardımıyla yaşadığı semptomlarla baş etmesinin kolaylaşacağı, sağlık bakım hizmetinden memnuniyetinin artacağı, hastanede kalış süresinin azalacağı, daha erken sürede taburcu olacağı, sosyoekonomik yaşamını fazla kesintiye uğramadan sürdürülebilmesi dolayısıyla hem hasta hem hastane bakımından iş yükü ve maliyetin azaltılmasında da yardımcı olacağı düşünülmektedir.

KAYNAKLAR

- Aapro M, Scotte F, Bouillet T, Currow D, Vigano A. (2017). A practical approach to fatigue management in colorectal cancer. *Clinical Colorectal Cancer*, 16(4):275–285.
- Abate SM, Chekol YA, Basu B. (2020). Global prevalence and determinants of preoperative anxiety among surgical patients: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Surgery Open*, 25:6–16.
- Abdelaziz SH, Mohammed HE. (2014). Effect of foot massage on postoperative pain and vital signs in breast cancer patient. *Journal of Nursing Education and Practice*, 4(8):115–124.
- Abelson JS, Chait A, Shen MJ, Charlson M, Dickerman A, Yeo HL. (2018). Sources of distress among patients undergoing surgery for colorectal cancer: A qualitative study. *Journal of Surgical Research*, 226:140–149.
- Abudawood M. (2019). Diabetes and cancer: A comprehensive review. *Journal of Research in Medical Sciences*, 24:94.
- Abushukur Y, Cascardo C, Ibrahim Y, Teklehaimanot F, Knackstedt R. (2022). Improving breast surgery outcomes through alternative therapy: A systematic review. *Cureus*, 14(3):e23443.
- Acar K. (2019). Ameliyat Öncesi Ve Sonrası Uygulanan İmgeleme Tekniğinin Bulantı Kusma Ve Diğer Semptomlar Üzerine Etkisi: Prospektif Randomize Kontrollü Çalışma. SAÜ Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Sakarya, (Danışman: Doç. Dr. Dilek Aygün).
- Ahmadi Y, Rezaei J, Rezaei M, Khatony A. (2020). Comparison of the effect of inhalation aromatherapy with 10% and 30% peppermint essential oils on the severity of nausea in abdominal surgery patients. *Evidence-based Complementary and Alternative Medicine*, 2020:1–7.

- Akan H. (2014). Bilimsel araştırmalarda planlama ve tasarım. ANKEM Derg, 28(Ek 2):101–104.
- Akinsulore A, Owojuyigbe AM, Faponle AF, Fatoye FO. (2015). Assessment of preoperative and postoperative anxiety among elective major surgery patients in a tertiary hospital in Nigeria. M.E.J. ANESTH, 23(2):235–240.
- Aktas YY, Yilmaz EB. (2017). The association of pain, anxiety, depression, and sleep patterns in postoperative Turkish patients. Kuwait Medical Journal, 49(4):306–312.
- Akter S, Islam Z, Mizoue T, Sawada N, Ihira H, Tsugane S, Koyanagi YN, Ito H, Wang C, Tamakoshi A, Wada K, Nagata C, Tanaka K, Kitamura Y, Utada M, Ozasa K, Sugawara Y, Tsuji I, Shimazu T, Matsuo K, Naito M, Tanaka K, Inoue M. (2021). Smoking and colorectal cancer: A pooled analysis of 10 population-based cohort studies in Japan. International Journal of Cancer, 148:654–664.
- Akyüz N, Çavdar İ. (2018). Sindirim Sisteminin (Gastrointestinal Sistem-GİS) Cerrahi Hastalıkları ve Bakımı. İçinde: Cerrahi Hemşireliği II, Akyolcu N, Kanan N, Aksoy G. (Eds), Nobel Tıp Kitabevleri Tic. Ltd. Şti, İstanbul, s. 155–245.
- Alameri R, Dean G, Castner J, Volpe E, Elghoneimy Y, Jungquist C. (2020). Efficacy of precise foot massage therapy on pain and anxiety following cardiac surgery: Pilot study. Pain Management Nursing, 21:314–322.
- Alhamdoun A, Alomari K, Qadire MA. (2020). The effects of massage therapy on symptom management among patients with cancer: A systematic review. International Research Journal of Oncology, 3(2):38–45.
- Ali B, Al-Wabel NA, Shams S, Ahamad A, Khan SA, Anwar F. (2015). Essential oils used in aromatherapy: A systemic review. Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine, 5(8):601–611.
- Ali OS, Ahmed ES, Ibrahim IA, Ahmed FA. (2019). Effect of massage therapy on postoperative pain following abdominal surgery in infants. Assiut Scientific Nursing Journal, 7(19):134–142.
- Alsheridah N, Akhtar S. (2018). Diet, obesity and colorectal carcinoma risk: results from a national cancer registry-based middle-eastern study. BMC Cancer, 18:1227.

- Amin MB, Greene FL, Edge SB, Compton CC, Byrd DR, Winchester DP. (2017). The eighth edition AJCC cancer staging manual: continuing to build a bridge from a population-based to a more “personalized ” approach to cancer staging. *CA Cancer J Clin*, 67:93–99.
- Amirshahi M, Benhamfar N, Badakhsh M, Rafiemanesh H, Keikhaie KR, Sheyback M, Sari M. (2020). Prevalence of postoperative nausea and vomiting: A systematic review and meta-analysis. *Saudi J Anaesth*, 14:48–56.
- Ansa BE, Coughlin SS, Alema-Mensah E, Smith SA. (2018). Evaluation of colorectal cancer incidence trends in the United States (2000–2014). *Journal of Clinical Medicine*, 7:22.
- Ansari KA. (2017). Dalk (massage therapy): A review. *International Journal of Unani and Integrative Medicine*, 1(2):21–23.
- Apfel CC, Heidrich FM, Jukar-Rao S, Jalota L, Hornuss C, Whelan RP, Zhang K, Cakmakkaya OS. (2012). Evidence-based analysis of risk factors for postoperative nausea and vomiting. *British Journal of Anaesthesia*, 109(5):742–753.
- Arabacıoğlu ND. (2021). Cerrahi Hastalarında Ameliyat Öncesi Uyku Kalitesinin Ameliyat Sonrası Konfor Düzeyine Etkisi. *Trakya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi*, Edirne, (Danışman: Doç. Dr. Seher Ünver)
- Armstrong M, Flemming K, Kupeli N, Stone P, Wilkinson S, Candy B. (2019). Aromatherapy, massage and reflexology: A systematic review and thematic synthesis of the perspectives from people with palliative care needs. *Palliative Medicine*, 33(7):757–769.
- Asay K, Olson C, Donnelly J, Perlman E. (2019). The use of aromatherapy in postoperative nausea and vomiting: A systematic review. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 34(3):502–516.
- Asha C, Manjini KJ, Dubashi B. (2020). Effect of foot massage on patients with chemotherapy induced nausea and vomiting: A randomized clinical trial. *Journal of Caring Sciences*, 9(3):120–124.

- Assayag J, Yin H, Benayoun S, Pollak MN, Suissa S, Azoulay L. (2013). Androgen deprivation therapy and the risk of colorectal cancer in patients with prostate cancer. *Cancer Causes Control*, 24:839–845.
- Atkin W, Dadswell E, Wooldrage K, Kralj-Hans I, Wagner CV, Edwards R, Yao G, Kay C, Burling D, Faiz O, Teare J, Lilford RJ, Morton D, Wardle J, Halligan S. (2013). Computed tomographic colonography versus colonoscopy for investigation of patients with symptoms suggestive of colorectal cancer (SIGGAR): A multicentre randomised trial. *The Lancet*, 381:1194–1202.
- Au S, Marquez V, Donnellan F, Salh BS, Nimmo M, Goddard KJ, Alsahafi M, Chatur N. (2018). Colorectal polyps in childhood cancer survivors treated with radiation therapy. *Digestive Diseases and Sciences*, 63:2451–2455.
- Aurif F, Kaur H, Chio JPG, Kittaneh M, Malik BH. (2021). The association between cholecystectomy and colorectal cancer in the female gender. *Cureus*, 13(12):e20113.
- Axelrad JE, Lichtiger S, Yajnik V. (2016). Inflammatory bowel disease and cancer: the role of inflammation, immunosuppression, and cancer treatment. *World J Gastroenterol*, 22(20):4794–4801.
- Aydın N. (2013). Kolon Ameliyatı Geçiren Hastalara Uygulanan Karın Masajının Ameliyat Sonrası İleusa Etkisi. Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Kocaeli, (Danışman: Prof. Dr. Süreyya Karaöz)
- Ayık C, Özden D. (2018). The effects of preoperative aromatherapy massage on anxiety and sleep quality of colorectal surgery patients: A randomized controlled study. *Complementary Therapies in Medicine*, 36:93–99.
- Baar H van, Bours MJL, Beijer S, Zutphen M van, Duijnhoven FJB van, Kok DE, Wesselink E, de Wilt J, Kampman E, Winkels R. (2021). Body composition and its association with fatigue in the first 2 years after colorectal cancer diagnosis. *Journal of Cancer Survivorship*, 15: 597–606.
- Bagheri H, Salmani T, Nourian J, Mirrezaie SM, Abbasi A, Mardani A, Vlaisavljevic Z. (2020). The effects of inhalation aromatherapy using lavender essential oil on postoperative pain of inguinal hernia: A randomized controlled trial. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 35:642–648.

- Bahayi K, Attaallah W, Yardımcı S, Bulut H, Özten E. (2018). Depression, anxiety, sexual dysfunction and quality of life in patients with ileostomy or colostomy. *Turk J Colorectal Dis*, 28:69–75.
- Balci Akpınar R, Akin G, Ay E. (2022). The effect of back massage on sleep quality: a systematic review. *Kafkas J Med Sci*, 12(2):179–184.
- Baran B, Mert Ozupek N, Yerli Tetik N, Acar E, Bekcioglu O, Baskin Y. (2018). Difference between left-sided and right-sided colorectal cancer: A focused review of literature. *Gastroenterol Res*, 11(4):264–273.
- Bargi S, Bahraminejad N, Jafari S, Fallah R. (2023). The effect of aromatherapy with *Citrus aurantium* aroma on pain after orthopedic surgery: A randomized clinical trial. *Journal of Caring Sciences*, 12(2):116–122.
- Başoğlu F, Öncü J, Kuran B, Alptekin HK. (2020). The reliability and validity of The Turkish version of Multidimensional Fatigue Inventory-20 for the evaluation of different dimensions of fatigue in patients with fibromyalgia. *Turk J Phys Med Rehab*, 66(4):436–443.
- Baykal D, Comlekci N. (2020). Usage of aromatherapy in symptom management in cancer patients: A systematic review. *International Journal of Caring Sciences*, 13(1):537–546.
- Baykal Ü, Sökmen S, Seren Ş. (2006). ‘erformans değerlendirme görüşmelerinin hemşirelerde yarattığı anksiyete düzeyinin belirlenmesi. *İstanbul Üniversitesi F.N.H.Y.O. Dergisi*, 14(56):49–58.
- Biase G De, Otamendi-lopez A, Chen S, Bojaxhi E, Gruenbaum SE, Quinones-hinojosa A, Abode-iyamah K. (2023). Impact of postoperative fatigue following minimally-invasive lumbar spine surgery. *Journal of Clinical Neuroscience*, 112:64–67.
- Bohan PMK, Mankaney G, Vreeland TJ, Chick RC, Hale DF, Cindass JL, Hickerson AT, Ensley DC, Sohn V, Clifton GT, Peoples GE, Burke CA. (2021). Chemoprevention in familial adenomatous polyposis: Past, present and future. *Familial Cancer*, 20:23–33.
- Bosma E, Pullens MJJ, Vries J De, Roukema JA. (2016). Health status, anxiety, and depressive symptoms following complicated and uncomplicated colorectal surgeries. *Int J Colorectal Dis*, 31:273–282.

- Botteri E, Borroni E, Sloan EK, Bagnardi V, Bosetti C, Peveri G, Santucci C, Specchia C, Brandt P Van Den, Gallus S, Lugo A. (2020). Smoking and colorectal cancer risk, overall and by molecular subtypes: A meta-analysis. *The American Journal of GASTROENTEROLOGY*, 115:1940–1949.
- Bowles EJA, Yu O, Ziebell R, Chen L, Boudreau DM, Ritzwoller DP, Hubbard RA, Boggs JM, Burnett-hartman AN, Sterrett A, Fujii M, Chubak J. (2019). Cardiovascular medication use and risks of colon cancer recurrences and additional cancer events: A cohort study. *BMC Cancer*, 19:270.
- Bradbury KE, Murphy N, Key TJ. (2020). Diet and colorectal cancer in UK biobank: A prospective study. *International Journal of Epidemiology*, 49(1):246–258.
- Brenner H, Chen C. (2018). The colorectal cancer epidemic: challenges and opportunities for primary, secondary and tertiary prevention. *British Journal of Cancer*, 119:785–792.
- Brown C, Constance K, Bedard D, Purden M. (2013). Colorectal surgery patients' pain status, activities, satisfaction, and beliefs about pain and pain management. *Pain Management Nursing*, 14(4):184–192.
- Buccafusca G, Proserpio I, Tralongo AC, Rametta S, Tralongo P, Giuliano SR, Tralongo P. (2019). Early colorectal cancer: diagnosis, treatment and survivorship care. *Critical Reviews in Oncology/Hematology*, 136:20–30.
- Buckner C, Lafrenie R, Caswell J, Want D. (2018). Complementary and alternative medicine use in patients before and after a cancer diagnosis. *Current Oncology*, 25(4):275–281.
- Burn J, Sheth H, Elliott F, Reed L, Macrae F, Mecklin J, Möslein G, Mcronald FE, Bertario L, Evans DG, Gerdes AM, Ho JWC, Lindblom A, Morrison PJ, Rashbass J, Ramesar R, Seppälä T, Thomas HJW, Pylvänäinen K, Borthwick GM, Mathers JC, Bishop DT. (2020). Cancer prevention with aspirin in hereditary colorectal cancer (Lynch syndrome), 10-year follow-up and registry-based 20-year data in the CAPP2 study: A double-blind, randomised, placebo-controlled trial. *Lancet*, 395:1855–1863.
- Büyüköztürk Ş, Çokluk Ö, Köklü N. (2018). *Sosyal Bilimler İçin İstatistik*. Ankara: Pegem Akademi.

- Büyükıılmaz F, Aştı T. (2013). The effect of relaxation techniques and back massage on pain and anxiety in Turkish total hip or knee arthroplasty patients. *Pain Management Nursing*, 14(3):143–154.
- Cadet T, Davis C, Wilson P, Elks J. (2022). The experiences of touch therapies in symptom management of rural and regional cancer patients in Australia. *International Journal of Therapeutic Massage and Bodywork*, 15(1):66–71.
- Calcagni N, Gana K, Quintard B. (2019). A systematic review of complementary and alternative medicine in oncology: psychological and physical effects of manipulative and body-based practices. *PLoS ONE*, 14(10):e0223564.
- Candy B, Armstrong M, Flemming K, Kupeli N, Stone P, Vickerstaff V, Wilkinson S. (2020). The effectiveness of aromatherapy, massage and reflexology in people with palliative care needs: A systematic review. *Palliative Medicine*, 34(2):179–194.
- Carroll MRR, Seaman HE, Halloran SP. (2014). Tests and investigations for colorectal cancer screening. *Clinical Biochemistry*, 47:921–939.
- Cassileth BR, Vickers AJ. (2004). Massage therapy for symptom control: outcome study at a major cancer center. *Journal of Pain and Symptom Management*, 28(3):244–249.
- Caumo W, Schmidt AP, Schneider CN, Bergmann J, Iwamoto CW, Adamatti LC, Bandeira D, Ferreira MBC. (2001). Risk factors for postoperative anxiety in adults. *Anaesthesia*, 56:720–728.
- Çevik S, Çıtlık Sarıtaş S. (2020). Miyokard infarktüsü geçiren hastalarda sağlık anksiyetesinin uyku kalitesine etkisi. *Kardiyovasküler Hemşirelik Dergisi*, 11(24):16–22.
- Chandrababu R, Nayak BS, Baburaya V, Ravishankar N, Sara L, Sanatombi E, George A. (2020). Effects of foot massage and patient education in patients undergoing coronary artery bypass graft surgery: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 40:101215.
- Changyai K, Kongvattananon P, Somprasert C. (2020). The experiences of colorectal cancer patients in postoperative recovery: Integrative review. *Journal of Health Research*, 34(3):259–269.

- Changyai K, Srimoragot P, Danaidutsadeekul S, Boonnuch W. (2013). The relationship between pain, fatigue, depression and quality of recovery in patients undergoing colorectal cancer surgery. *Journal of Nursing Science*, 31(2):27–37.
- Chanif (2012). *The Effect of Foot Massage on Acute Postoperative Pain in Indonesian Patients After Abdominal Surgery*. Prince of Songkla University, Yüksek Lisans Tezi, (Danışman: Asst. Prof. Dr. Wongchan Petpichetchian)
- Chatterjee S, Rudra A, Sengupta S. (2011). Current concepts in the management of postoperative nausea and vomiting. *Anesthesiology Research and Practice*, 2011.
- Chen X, Jansen L, Guo F, Hoffmeister M, Chang-claude J, Brenner H. (2021). Smoking, genetic predisposition, and colorectal cancer risk. *Clinical and Translational Gastroenterology*, 12:e00317.
- Cheng Y, Ling Z, Li L. (2020). The intestinal microbiota and colorectal cancer. *Frontiers in Immunology*, 11:615056.
- Cheraghbeigi N, Modarresi M, Rezaei M, Khatony A. (2019). Comparing the effects of massage and aromatherapy massage with lavender oil on sleep quality of cardiac patients: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 35:253–258.
- Choi J, Lee JA, Alimoradi Z, Lee MS. (2018). Aromatherapy for the relief of symptoms in burn patients: A systematic review of randomized controlled trials. *Burns*, 44:1395–1402.
- Chouchou F, Khoury S, Chauny JM, Denis R, Lavigne GJ. (2014). Postoperative sleep disruptions: a potential catalyst of acute pain ?. *Sleep Medicine Reviews*, 18:273–282.
- Christensen T, Kehlet H. (1993). Postoperative fatigue. *World Journal of Surgery*, 17:220–225.
- Collinge W, Macdonald G, Walton T. (2012). Massage in supportive cancer care. *Seminars in Oncology Nursing*, 28(1):45–54.
- Corbin L. (2005). Safety and efficacy of massage therapy for patients with cancer. *Cancer Control*, 12(3):158–164.

- Crichton N. (2001). Information point: Visual Analogue Scale (VAS). *Journal of Clinical Nursing*, 10:697–706.
- Cristina ED. (2004). Understanding true aromatherapy: understanding essential oils. *Home Health Care Management & Practice*, 16(6):474–479.
- Çürük GN, Yüceler Kaçmaz H. (2017). Kolorektal kanserden korunma ve hemşirenin sorumlulukları. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 6(4):224–233.
- Dai Z, Zhang J, Wu Q, Chen J, Liu J, Wang L, Chen C, Xu J, Zhang H, Shi C, Li Z, Fang H, Lin C, Tang D, Wang D. (2019). The role of microbiota in the development of colorectal cancer. *International Journal of Cancer*, 145:2032–2041.
- Davari H, Ebrahimian A, Rezayei S, Tourdeh M. (2021). Effect of lavender aromatherapy on sleep quality and physiological indicators in patients after CABG Surgery: A clinical trial study. *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 25(4):429–434.
- Deng G. (2019). Integrative medicine therapies for pain management in cancer patients. *Cancer J*, 25(5):343–348.
- Deshpande S, Robertson B. (2020). Perioperative pain management in colorectal surgery. *Surgery*, 38(6):303–309.
- Dimitriou V, Mavridou P, Manataki A, Damigos D. (2017). The use of aromatherapy for postoperative pain management: A systematic review of randomized controlled trials. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 32(6):530–541.
- Dinarvand P, Davaro EP, Doan JV, Ising ME, Evans NR, Phillips NJ, Lai J, Guzman MA. (2019). Familial adenomatous polyposis syndrome an update and review of extraintestinal manifestations. *Arch Pathol Lab Med*, 143:1382–1398.
- Dong Y, Zhou J, Zhu Y, Luo L, He T, Hu H, Liu H, Zhang Y, Luo D, Xu S, Xu L, Liu J, Zhang J, Teng Z. (2017). Abdominal obesity and colorectal cancer risk: Systematic review and meta-analysis of prospective studies. *Bioscience Reports*, 37:1–12.
- Dreyer NE, Cutshall SM, Huebner M, Foss DM, Lovely JK, Bauer BA, Cima RR. (2015). Effect of massage therapy on pain, anxiety, relaxation, and tension

- after colorectal surgery: A randomized study. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 21:154–159.
- Dunning T. (2013). Aromatherapy: Overview, safety and quality issues. *OA Alternative Medicine*, 1(1):1–6.
- Dursun N, Paşaoğlu E. (2018). Kolon-rektum tümörlerinde Amerikan Ortak Kanser Komitesi 8. basım evrelemesi ve Amerikan Patologlar Akademisi protokolündeki değişiklikler ve güncellemeler. *J Curr Pathol*, 3:78–84.
- Dürüst Sakallı G, Kara Ö. (2022). Use of complementary and integrative methods in the management of postoperative pain: A narrative literature review. *Mediterr Nurs Midwifery*, 2(2):84–93.
- Dykewicz CA. (2001). Summary of the guidelines for preventing opportunistic infections among hematopoietic stem cell transplant recipients. *Clinical Infectious Diseases*, 33:139–144.
- Edge SB, Compton CC. (2010). The American Joint Committee on cancer: the 7th edition of the AJCC cancer staging manual and the future of TNM. *Ann Surg Oncol*, 17:1471–1474.
- Eggermond AM Van, Schaapveld M, Janus PM, Boer JP De, Krol ADG, Zijlstra JM, van der Maazen RW, Kremer LC, van Leerdam ME, Louwman MW, Visser O, De Bruin ML, Aleman BM, van Leeuwen FE. (2017). Infradiaphragmatic irradiation and high procarbazine doses increase colorectal cancer risk in Hodgkin lymphoma survivors. *British Journal of Cancer*, 117:306–314.
- Eittah HFA, Mohammed FSN, Salama NSS, Mohamed NHA. (2021). Effect of foot massage on fatigue and incisional pain among post caesarean women. *Egyptian Journal of Health Care*, 12(1):1410–1418.
- El-ghiety AYA, Soliman MS shaker, Hassan AMA. (2021). Effect of foot massage on incisional pain and sleep pattern among post abdominal surgery patients. *Egyptian Journal of Health Care*, 12(4):570–584.
- Elkins G, Rajab MH, Marcus J. (2004). Prevalance of anxiety among patients undergoing colorectal surgery. *Psychological Reports*, 95:657–658.
- Elsaid RM, Namrouti AS, Samara AM, Sadaqa W, Zyoud SH. (2021). Assessment of pain and postoperative nausea and vomiting and their association in the early

- postoperative period: An observational study from Palestine. *BMC Surgery*, 21(177):1–9.
- Elsayed AE, Kandeel NA, El-aziz WWA. (2019). The effect of foot reflexology on physiological indicators and mechanical ventilation weaning time among open-heart surgery patients. *American Journal of Nursing Research*, 7(4):412–419.
- Elshafie HS, Camele I. (2017). An overview of the biological effects of some mediterranean essential oils on human health. *BioMed Research International*, 2017:1–14.
- Elvir-Lazo OL, White PF, Yumul R, Eng HC. (2020). Management strategies for the treatment and prevention of postoperative postdischarge nausea and vomiting: An updated review [version 1; peer review: 2 approved]. *F1000Research*, 9(Faculty Rev):983.
- Engin MC, Toy S, Turgut MC. (2022). A comparison of preoperative and postoperative anxiety levels affecting preoperative and postoperative processes of orthopedics patients. *Annals of Medical Research*, 29(6):580–584.
- Erdil F. (1999). *Gastrointestinal Sistem Cerrahisi ve Hemşirelik Bakımı. İçinde: Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği*, Erdil F, Özhan Elbaş N. (Eds), 3. Baskı, 72 Tasarım Ofset Ltd. Şti, Ankara, s. 433-511.
- Esin M. (2015). *Örnekleme. İçinde: Hemşirelikte Araştırma Süreç, Uygulama, Kritik*, Erdoğan S, Nahcivan N, Esin MN. (Eds), 2. Baskı, Nobel Tıp Kitabevleri, İstanbul, s. 167-193
- Eti Aslan F, Karadağ Arlı Ş. (2016). *Gastrointestinal Sistem Cerrahisinde Bakım. İçinde: Cerrahi Bakım Vaka Analizleri ile Birlikte*, Eti Aslan F. (Ed), 1. Baskı, Akademisyen Tıp Kitabevi, Ankara, s. 471–512.
- Evans A, Malvar J, Garretson C, Kolovos EP, Nelson MB. (2018). The use of aromatherapy to reduce chemotherapy-induced nausea in children with cancer: A randomized, double-blind, placebo-controlled trial. *Journal of Pediatric Oncology Nursing*, 35(6):392–398.

- Fan Y, Jin X, Man C, Gao Z, Wang X. (2017). Meta-analysis of the association between the inflammatory potential of diet and colorectal cancer risk. *Oncotarget*, 8(35):59592–59600.
- Fang C-S, Chang S-L, Fang C-J, Chou F-H. (2023). Effect of massage therapy on sleep quality in critically ill patients: A systematic review and meta--analysis. *Journal of Clinical Nursing*, 32:4362–4373.
- Farahani MA, Afsargharehbagh R, Marandi F, Moradi M, Hashemi S-M, Moghadam MP, Balouchi A. (2019). Effect of aromatherapy on cancer complications: A systematic review. *Complementary Therapies in Medicine*, 47:102169.
- Faul F, Erdfelder E, Buchner A, Lang A-G. (2013). G*Power Version 3.1.7. [computer software]. Universität Kiel, Germany.
- Fayazi S, Babashahi M, Rezaei M. (2011). The effect of inhalation aromatherapy on anxiety level of the patients in preoperative period. *IJNMR*, 16(4):278–283.
- Field T, Hernandez-reif M, Diego M, Schanberg S, Kuhn C. (2005). Cortisol decreases and serotonin and dopamine increase following massage therapy. *International Journal of Neuroscience*, 115(10):1397–1413.
- Franco L, Blanck TJJ, Dugan K, Kline R, Shanmugam G, Galotti A, Von Bergen Granell A, Wajda M. (2016). Both lavender fleur oil and unscented oil aromatherapy reduce preoperative anxiety in breast surgery patients: A randomized trial. *Journal of Clinical Anesthesia*, 33:243–249.
- Freeman M, Ayers C, Peterson C, Kansagara D. (2019). Aromatherapy and essential oils: A map of the evidence. Available at: <https://www.hsrdr.research.va.gov/publications/esp/reports.cfm>.
- Friedel D, Modayil R, Stavropoulos S. (2016). Colon capsule endoscopy: Review and perspectives. *Gastroenterology Research and Practice*, 2016.
- Gagnière J, Raisch J, Veziat J, Barnich N, Bonnet R, Buc E, Bringer M-A, Pezet D, Bonnet M. (2016). Gut microbiota imbalance and colorectal cancer. *World J Gastroenterol*, 22(2):501–518.
- Gan TJ. (2017). Poorly controlled postoperative pain: Prevalence, consequences, and prevention. *Journal of Pain Research*, 10:2287–2298.
- Gasibat Q, Suwehli W. (2017). Determining the benefits of massage mechanisms: A review of literature. *Rehabilitation Science*, 2(3):58–67.

- Genç F, Karadağ S, Kılıç Akça N, Tan M, Cerit D. (2020). The effect of aromatherapy on sleep quality and fatigue level of the elderly. *Holist Nurs Pract*, 34(3):155–162.
- George D, Mallery M. (2010). *SPSS For Windows Step By Step: A Simple Guide and Reference*, 17.0 Update. 10th edn. Boston: Pearson.
- Ghadirian F, Karami K, Shirzadegan R, Raiesifar Z, Tahery N, Almasian M. (2020). Effects of French lavender aromatherapy on the level of pain and the amount of medications prescribed to reduce post-appendectomy pain: A single-blind randomized clinical trial. *J Arch Mil Med*, 8(3):e109092.
- Ghani RMA, Elmonem ASA. (2018). Effect of olive oil massage on postoperative cesarean pain and sleep quality: A randomized controlled trial. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, 7(2):92–98.
- Gögenur I, Wildschütz G, Rosenberg J. (2008). Circadian distribution of sleep phases after major abdominal surgery. *British Journal of Anaesthesia*, 100(1):45–49.
- Gök Metin Z, Arıkan Donmez A, İzgu N, Özdemir L, Arslan İE. (2017). Aromatherapy massage for neuropathic pain and quality of life in diabetic patients. *Journal of Nursing Scholarship*, 49(4):379–388.
- Gong M, Dong H, Tang Y, Huang W, Lu F. (2020). Effects of aromatherapy on anxiety: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Affective Disorders*, 274:1028–1040.
- González-Suárez B, Pagés M, Araujo IK, Romero C, Miguel CR De, Ayuso JR, Pozo À, Vila-casadesús, M., Serradesanferm, A., Ginès, À., Fernández-esparrach, G., Pellisé, M., López-cerón M, Flores D, Córdova H, Sendino O, Grau J, Llach J, Serra-burriel M, Cárdenas A, Balaguer F, Castells A. (2020). Colon capsule endoscopy versus CT colonography in FIT-positive colorectal cancer screening subjects: A prospective randomised trial-the VICOCA study. *BMC Medicine*, 18:255.
- González N, Prieto I, Puerto-nevado L, Portal-Nunez S, Ardura JA, Corton M, Fernandez-Fernandez Beatriz, Aguilera O, Gomez-guerrero C, Mas S, Moreno JA, Ruiz-ortega M, Sanz AB, Sanchez-niño MD, Rojo F, Vivanco F, Esbrit P, Ayuso C, Alvarez-Llamas G, Egido J, Garcia-Foncillas J, Ortiz A, Diabetes Cancer Connect Consortium. (2017). 2017 update on the

- relationship between diabetes and colorectal cancer: Epidemiology, potential molecular mechanisms and therapeutic implications. *Oncotarget*, 8(11):18456–18485.
- Goto A, Yamaji T, Sawada N, Momozawa Y, Kamatani Y, Kubo M, Shimazu T, Inoue M, Noda M, Tsugane S, Iwasaki M. (2020). Diabetes and cancer risk: A Mendelian randomization study. *International Journal of Cancer*, 146:712–719.
- Grafton-Clarke C, Grace L, Roberts N, Harky A. (2019). Can postoperative massage therapy reduce pain and anxiety in cardiac surgery patients ?. *Interact CardioVasc Thorac Surg*, 28:716–721.
- Graser A, Stieber P, Nagel D, Schafer C, Horst D, Becker CR, Nikolaou K, Lottes A, Geisbüsch S, Kramer H, Wagner AC, Diepolder H, Schirra J, Roth HJ, Seidel D, Göke B, Reiser MF, Kolligs FT. (2009). Comparison of CT colonography, colonoscopy, sigmoidoscopy and faecal occult blood tests for the detection of advanced adenoma in an average risk population. *Gut*, 58:241–248.
- Grass F, Cachemaille M, Martin D, Fournier N, Hahnloser D, Blanc C, Demartines N, Hübner M. (2018). Pain perception after colorectal surgery: A propensity score matched prospective cohort study. *BioScience Trends*, 12(1):47–53.
- Gül A, Eti Aslan F. (2012). Ağrı kontrolüne kanıt temelli yaklaşım; Masaj ve aromaterapi. *Türkiye Klinikleri J Nurs Sci*, 4(1):30–6.
- Gümüş K. (2021). The effects of preoperative and postoperative anxiety on the quality of recovery in patients undergoing abdominal surgery. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 36:174–178.
- Gündoğdu F. (2019). Radyoterapi Alan Meme Kanseri Kadınlarda İki Farklı Yöntemle Uygulanan Nefes Egzersizinin Yorgunluk ve Uyku Kalitesi Üzerine Etkisi: Randomize Kontrollü Çalışma. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, Ankara, (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Sema Koçaşlı)
- Guo C-G, Ma W, Drew DA, Cao Y, Nguyen LH, Joshi AD, Ng K, Ogino S, Meyerhardt JA, Song M, Leung WK, Giovannucci EL, Chan AT. (2021). Aspirin use and risk of colorectal cancer among older adults. *JAMA Oncology*, 7(3):428–435.

- Guo P, Li P, Zhang X, Liu N, Wang J, Yang S, Yu L, Zhang W. (2020). The effectiveness of aromatherapy on preoperative anxiety in adults: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *International Journal of Nursing Studies*, 111:103747.
- Gupta A, Kaur K, Sharma S, Goyal S, Arora S, Murthy RS. (2010). Clinical aspects of acute post-operative pain management & its assessment. *J. Adv. Pharm. Tech. Res.*, 1(2):97–108.
- Gürler H, Yılmaz M. (2011). Rektum kanserli bir olgunun standart hemşirelik bakımının planlanmasında bir model: “Fonksiyonel sağlık örüntüleri”. *Fırat Tıp Dergisi*, 16(3):141–146.
- Gürol A, Polat S. (2017). Used of complementary and alternative medicine on symptoms management and quality of life. In: *Pediatric Cancer Survivors*, InTechOpen, pp. 35–44.
- Gustafsson UO, Scott MJ, Hubner J, Nygren M, Demartines N, Francis N, Rockall TA, Young-Fadok T, Hill A, Soop M, de Boer H, Urman R, Chang G, Fichera A, Kessler H, Grass F, Whang E, Fawcett W, Carli F, Lobo D, Rollins K, Balfour A, Baldini G, Riedel B, Ljungqvist O. (2019). Guidelines for perioperative care in elective colorectal surgery: Enhanced recovery after surgery (ERAS) society recommendations: 2018. *World J Surg*, 43:659–695.
- Han YM, Im JP. (2016). Colon capsule endoscopy: Where are we and where are we going. *Clinical Endoscopy*, 49:449–453.
- Harewood R, Disney R, Kinross J, Wagner C Von, Cross AJ. (2021). Medication use and risk of proximal colon cancer: A systematic review of prospective studies with narrative synthesis and meta-analysis. *Cancer Causes & Control*, 32(10):1047–1061.
- Hassan HE, Mokabel FM, AL Radwan NA. (2019). Effect of massage therapy on the mood and pain of post cardiac catheterization patients. *American Journal of Nursing Research*, 7(3):392–399.
- He LJ, Zheng MC, Wong FKY, Ying J, Zhang JE. (2021). Immediate postoperative experiences before discharge among patients with rectal cancer and a permanent colostomy: A qualitative study. *European Journal of Oncology Nursing*, 51:01911.

- Hillman DR. (2017). Postoperative sleep disturbances understanding and emerging therapies. *Advances in Anesthesia*, 35:1–24.
- Hines S, Steels E, Chang A, Gibbons K. (2018). Aromatherapy for treatment of postoperative nausea and vomiting. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, (3):1–60.
- Hnatyszyn A, Hryhorowicz S, Kaczmarek-Rys M, Lis E, Slomski R, Scott RJ, Plawski A. (2019). Colorectal carcinoma in the course of inflammatory bowel diseases. *Hereditary Cancer in Clinical Practice*, 17:18.
- Ho SSM, Kwong ANL, Wan KWS, Ho RML, Chow KM. (2017). Experiences of aromatherapy massage among adult female cancer patients: A qualitative study. *Journal of Clinical Nursing*, 26:4519–4526.
- Holder-Murray J, Esper SA, Boisen ML, Gealey J, Meister K, Medich DS, 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 J Anesthesiol*, 72(4):344–350.
- Holowatyj AN, Lewis MA, Pannier ST, Kirchoff AC, Hardikar S, Figueiredo JC, Huang LC, Shibata D, Schmit SL, Ulrich CM. (2019). Clinicopathologic and racial/ethnic differences of colorectal cancer among adolescents and young adults. *Clinical and Translational Gastroenterology*, 10:e-00059.
- Horner P, Abshari S, Grove C. (2020). Massage: An alternative approach to pain management. *Nursing2020*, 50(4):17–19.
- Hou H, Wu S, Qiu Y, Song F, Deng L. (2022). The effects of morning/afternoon surgeries on the early postoperative sleep quality of patients undergoing general anesthesia. *BMC Anesthesiology*, 22:286.
- Hsu C-H, Chi C, Che P, Wang S, Tung T, Wu S. (2019). The effects of aromatherapy massage on improvement of anxiety among patients receiving palliative care a systematic review of randomized controlled trials. *Medicine*, 98:9.
- Huang H, Wang Q, Guan X, Zhang X, Kang J, Zhang Y, Zhang Y, Zhang Q, Li X. (2021). Effect of aromatherapy on preoperative anxiety in adult patients: A meta-analysis of randomized controlled trials. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 42:101302.

- Hunt R, Dienemann J, Norton HJ, Hartley W, Hudgens A, Stern T, Divine G. (2013). Aromatherapy as treatment for postoperative nausea: A randomized trial. *Anesthesia and Analgesia*, 117(3):597–604.
- Imanishi J, Kuriyama H, Shigemori I, Watanabe S, Aihara Y, Kita M, Sawai K, Nakajima H, Yoshida N, Kunisawa M, Kawase M, Fukui K. (2009). Anxiolytic effect of aromatherapy massage in patients with breast cancer. *eCAM*, 6(1):123–128.
- Irmak B, Karadağ M. (2021). Ameliyat sonrası bulantı ve kusmanın yönetiminde aromaterapinin etkisini değerlendiren çalışmaların incelenmesi. *Cerrahi Ameliyathane Sterilizasyon Enfeksiyon Kontrol Hemşireliği Dergisi*, 2(1):1–20.
- Issa IA, Nouredine M. (2017). Colorectal cancer screening: an updated review of the available options. *World J Gastroenterol*, 23(28):5086–5096.
- Izgu N, Ozdemir L, Bugdayci Basal F. (2019). Effect of aromatherapy massage on chemotherapy-induced peripheral neuropathic pain and fatigue in patients receiving Oxaliplatin. *Cancer Nursing*, 42(2):139–147.
- Jagan S, Park T, Papathanassoglou E. (2019). Effects of massage on outcomes of adult intensive care unit patients: a systematic review. *Nursing in Critical Care*, 24(6):414–429.
- Jahani-Sherafat S, Alebouyeh M, Moghim S, Amoli HA, Ghasemian-Safei H. (2018). Role of gut microbiota in the pathogenesis of colorectal cancer; A review article. *Gastroenterol Hepatol Bed Bench*, 11(2):101–109.
- Jang J, Lee M. (2021). Effects of aroma inhaling on blood pressure, stress and sleep quality in colorectal cancer patients treated with chemotherapy. *Annals of R.S.C.B.*, 25(1):1602–1612.
- Jaruzel CB, Gregoski M, Mueller M, Faircloth A, Kelechi T. (2019). Aromatherapy for preoperative anxiety: a pilot study. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 34(2):259–264.
- Javaherforooshzadeh F, Amirpour I, Janatmakan F, Soltanzadeh M. (2018). Comparison of effects of melatonin and gabapentin on postoperative anxiety and pain in lumbar spine surgery: A randomized clinical trial. *Anesth Pain Med*, 8(3):e68763.

- Jayarajah U, Samarasekera AM, Samarasekera DN. (2016). A study of postoperative anxiety and depression among patients with intestinal stomas. *The Sri Lanka Journal of Surgery*, 34(2):6–10.
- Jin Z, Gan TJ, Bergese SD. (2020). Prevention and treatment of postoperative nausea and vomiting (PONV): A review of current recommendations and emerging therapies. *Therapeutics and Clinical Risk Management*, 16:1305–1317.
- Johansson A, Axelsson M, Grankvist G, Berndtsson I, Brink E. (2018). Symptoms, illness perceptions, self-efficacy and health-related quality of life following colorectal cancer treatment. *Open Journal of Nursing*, 8:591–604.
- Johansson E, Hultin M, Myrberg T, Wallden J. (2021). Early post-operative nausea and vomiting: A retrospective observational study of 2030 patients. *Acta Anaesthesiol Scand*, 65:1229–1239.
- Jonsson C, Stenberg A, Frishman G. (2011). The lived experience of the early postoperative period after colorectal cancer surgery. *European Journal of Cancer Care*, 20:248–256.
- Joris JL, Georges MJ, Medjahed K, Ledoux D, Damilot G, Ramquet CC, Coimbra CI, Kohnen LP, Brichant JFE. (2015). Prevalence, characteristics and risk factors of chronic postsurgical pain after laparoscopic colorectal surgery retrospective analysis. *Eur J Anaesthesiol*, 32:712–717.
- Jurjus A, Eid A, Al Kattar S, Zeenny MN, Gerges-geagea A, Haydar H, Hilal A, Oueidat D, Matar M, Tawilah J, Hussein IH, Schembri-wismayer P, Cappello F, Tomasello G, Leone A, Jurjus RA. (2016). Inflammatory bowel disease, colorectal cancer and type 2 diabetes mellitus: The links. *BBA Clinical*, 5:16–24.
- Kallush A, Riley CA, Kacker A. (2018). Role of complementary and alternative medicine in otolaryngologic perioperative care. *Ochsner Journal*, 18(3):253–259.
- Kanbir O. (2005). *Klasik masaj. 3. Baskı*. Bursa: Ekin Kitapevi.
- Kanık AE, Taşdelen B, Erdoğan S. (2011). Klinik denemelerde randomizasyon. *Marmara Medical Journal*, 24:149–155.
- Kanth P, Inadomi JM. (2021). Screening and prevention of colorectal cancer. *BMJ*, 374:n1855.

- Karaçam Z, Arslan Kurnaz D, Güneş Öztürk G. (2020). Doğum eyleminde lavman uygulamasının anne-bebek sağlığına etkisi: Randomize kontrollü bir çalışma. *EGE HFD*, 36(1):23–33.
- Karaman Özlü Z, Özer N. (2015). Richard-Campbell uyku ölçeği geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Uyku Tıbbi Dergisi*, 2:29–32.
- Karaman S, Karaman T, Tapar H, Dogru S, Suren M. (2019). A randomized placebo-controlled study of aromatherapy for the treatment of postoperative nausea and vomiting. *Complementary Therapies in Medicine*, 42:417–421.
- Karaveli Çakır S, Özbayır T. (2018). Assessment of patient anxiety levels before and after stoma surgery. *Turk J Colorectal Dis*, 28:159–163.
- Karaveli S, Özbayır T, Karacabay K. (2014). Kolorektal kanser ameliyatı geçiren hastaların ameliyat öncesi ve ameliyat sonrası dönemde yaşadıkları deneyimlerin incelenmesi. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 17(2):90–96.
- Karsten M, Prince D, Robinson R, Stout-Aguilar J. (2020). Effects of peppermint aromatherapy on postoperative nausea and vomiting. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 35:615–618.
- Kashani F, Kashani P. (2014). The effect of massage therapy on the quality of sleep in breast cancer patients. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 19(2):113–118.
- Kawabata N, Hata A, Aoki T. (2020). Effect of aromatherapy massage on quality of sleep in the palliative care ward: A randomized controlled trial. *Journal of Pain and Symptom Management*, 59(6):1165–1171.
- Kaya C, Mihmanlı M. (2007). Gastrointestinal Sistem Cerrahisi ve Hemşirelik Bakımı. İçinde: Cerrahi Hastalıklar ve Hemşirelik Bakımı, Mihmanlı M. (Ed), 1. Baskı, Sakarya Üniversitesi Yayınları, Sakarya, s. 97–125.
- Kekelidze M, Errico LD, Pansini M, Tyndall A, Hohmann J. (2013). Colorectal cancer: Current imaging methods and future perspectives for the diagnosis, staging and therapeutic response evaluation. *World J Gastroenterol*, 19(46):8502–8514.
- Kelemen A, Anderson E, Jordan K, Cates LC, Shipp G, Groninger H. (2020). “I didn’t know massages could do that.” A qualitative analysis of the perception of

- hospitalized patients receiving massage therapy from specially trained massage therapists. *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 52:102509.
- Keller D, Windsor A, Cohen R, Chand M. (2019). Colorectal cancer in inflammatory bowel disease: Review of the evidence. *Techniques in Coloproctology*, 23:3–13.
- Kemppainen LM, Kemppainen TT, Reippainen JA, Salmenniemi ST, Vuolanto PH. (2018). Use of complementary and alternative medicine in Europe: Health-related and sociodemographic determinants. *Scandinavian Journal of Public Health*, 46:448–455.
- Keramatikerman M. (2020). Efficacy of complementary and alternative therapies in cancer patients: A systematic review. *Biomed J Sci & Tech Res*, 29(1):22126–22129.
- Khan UA, Fallah M, Tian Y, Sundquist K, Sundquist J, Brenner H, Kharazmi E. (2020). Personal history of diabetes as important as family history of colorectal cancer for risk of colorectal cancer: a nationwide cohort study. *The American Journal of GASTROENTEROLOGY*, 115:1103–1109.
- Khiewkhern S, Promthet S, Sukprasert A, Eunhpinitpong W, Bradshaw P. (2013). Effectiveness of aromatherapy with light thai massage for cellular immunity improvement in colorectal cancer patients receiving chemotherapy. *Asian Pacific Journal of Cancer Prevention*, 14(6):3903–3907.
- Kim S, Paik HY, Yoon H, Lee JE, Kim N, Sung M. (2015). Sex- and gender-specific disparities in colorectal cancer risk. *World J Gastroenterol*, 21(17):5167–5175.
- Kır S, Yurtseven H, Alvur TM. (2014). Kolorektal kanserler. *Türkiye Klinikleri J Fam Med-Special Topics*, 5(2):59–66.
- Klemann N, Hansen MV, Gögenur I. (2015). Factors affecting post-operative sleep in patients undergoing colorectal surgery—a systematic review. *Danish Medical Journal*, 62(4):A5053.
- Kolligs FT. (2016). Diagnostics and epidemiology of colorectal cancer. *Visc Med*, 32:158–164.

- Koornstra RHT, Peters M, Donofrio S, Borne B Van Den, Jong FA De. (2014). Management of fatigue in patients with cancer – a practical overview. *Cancer Treatment Reviews*, 40:791–799.
- Koras K, Karabulut N. (2019). The effect of foot massage on postoperative pain and anxiety levels in laparoscopic cholecystectomy surgery: A randomized controlled experimental study. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 34(3):551–558.
- Koraş Sözen K, Karabulut N. (2020). Efficacy of hand and foot massage in anxiety and pain management following laparoscopic cholecystectomy: A controlled randomized study. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 30:111–116.
- Küçükkaya B. (2022). The effect of aromatherapy on physical problems experienced in the postpartum period: systematic review. *GETATDER*, 4(2):17–31.
- Kukimoto Y, Ooe N, Ideguchi N. (2017). The effects of massage therapy on pain and anxiety after surgery: a systematic review and meta-analysis. *Pain Management Nursing*, 18(6):378–390.
- Kuo C, Pan J, Huang Y, Tsai H, Chang W-C. (2018). Association between nonsteroidal anti-inflammatory drugs and colorectal cancer: A population-based case – control study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 27(7):737–746.
- Kuo Y, Chang T, Muo C, Wu M, Sun M, Yeh C, Yen H. (2018). Use of complementary traditional Chinese medicines by adult cancer patients in Taiwan: A nationwide population-based study. *Integrative Cancer Therapies*, 17(2):531–541.
- Kuon C, Wannier R, Harrison J, Tague C. (2019). Massage for symptom management in adult inpatients with hematologic malignancies. *Global Advances in Health and Medicine*, 8:1–6.
- Labianca R, Nordlinger B, Beretta GD, Mosconi S, Mandalà M, Cervantes A, Arnold D. (2013). Early colon cancer: ESMO clinical practice guidelines for diagnosis, treatment and follow-up. *Annals of Oncology*, 24(Supplement 6):vi64–vi72.

- Lakhan SE, Sheaffer H, Tepper D. (2016). The effectiveness of aromatherapy in reducing pain: A systematic review and meta-analysis. *Pain Research and Treatment*, 2016.
- Lancy JI. (2012). Effectiveness of Aromatherapy Massage on Postoperative Pain and Anxiety Among Patients Who Had Undergone Abdominal Surgeries. The Tamilnadu Dr.M.G.R. Medical University, Yüksek Lisans Tezi.
- Latte-Naor S, Mao JJ. (2019). Putting integrative oncology into practice: Concepts and approaches. *Journal of Oncology Practice*, 15(1):7–15.
- Lee G, Lee J, Kim JH, Hwang DY, Lee Y. (2019). Impact of patient's pain and fatigue on decision of discharge after laparoscopic surgery for colorectal cancer. *Annals of Coloproctology*, 35(4):209–215.
- Lee HW, Ang L, Kim JT, Lee MS. (2022). Aromatherapy for symptom relief in patients with burn: A systematic review and meta-analysis. *Medicina*, 58:1.
- Lee J, Choe S, Park JW, Jeong S, Shin A. (2018). The risk of colorectal cancer after cholecystectomy or appendectomy: A population-based cohort study in Korea. *J Prev Med Public Health*, 51:281–288.
- Lee J, Hur M-H. (2022). The effects of aroma essential oil inhalation on stress, pain, and sleep quality in laparoscopic cholecystectomy patients: A randomized controlled trial. *Asian Nursing Research*, 16:1–8.
- Lee J, You N, Kim Y, Kim Y, Kim J, Kang H. (2019). Statin use and site-specific risk of colorectal cancer in individuals with hypercholesterolemia from the National Health Insurance Service-National Health Screening Cohort (NHIS-HEALS). *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*, 29:701–709.
- Lee JY, Kim HC, Huh JW, Sim WS, Lim HY, Lee EK, Park HG, Bang YJ. (2017). Incidence and risk factors for rectal pain after laparoscopic rectal cancer surgery. *Journal of International Medical Research*, 45(2):781–791.
- Lee S, Kim J, Yeo S, Kim S, Lim S. (2015). Meta-analysis of massage therapy on cancer pain. *Integrative Cancer Therapies*, 14(4):297–304.
- Lee SM, Choi HC, Hyun MK. (2019). An overview of systematic reviews: Complementary therapies for cancer patients. *Integrative Cancer Therapies*, 18:1–11.

- Lee Y, Wu Y, Tsang H, Leung A, Cheung W. (2011). A systematic review on the anxiolytic effects of aromatherapy in people with anxiety symptoms. *Journal of Alternative and Complementary Medicine*, 17(2):101–108.
- Levin B, Lieberman DA, Mcfarland B, Andrews KS, Brooks D, Bond J, Dash C, Giardiello FM, Glick S, Johnson D, Johnson CD, Levin TR, Pickhardt PJ, Rex DK, Smith RA, Thorson A, Winawer SJ. (2008). Screening and surveillance for the early detection of colorectal cancer and adenomatous polyps, 2008: a joint guideline from the American College of Radiology. *GASTROENTEROLOGY*, 134:1570–1595.
- Li D, Li Y, Bai X, Wang M, Yan J, Cao Y. (2022). The effects of aromatherapy on anxiety and depression in people with cancer: A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in Public Health*, 10:853056.
- Li F, Jiang T, Shi T. (2022). Effect of inhalation aromatherapy on physical and psychological problems in cancer patients: Systematic review and meta-analysis. *Journal of Psychosocial Oncology*, 40(3):271–287.
- Li L, Cui N, Hao T, Zou J, Wu J, Yi K, Wu Y. (2021). Statins use and the prognosis of colorectal cancer: A meta-analysis. *Clinics and Research in Hepatology and Gastroenterology*, 45:101588.
- Lin P, Lee P, Tseng S, Lin Y, Chen S, Hou W. (2019). Effects of aromatherapy on sleep quality: A systematic review and meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine*, 45:156–166.
- Lindberg M, Franklin O, Svensson J, Franklin KA. (2020). Postoperative pain after colorectal surgery. *International Journal of Colorectal Disease*, 35:1265–1272.
- Liu C, Chen X, Wu S. (2022). The effect of massage therapy on pain after surgery: A comprehensive meta-analysis. *Complementary Therapies in Medicine*, 71:102892.
- Lopez G, Liu W, Milbury K, Spelman A, Wei Q, Bruera E, Cohen L. (2017). The effects of oncology massage on symptom self-report for cancer patients and their caregivers. *Support Care Cancer*, 25:3645–3650.

- López PJT, Albero JS, Rodríguez-montes JA. (2014). Primary and secondary prevention of colorectal cancer. *Clinical Medicine Insights: Gastroenterology*, 7:33–46.
- Lopulalan S, Antia, Sukarno A, Asmirajanti M. (2021). Literature review: Use of essential oil aromatherapy towards pain reduction in cancer patients. *Journal of Islamic Nursing*, 6(2):53–63.
- Lovich-Sapola J, Smith CE, Brandt CP. (2015). Postoperative pain control. *Surg Clin N Am*, 95:301–318.
- Lua PL, Salihah N, Mazlan N. (2015). Effects of inhaled ginger aromatherapy on chemotherapy-induced nausea and vomiting and health-related quality of life in women with breast cancer. *Complementary Therapies in Medicine*, 23:396–404.
- Luo M, Song B, Zhu J. (2020). Sleep disturbances after general anesthesia: Current perspectives. *Front. Neurol.*, 11:1–8.
- Luo Q, Asher GN. (2017). Complementary and alternative medicine use at a comprehensive cancer center. *Integrative Cancer Therapies*, 16(1):104–109.
- Ma Y, Yang W, Song M, Smith-Warner SA, Yang J, Li Y, Ma W, Hu Y, Ogino S, Hu FB, Wen D, Chan AT, Giovannucci EL, Zhang X. (2018). Type 2 diabetes and risk of colorectal cancer in two large U.S. prospective cohorts. *British Journal of Cancer*, 119:1436–1442
- Madenci E. (2007). Klasik masaj. *Türk Fiz Tıp Rehab D*, 53(Özel Sayı 2):58–61.
- Mahboubi M. (2019). Zingiber officinale Rosc. essential oil, a review on its composition and bioactivity. *Clinical Phytoscience*, 5:6.
- MahdaviKian S, Fallahi M, Khatony A. (2021). Comparing the effect of aromatherapy with peppermint and lavender essential oils on fatigue of cardiac patients: A randomized controlled trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2021.
- Majek O, Gondos A, Jansen L, Emrich K, Holleczek B, Katalinic A, Nennecke A, Eberle A, Brenner H. (2013). Sex differences in colorectal cancer survival: Population-based analysis of 164,996 colorectal cancer patients in Germany. *PLoS ONE*, 8(7):e68077.

- Malabadi RB, Kolkar KP, Meti NT, Chalannavar RK. (2021). Camphor tree, *Cinnamomum camphora* (L.); ethnobotany and pharmacological updates. *Biomedicine*, 41(2):181–184.
- Manning MV. (2007). Digestive and Gastrointestinal Function. In: Brunner & Suddarth's Textbook of Medical-Surgical Nursing, Brunner L, Suddarth D. (Eds), 10th ed, p. 938–958.
- Manzoni GM, Pagnini F, Castelnuovo G, Molinari E. (2008). Relaxation training for anxiety: A ten-years systematic review with meta-analysis. *BMC Psychiatry*, 8:41.
- Mardani A, Maleki M, Hanifi N, Borghei Y. (2022). A systematic review of the effect of lavender on cancer complications. *Complementary Therapies in Medicine*, 67:102836.
- Marley AR, Nan H. (2016). Epidemiology of colorectal cancer. *Int J Mol Epidemiol Genet*, 7(3):105–114.
- Marzouk TMF, El-Nemer AMR, Baraka HN. (2013). The effect of aromatherapy abdominal massage on alleviating menstrual pain in nursing students: A prospective randomized cross-over study. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2013.
- McCracken G, Houston P, Lefebvre G. (2008). Guideline for the management of postoperative nausea and vomiting. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 30(7):600–607.
- McCulloch M, Broffman M, Laan M van der, Hubbard A, Kushi L, Abrams DI, Gao J, Colford JM. (2011). Colon cancer survival with herbal medicine and vitamins combined with standard therapy in a whole-systems approach: Ten-year follow-up data analyzed with marginal structural models and propensity score methods. *Integr Cancer Ther*, 10(3):240–259.
- McCullough ML, Zoltick ES, Weinstein SJ, Fedirko V, Wang M, Cook NR, Eliassen AH, Zeleniuch-jacquotte A, Agnoli C, Albanes D, Barnett MJ, Buring JE, Campbell PT, Clendenen TV, Freedman ND, Gapstur SM, Giovannucci EL, Goodman GG, Haiman CA, Ho GYF, Horst RL, Hou T, Huang W-Y, Jenab M, Jones ME, Joshi CE, Krogh V, Lee I, Lee JE, Mannistö S, Marchand L, Le, Mondul AM, Neuhauser ML, Platz EA, Purdue MP, Riboli E, Rotsaers

- TE, Rohan TE, Sasazuki S, Schoemaker MJ, Sieri S, Stampfer MJ, Swerdlow AJ, Thomson CA, Tretli S, Tsugane S, Ursin G, Visvanathan K, White KK, Wu K, Yaun S-S, Zhang X, Willett WC, Gail MH, Ziegler RG, Smith-warner SA. (2019). Circulating vitamin D and colorectal cancer risk: An international pooling project of 17 cohorts. *JNCI J Natl Cancer Inst*, 111(2):dyj087.
- McTiernan A, Friedenreich CM, Katzmarzyk PT, Powell KE, Macko R, Buchner D, Pescatello LS, Bloodgood B, Tennant B, Vaux-Bjerke A, George SM, Troiano RP, Piercy KL. (2019). Physical activity in cancer prevention and survival: A systematic review. *Med Sci Sports Exerc*, 51(6):1252–1261.
- Mehrabian S, Tirgari B, Forouzi MA, Tajadini H, Jahani Y. (2022). Effect of aromatherapy massage on depression and anxiety of elderly adults: A randomized controlled trial. *International Journal of Therapeutic Massage and Bodywork*, 15(1):37–45.
- Meklin J, Syrjänen K, Eskelinen M. (2020). Fecal occult blood tests in colorectal cancer screening: Systematic review and meta-analysis of traditional and new-generation fecal immunochemical tests. *ANTICANCER RESEARCH*, 40:3591–3604.
- Melzack R. (1999). From the gate to the neuromatrix. *Pain Supplement*, 6:121–126.
- Melzack R, Casey K. (1968). Sensory, Motivational, and Central Control Determinants of Pain: A New Conceptual Model. In: *The skin senses*, Thomas CC. (Ed), Springfield (Illinois), p. 423–435.
- Melzack R, Wall PD. (1996). Pain mechanisms: A new theory. *Pain Forum*, 5(1):3–11.
- Mendy N, Moriceau J, Sacuto Y, Besnier E, Clavier T, Ndangang M-M, Castel H, Dureuil B, Compère V. (2020). Postoperative fatigue after day surgery: Prevalence and risk factors. A prospective observational study. *Minerva Anesthesiologica*, 86(12):1269–1276.
- Michalak M. (2018). Aromatherapy and methods of applying essential oils. *Arch Physiother Glob Res*, 22(2):25–31.
- Miladinia M, Pishgooie AH, Aliyari S, Nouri EM. (2017). The comparison of the effect of two complementary medicine methods (music therapy and massage

- therapy) on postoperative acute pain after abdominal surgery: A randomized clinical trial study. *Iran Red Crescent Med J*, 19(6):e14974.
- Miller A, Roth T, Roehrs T, Yaremchuk K. (2015). Correlation between sleep disruption on postoperative pain. *Otolaryngology–Head and Neck Surgery*, 152(5):964–968.
- Miozzo AP, Stein C, Bozzetto CB, Plentz RDM. (2016). Massage therapy reduces pain and anxiety after cardiac surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *Clinical Trials and Regulatory Science in Cardiology*, 23–24:1–8.
- Mizrak Sahin B, Culha I, Gursay E, Yalcin OT. (2021). Effect of massage with lavender oil on postoperative pain level of patients who underwent gynecologic surgery. *Holist Nurs Pract*, 35(4):221–229.
- Momeni M, Arab M, Dehghan M, Ahmadinejad M. (2020). The effect of foot massage on pain of the intensive care patients: A parallel randomized single-blind controlled trial. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2020.
- Moradifar N, Amraei M, Karami K, Shahijan MK, Nadri S, Amin A. (2021). Aromatherapy with lavender essential oil in patients with surgery-related anxiety: A systematic review. *Research Journal of Pharmacognosy*, 8(4):101–111.
- Mota DDC de F, Pimenta CA de M, Caponero R. (2012). Fatigue in colorectal cancer patients: Prevalence and associated factors. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, 20(3):495–503.
- Motor S, Keskin MC, Dokuyucu R. (2014). Obezite ve adipokinler. *Mustafa Kemal Üniv.Tıp Derg*, 5(18):34–45.
- Murphy N, Moreno V, Hughes DJ, Vodicka L, Vodicka P, Aglago EK, Gunter MJ, Jenab M. (2019). Lifestyle and dietary environmental factors in colorectal cancer susceptibility. *Molecular Aspects of Medicine*, 69:2–9.
- Myers CD, Walton T, Small BJ. (2008). The value of massage therapy in cancer care. *Hematol Oncol Clin N Am*, 22:649–660.

- Myles PS, Wengritzky R. (2012). Simplified postoperative nausea and vomiting impact scale for audit and post-discharge review. *British Journal of Anaesthesia*, 108(3):423–429.
- Najafimehr H, Aghdaei HA, Pourhoseingholi MA, Shalmani HM, Vahedian-azimi A, Kroh M, Zali MR, Sahebkar A. (2021). A systematic review and meta-analysis on the association between inflammatory bowel disease family history and colorectal cancer. *Gastroenterology Research and Practice*, 2021.
- Nakayama G, Tanaka C, Kodera Y. (2014). Current options for the diagnosis, staging and therapeutic management of colorectal cancer. *Gastrointest Tumors*, 1:25–32.
- Nasab FRS, Shahrabaki PM, Dehghan M, Tajadini H, Baniasadi H, Sabzevari S. (2021). Effect of abdominal massage with and without *Salvia officinalis* on nausea and vomiting in patients with cancer undergoing chemotherapy: A randomized clinical trial. *Journal of Oncology*, 2021.
- Nikolaou S, Qiu S, Fiorentino F, Rasheed S, Tekkis P. (2019). The prognostic and therapeutic role of hormones in colorectal cancer: A review. *Molecular Biology Reports*, 46(1):1477–1486.
- Nissen N, Lunde A, Pedersen CG, Johannessen H. (2014). The use of complementary and alternative medicine after the completion of hospital treatment for colorectal cancer: Findings from a questionnaire study in Denmark. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 14:388.
- Nowicki LV, Williams LS, Bradford JL. (2015). Gastrointestinal, Hepatobiliary, and Pancreatic Systems Function, Assessment, and Therapeutic Measures. In: *Understanding Medical Surgical Nursing*, Williams LS, Hopper PD. (Eds), 5th ed, F.A. Davis Company, p. 685–717.
- de Oliveira MM, de Oliveira GF, de Souza-Talarico JN, de Faria Mota DDC. (2016). Surgical oncology: Evolution of postoperative fatigue and factors related to its severity. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 20(1):E3.
- Olovo CV, Huang X, Zheng X, Xu M. (2021). Faecal microbial biomarkers in early diagnosis of colorectal cancer. *J Cell Mol Med*, 25:10783–10797.
- Öner N, LeCompte A. (1982). *Durumluk-Sürekli Kaygı Envanteri El Kitabı*. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınları.

- Ovayolu Ö, Seviğ Ü, Ovayolu N, Sevinç A. (2014). The effect of aromatherapy and massage administered in different ways to women with breast cancer on their symptoms and quality of life. *International Journal of Nursing Practice*, 20:408–417.
- Ozhanli Y, Karaman A, Akyuz N. (2019). Factors affecting surgical fatigue. *International Journal of Caring Sciences*, 12(3):1926–1930.
- Paddison JS, Booth RJ, Cameron LD, Robinson E, Frizelle FA, Hill AG. (2009). Fatigue after colorectal surgery and its relationship to patient expectations. *Journal of Surgical Research*, 151:145–152.
- Pakniat H, Lalooha F, Movahed F, Boostan A, Khezri MB, Hedberg C, Hosseini MA. (2020). The effect of ginger and metoclopramide in the prevention of nausea and vomiting during and after surgery in cesarean section under spinal anesthesia. *Obstetrics and Gynecology Science*, 63(2):173–180.
- Pamukcu Sevilir C. (2011). Ameliyat Geçiren Hastaların Bakım Gereksinimlerinin ve Hemşirelik Bakımına İlişkin Memnuniyet Düzeylerinin Değerlendirilmesi. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, (Danışman: Prof. Dr. Zehra Durna).
- Panteleeva Y, Ceschi G, Glowinski D, Courvoisier DS, Grandjean D. (2018). Music for anxiety? Meta-analysis of anxiety reduction in non-clinical samples. *Psychology of Music*, 46(4):473–487.
- Parimala ML, Amutha E. (2019). Effectiveness of foot massage on pain, heart rate and blood pressure among abdominal surgery patients. *Research J. Pharm. and Tech*, 12(9): 4426–4428.
- Park S, Kang CH, Hwang Y, Seong YW, Lee HJ, Park IK, Kim YT. (2016). Risk factors for postoperative anxiety and depression after surgical treatment for lung cancer. *Eur J Cardiothorac Surg*, 49:16–21.
- Pasyar N, Rambod M, Kahkhaee FR. (2018). The effect of foot massage on pain intensity and anxiety in patients having undergone a tibial shaft fracture surgery: A randomized clinical trial. *J Orthop Trauma*, 32(12):482–486.
- Pierre S, Whelan R. (2013). Nausea and vomiting after surgery. *Critical Care & Pain*, 13(1):28–32.

- Prakrithi SN, Chandran S, Kishor M, Pradeep TS. (2019). A comparative study of the quality of sleep in patients in the ward: Pre and postsurgery in a tertiary care hospital in South India. *Muller J Med Sci Res*, 10:1–7.
- Provenzale D, Ness RM, Llor X, Weiss JM, Abbadessa B, Cooper G, Early DS, Friedman M, Giardiello FM, Glaser K, Gurudu S, Halverson AL, Issaka R, Jain R, Kanth P, Kidambi T, Lazenby AJ, Maguire L, Markowitz AJ, May FP, Mayer RJ, Mehta S, Patel S, Peter S, Stanich PP, Terdiman J, Keller J, Dwyer MA, Ogba N. (2020). Colorectal cancer screening, version 2.2020 featured updates to the NCCN guidelines. *Journal of the National Comprehensive Cancer Network*, 18(10):1312–1320.
- Qiu L, Cai J, Mei A, Wang X, Zhou Z, Sun J. (2023). Predictors of postoperative nausea and vomiting after same-day surgery: A retrospective study. *Clinical Therapeutics*, 45(3):210–217.
- Qureshi M, Zelinski E, Carlson LE. (2018). Cancer and complementary therapies: Current trends in survivors’ interest and use. *Integrative Cancer Therapies*, 17(3):844–853.
- La Ramba H, Yari Y, Idris I, Junaiddin J, Irman I, Amir H. (2022). The effect of aromatherapy administration in the decrease of nausea in post-spinal anesthesia patients. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 10(F):314–318.
- Rampes S, Ma K, Divecha YA, Alam A, Ma D. (2020). Postoperative sleep disorders and their potential impacts on surgical outcomes. *The Journal of Biomedical Research*, 34(4):271–280.
- Rawla P, Sunkara T, Barsouk A. (2019). Epidemiology of colorectal cancer: Incidence, mortality, survival, and risk factors. *Gastroenterology Rev*, 14(2):89–103.
- Reis D, Jones T. (2017). Aromatherapy: Using essential oils as a supportive therapy. *Clinical Journal of Oncology Nursing*, 21(1):16–19.
- Ren N, Yang G, Ren X, Li L. (2021). Effects of foot massage on relieving pain, anxiety and improving quality of life of patients undergone a cervical spine surgery. *Health Qual Life Outcomes*, 19:22.
- Richards KC, O’Sullivan PS, Phillips RL. (2000). Measurement of sleep in critically ill patients. *Journal of Nursing Measurement*, 8(2):131–144.

- Rombouts A, Huguen N, van Beek J, Poortmans P, de Wilt J, Nagtegaal I. (2018). Does pelvic radiation increase rectal cancer incidence? – A systematic review and meta-analysis. *Cancer Treatment Reviews*, 68:136–144.
- Rubin GJ, Hotopf M. (2002). Systematic review and meta-analysis of interventions for postoperative fatigue. *British Journal of Surgery*, 89:971–984.
- Ruffin PT. (2011). A history of massage in nurse training school curricula (1860-1945). *Journal of Holistic Nursing*, 29(1):61–67.
- Sabangban L, Tribuddharat S, Tewutthanakul P, Sathitkarnmanee T. (2022). Incidence and risk factors of postoperative nausea and vomiting after implementation of prophylaxis guideline. *Thai J Anesthesiol*, 49(1):15–20.
- Salmon P, Hall GM. (1997). A theory of postoperative fatigue. *Journal of the royal society of medicine*, 90:661–664.
- Salvo SG. (2023). History of Massage: Prehistoric Times to The Modern Era and Professional Societies, Organizations, and Associations. In: *Massage Therapy Principles and Practice*. 7th ed. Elsevier, p. 1–15.
- Samawi HH, Yin Y, Speers CH, Cheung WY. (2018). Sex disparities in outcomes of early stage colorectal cancer: A population-based study. *Clinical Colorectal Cancer*, 17(4):711–717.
- Sánchez-Alcoholado L, Ramos-Molina B, Otero A, Laborda-Illanes A, Ordóñez R, Medina JA, Gómez-Millán J, Queipo-Ortuño MI. (2020). The role of the gut microbiome in colorectal cancer development and therapy response. *Cancers*, 12:1406.
- Şanlı UA, Gürsoy P. (2018). Kolorektal Kanser Evrelemesi. İçinde: *Kolorektal kanserler*, Şanlı UA. (Ed), 1. Baskı, Türkiye Klinikleri, Ankara, s. 17–20.
- Satiya A, Bhatnagar S. (2017). Complementary therapies for symptom management in cancer patients. *Indian J Palliat Care*, 23:468–79.
- Schmuck R, Gerken M, Teegen E-M, Krebs I, Klinkhammer-Schalke M, Aigner F, Pratschke J, Rau B, Benz S. (2020). Gender comparison of clinical, histopathological, therapeutic and outcome factors in 185,967 colon cancer patients. *Langenbeck's Archives of Surgery*, 405:71–80.

- Schneider R, Singer N, Singer T. (2019). Medical aromatherapy revisited—Basic mechanisms, critique, and a new development. *Hum Psychopharmacol Clin Exp*, 34:e2683.
- Schulz KF, Altman DG, Moher D. (2010). CONSORT 2010 statement: Updated guidelines for reporting parallel group randomized trials. *OBSTETRICS & GYNECOLOGY*, 115(5):1063–1070.
- Schwenk W, Böhm B, Müller JM. (1998). Postoperative pain and fatigue after laparoscopic or conventional colorectal resections a prospective randomized trial. *Surg Endosc*, 12:1131–1136.
- Shaikh S, Nagarekha D, Hegade G, Marutheesh M. (2016). Postoperative nausea and vomiting: A simple yet complex problem. *Anesthesia: Essays and Researches*, 10(3):388.
- Sharma A, Sharp DM, Walker LG, Monson JRT. (2007). Predictors of early postoperative quality of life after elective resection for colorectal cancer. *Annals of Surgical Oncology*, 14(12):3435–3442.
- Shaukat A, Kahi CJ, Burke CA, Rabaneck L, Sauer BG, Rex DK. (2021). ACG clinical guidelines: Colorectal cancer screening 2021. *The American Journal of GASTROENTEROLOGY*, 116:458–479.
- Shehata A El, Abd Elhy AH, Abd Elsalam E. (2016). Effect of foot massage on pain level among patients after abdominal surgery. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, 5(2):18–24.
- Shin E, Seo K, Lee S, Jang J, Jung Y, Kim M, Yeon J. (2016). Massage with or without aromatherapy for symptom relief in people with cancer. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 6:1–68.
- Shiraishi-Zapata CJ, Arellano-Adrianzén SJ, Rodríguez-Velarde GJ. (2020). Cumulative incidence and risks factors for postoperative nausea and vomiting in adult patients undergoing cholecystectomy under balanced general anesthesia: Prospective cohort study. *Colombian Journal of Anesthesiology*, 48(1):3–11.
- Shivappa N, Godos J, Hebert JR, Wirth MD, Piuri G, Speciani AF, Grosso G. (2017). Dietary inflammatory index and colorectal cancer risk—A meta-analysis. *Nutrients*, 9:1043.

- Siegel RL, Wagle NS, Cercek A, Smith RA, Jemal A. (2023). Colorectal cancer statistics, 2023. *CA Cancer J Clin*, 73:233–254.
- Sigdel S. (2015). Perioperative anxiety: A short review. *Global Anesthesia and Perioperative Medicine Mini*, 1(4):107–108.
- Sikorskii A, Niyogi PG, Victorson D, Tamkus D, Wyatt G. (2020). Symptom response analysis of a randomized controlled trial of reflexology for symptom management among women with advanced breast cancer. *Supportive Care in Cancer*, 28:1395–1404.
- Small C, Laycock H. (2020). Acute postoperative pain management. *British Journal of Surgery*, 107(2):e70–e80.
- Solorzano-Santos F, Miranda-Novales MG. (2012). Essential oils from aromatic herbs as antimicrobial agents. *Current Opinion in Biotechnology*, 23:136–141.
- Soltani G, Poursheikhani A, Yassi M, Hayatbakhsh A, Kerachian M, Kerachian MA. (2019). Obesity, diabetes and the risk of colorectal adenoma and cancer. *BMC Endocrine Disorders*, 19:113.
- Squire Y, Spencer R. (2018). Postoperative nausea and vomiting. *Anaesthesia and Intensive Care Medicine*, 19(9):475–479.
- Stallings-Welden LM, Doerner M, Ketchem E (Libby), Benkert L, Alka S, Stallings JD. (2018). A comparison of aromatherapy to standard care for relief of PONV and PDNV in ambulatory surgical patients. *Journal of Perianesthesia Nursing*, 33(2):116–128.
- Su X, Wang D-X. (2018). Improve postoperative sleep: what can we do?. *Curr Opin Anaesthesiol*, 31(1):83–88.
- Sung H, Ferlay J, Siegel RL, Laversanne M, Soerjomataram I, Jemal A, Bray F. (2021). Global cancer statistics 2020: GLOBOCAN estimates of incidence and mortality worldwide for 36 cancers in 185 countries. *CA Cancer J Clin*, 71:209–249.
- Świdarska M, Choromańska B, Dąbrowska E, Konarzewska-Duchnowska E, Choromanska K, Szczurko G, Mysliwies P, Dadan J, Ładny JR, Zwierz K. (2014). The diagnostics of colorectal cancer. *Contemp Oncol (Pozn)*, 18(1):1–6.

- Tabachnick B, Fidell L. (2013). Using Multivariate Statistics. 6th ed. Boston: MA: Pearson.
- Tabung FK, Brown LS, Fung TT. (2017). Dietary patterns and colorectal cancer risk: A review of 17 Years of evidence (2000 – 2016). *Curr Colorectal Cancer Rep*, 13:440–454.
- Tang Y, Gong M, Qin X, Su H, Wang Z, Dong H. (2021). The therapeutic effect of aromatherapy on insomnia: A meta-analysis. *Journal of Affective Disorders*, 288:1–9.
- Tateosian VS, Champagne K, Gan TJ. (2018). What is new in the battle against postoperative nausea and vomiting?. *Best Practice & Research Clinical Anaesthesiology*, 32:137–148.
- Teepen JC, Kok JL, Leeuwen FE Van, Tissing WJE, Dolsma WV, Pal HJ Van Der, Loonen JJ, Bresters D, Versluys B, Heuvel-eibrink MM Van den, Broede EVD, Berg MH Van Den, Loo M van der H der, Hauptmann M, Jongmans MC, Overbeek LI, Vijver MJ van de, Kremer LCM, Ronckers M. (2018). Colorectal adenomas and cancers after childhood cancer treatment: A DCOG-LATER record linkage study. *JNCI J Natl Cancer Inst*, 110(7):758–767.
- The World Cancer Research Fund/The American Institute for Cancer Research (2018). Diet, nutrition, physical activity and cancer: A global perspective continuous update project expert report. <https://www.wcrf.org/wp-content/uploads/2021/02/Summary-of-Third-Expert-Report-2018.pdf>
- Thompson JS, Baxter BT, Allison JG, Johnson FE, Lee KK, Park WY. (2003). Temporal patterns of postoperative complications. *Arch Surg*, 138:596–603.
- Thong MS, van Noorden CJF, Steindorf K, Arndt V. (2020). Cancer-related fatigue: Causes and current treatment options. *Curr. Treat. Options in Oncol*, 21:17.
- Tomic T, Domínguez-López S, Barrios-Rodríguez R. (2019). Non-aspirin non-steroidal anti-inflammatory drugs in prevention of colorectal cancer in people aged 40 or older: A systematic review and meta-analysis. *Cancer Epidemiology*, 58:52–62.
- Tseng BY, Gajewski BJ, Kluding PM. (2010). Reliability, responsiveness, and validity of the Visual Analog Fatigue Scale to measure exertion fatigue in people with chronic stroke: A preliminary study. *Stroke Research and Treatment*, 2010.

- Tsioulis GJ, Go MF, Rigas B. (2015). NSAIDs and colorectal cancer control: Promise and challenges. *Curr Pharmacol Rep*, 1(5):295–301.
- Tuna N. (2011). A'dan Z'ye Masaj. 6. Baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri Ltd. Şti.
- Tung H-Y, Chao T-B, Lin Y-H, Wu S-F, Lee H-Y, Ching C-Y, Hung K-W, Lin T-J. (2016) Depression, fatigue, and QoL in colorectal cancer patients during and after treatment. *Western Journal of Nursing Research*, 38(7):893–908.
- Ucuzal M, Kanan N. (2014). Foot massage: Effectiveness on postoperative pain in breast surgery patients. *Pain Management Nursing*, 15(2):458–465.
- US Preventive Services Task Force. (2021). Screening for colorectal cancer US preventive services task force recommendation statement. *JAMA*, 325(19):1965–1977.
- Uysal N, Kutlutürkan S, Uğur I. (2017). Effects of foot massage applied in two different methods on symptom control in colorectal cancer patients: Randomised control trial. *International Journal of Nursing Practice*, 23:e12532.
- Veetil SK, Wong TY, Loo YS, Playdon MC, Lai NM, Giovannucci EL, Chaiyakunapruk N. (2021). Role of diet in colorectal cancer incidence umbrella review of meta-analyses of prospective observational studies. *JAMA Network Open*, 4(2):e2037341.
- Vieira AR, Abar L, Chan DSM, Vingeliene S, Polemiti E, Stevens C, Greenwood D, Norat T. (2017). Foods and beverages and colorectal cancer risk: A systematic review and meta-analysis of cohort studies, an update of the evidence of the WCRF-AICR continuous update project. *Annals of Oncology*, 28(8):1788–1802.
- Waluga M, Zorniak M, Fichna J, Kukla M, Hartleb M. (2018). Pharmacological and dietary factors in prevention of colorectal cancer. *JOURNAL OF PHYSIOLOGY AND PHARMACOLOGY*, 69(3):325–336.
- Wang Q, Wei L, Luo Y, Lin L, Deng C, Hu P, Zhu L, Liu Y, Lin M. (2022). Effectiveness of aromatherapy on ameliorating fatigue in adults: A meta-analysis. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, 2022.

- Wang R, Huang X, Wang Y, Akbari M. (2022). Non-pharmacologic approaches in preoperative anxiety, a comprehensive review. *Front. Public Health*, 10:854673.
- Wesa K, Gubil J, Cassileth B. (2008). Integrative oncology: Complementary therapies for cancer survivors. *Hematology/Oncology Clinics of North America*, 22:343–353.
- Westman KF, Blaisdell C. (2016). Many benefits, little risk: the use of massage in nursing practice. *The American Journal of Nursing*, 116(1):34–39.
- White A, Ironmonger L, Steele RJC, Ormiston-Smith N, Crawford C, Seims A. (2018). A review of sex-related differences in colorectal cancer incidence, screening uptake, routes to diagnosis, cancer stage and survival in the UK. *BMC Cancer*, 18:906.
- Wild CP, Weiderpass E, Stewart BW. (2020). World cancer report: Cancer research for cancer prevention. Lyon, France: International Agency for Research on Cancer. Available from: <http://publications.iarc.fr/586>. Licence: CC BY-NC-ND 3.0 IGO.
- Williamson A, Hoggart B. (2005). Pain: A review of three commonly used pain rating scales. *Journal of Clinical Nursing*, 14:798–804.
- Wulandari R, Wijaya DW, Nasution AH. (2021). Comparison of the effects of peppermint aromatherapy and intravenous Ondansetron on the incidence of postoperative nausea and vomiting (Ponv) laparotomy with general anesthesia. *Asian Journal of Pharmaceutical Research and Development*, 9(4):6–10.
- Xu X-Y, Lu J-L, Xu Q, Hua H-X, Xu L, Chen L. (2021). Risk factors and the utility of three different kinds of prediction models for postoperative fatigue after gastrointestinal tumor surgery. *Supportive Care in Cancer*, 29:203–211.
- Yang C, Wang X, Huang C, Yuan W, Chen Z. (2016). Passive smoking and risk of colorectal cancer: A meta-analysis of observational studies. *Asia Pacific Journal of Public Health*, 28(5):394–403.
- Yang K, Shao X, Lv X, Yang F, Shen Q, Fang J, Chen W. (2022). Laparoscopic, endoscopic and robotic surgery perioperative psychological issues and

- nursing care among patients undergoing minimally invasive surgeries. *Laparoscopic, Endoscopic and Robotic Surgery*, 5:92–99.
- Yang Y, Wang G, He J, Ren S, Wu F, Zhang J, Wang F. (2017). Gender differences in colorectal cancer survival: A meta-analysis. *International Journal of Cancer*, 141:1942–1949.
- Ye P, Xi Y, Huang Z, Xu P. (2020). Linking obesity with colorectal cancer: Epidemiology and mechanistic insights. *Cancers*, 12(1408):1–20.
- Yeşilyurt M, Faydalı S. (2020). Ağrı değerlendirmesinde tek boyutlu ölçeklerin kullanımı. *Anadolu Hemşirelik ve Sağlık Bilimleri Dergisi*, 23(3):444–451.
- Yildiz Findik U, Yıldızeli Topcu S, Vatansever O. (2013). Effects of drains on pain, comfort and anxiety in patients undergone surgery. *International Journal of Caring Sciences*, 6(3).
- Yimer H, Ayalew N, Abdisa Z, Aregawi A. (2018). Effect of sub-hypnotic dose of propofol on prevention of postoperative nausea and vomiting as part of multimodal antiemetic in patients undergoing open abdominal surgery: A prospective cohort study, Gondar university hospital, northwest Ethiopia, 2016. *International Journal of Surgery Open*, 10:15–20.
- Yıldırım Usta Y, Demir Y. (2014). Hemodiyaliz hastalarında yorgunluğa etki eden faktörlerin değerlendirilmesi. *Anatol J Clin Investig*, 8(1):21–27.
- Youssef NFA, Hassan ADA. (2017). The effect of hand and foot massage on alleviating pain and anxiety of abdominal post-operative patients at a university hospital: A randomized control trial. *IOSR Journal of Nursing and Health Science*, 6(3):56–65.
- Yu J, Zhuang C-L, Shao S-J, Liu S, Chen W-Z, Chen B-C, Shen X, Yu Z. (2015). Risk factors for postoperative fatigue after gastrointestinal surgery. *Journal of Surgical Research*, 194:114–119.
- Zaidi S-N. (2018). Post-operative sleep disturbances. *Morecambe Bay Medical Journal*, 47–49.
- Zamenjani MN, Farmahini M, Amirmohseni L, Pourandish Y, Shamsikhani S, Heydari A, Harorani M. (2021). The effects of inhalation aromatherapy on postoperative abdominal pain: A three-arm randomized controlled clinical trial. *Journal of PeriAnesthesia Nursing*, 36:147–152.

- Zargar-Shoshtari K, Hill AG. (2009). Postoperative fatigue: A review. *World J Surg*, 33:738–745.
- Zhang Y, Liu H, Li L, Ai M, Gong Z, He Y, Dong Y, Xu S, Wang J, Jin B, Liu J, Teng Z. (2017). Cholecystectomy can increase the risk of colorectal cancer: A meta-analysis of 10 cohort studies. *PLoS ONE*, 12(8):e0181852.
- Zhang Z, Wang C, Li Q, Zhang M, Zhao H, Dong L, Wang G, Jin Y. (2014). Electroacupuncture at ST36 accelerates the recovery of gastrointestinal motility after colorectal surgery: A randomised controlled trial. *Acupunct Med*, 32:223–226.
- Zhao C, Chen W, Wang D, Cong X, Zhu M, Zhu C, Xu J, Cai, J. (2023). Ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) preparations for prophylaxis of postoperative nausea and vomiting: A Bayesian network meta-analysis. *Journal of Ethnopharmacology*, 317:116791.
- Zhong, H., Wang, C., Wan, Z. and Lei, J. (2019) ‘The possible mechanisms of massage therapy’, *Biomedical Research*, 30, pp. 1–6.
- Zidan S, Mohamed HS, Iskander LI. (2022). Effect of aromatherapy massage on fatigue and perceived stress of multiple sclerosis patients. *International Journal of Health Sciences*, 6(S7):1045–1061.
- Zorba P, Ozdemir L. (2018). The preliminary effects of massage and inhalation aromatherapy on chemotherapy-induced acute nausea and vomiting: A quasi-randomized controlled pilot trial. *Cancer Nursing*, 41(5):359–366.

EKLER

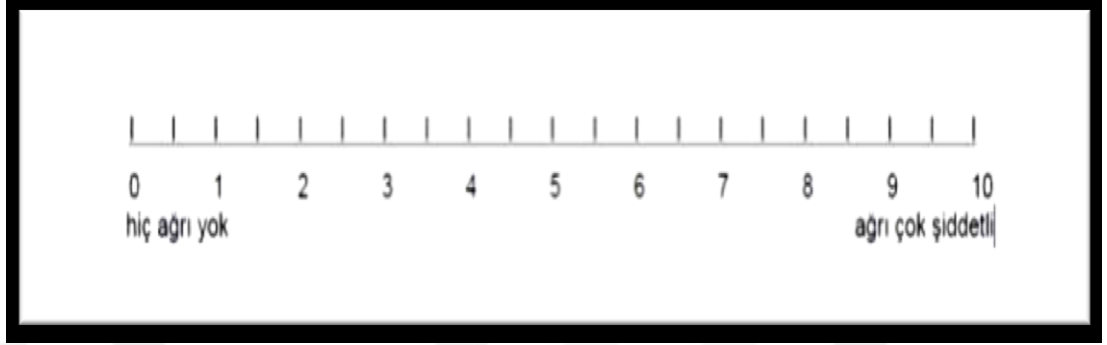
Ek 1. Hasta Tanıtım Formu

1. Yaş:.....
2. Tanı: ()Kolon CA ()Rektum CA
3. Başvuru şikayeti: ()Kabızlık
()Gaitada kanama
()Anemi
()Kilo kaybı
()Yorgunluk
()Karın ağrısı
()Tesadüfen
()Kanlı ishal
4. Stoma varlığı: ()Var ()Yok
5. Cinsiyet: ()Kadın ()Erkek
6. Medeni durum: ()Evli ()Bekar
7. Ameliyat tarihi:.....
8. ASA skoru: ()1 ()2 ()3
9. Atanan grup: ()Aromaterapi ()Klasik ayak masajı ()Kontrol
10. Boy:..... Kilo:.....
11. Beden Kitle İndeksi Grup (kg/m2): ()İdeal kilonun altında (<18,5)
()Normal kilo (18,5-24,9)
()Fazla kilolu (25,0-29,9)
()Birinci sınıf obezite (30,0-34,9)
()İkinci sınıf obezite (35,0-39,9)
12. Eğitim düzeyi: ()Okur yazar ()İlköğretim ()Ortaöğretim ()Lise
()Önlisans ()Lisans ()Lisansüstü
13. Sosyal güvence: ()Evet ()Hayır
14. Meslek: ()Emekli ()Ev hanımı ()Serbest Meslek ()İşçi
()Memur ()Çiftçi ()Şoför
15. Alerji: ()Evet..... ()Hayır
16. Kronik hastalık: ()Evet..... ()Hayır
17. Geçirilmiş cerrahi: ()Evet..... ()Hayır
18. Sigara kullanımı: ()Evet ise ()1-5 adet ()Hayır ()Bıraktı
()6-10 adet
()11-15 adet
()16-20 adet
()1 paketten fazla
19. Ailede bilinen bir hastalık var mı? ()Evet..... ()Hayır
20. Cerrahi öncesi kemoterapi/radyoterapi vb. tedavi aldınız mı? ()Evet..... ()Hayır
21. Hastalık ve tedavi süreci ile ilgili bilgisi var mı? ()Evet ise nerden..... ()Hayır
22. Araştırma süresince tedavi, hastalık veya uygulanan prosedüre bağlı herhangi bir komplikasyon gelişti mi?
()Evet ise..... ()Hayır
23. Geleneksel ve alternatif tedavi yöntemleri konusunda bilgisi var mı?
()Evet ise nerden/kimden..... ()Hayır
24. Şu anda veya daha önceden kullandığı başka bir geleneksel tedavi yöntemi var mı?
()Evet ise..... ()Hayır
25. Geleneksel tedavi yöntemi kullanıyorsa sağlık profesyonellerine bilgi verildi mi?
()Evet..... ()Hayır
26. Sürekli kullandığı ilaçlar: ()Var ()Yok

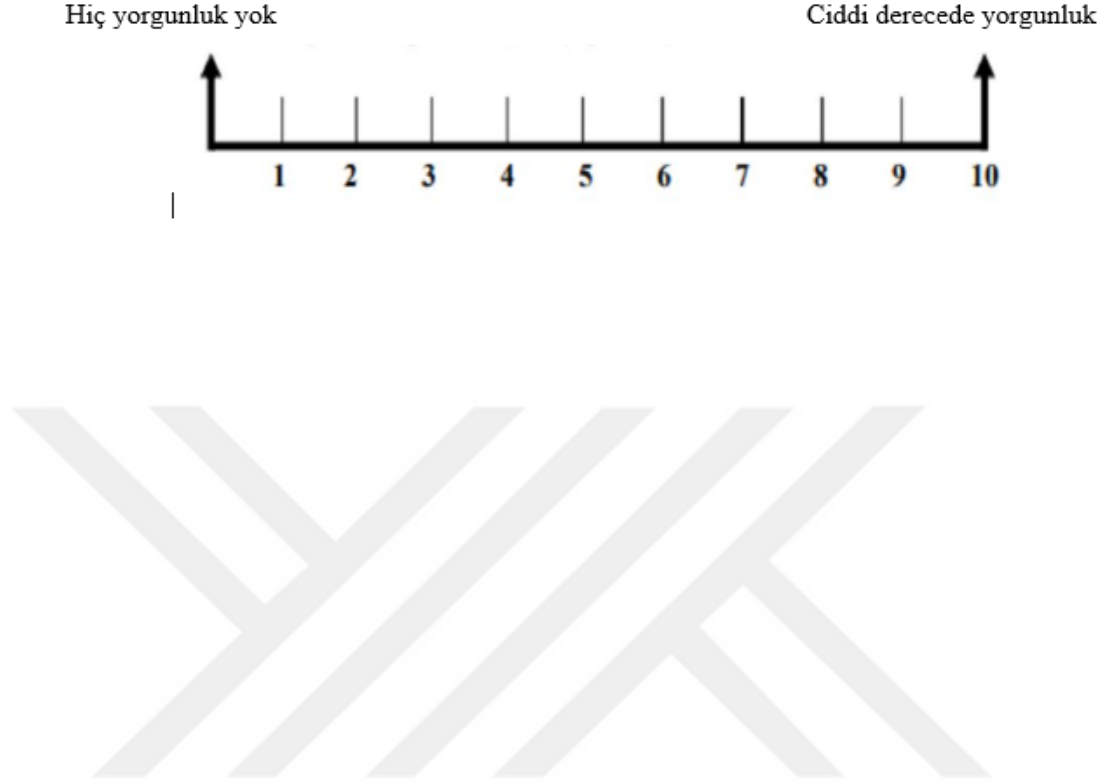
27. Ameliyat türü: ()Açık ()Minimal invaziv cerrahi
28. Bağırsak seslerinin başlaması: Tarih:.....
29. İlk gaz çıkarma: Tarih:.....
30. İlk gaita çıkarma: Tarih:.....
31. İlk mobilizasyon: Tarih:.....
32. İlk oral alıma başlama zamanı: Tarih:.....
33. Değerlendirilen semptomlar ameliyat öncesinde de yaşıyor muydu?
Ağrı ()Evet ()Hayır
Yorgunluk ()Evet ()Hayır
Bulantı-kusma ()Evet ()Hayır
Anksiyete ()Evet ()Hayır
Gaz çıkaramama/Şişkinlik ()Evet ()Hayır
Uyku problemleri ()Evet ()Hayır



Ek 2. Görsel Ağrı Skalası (Visual Analog Scale-Pain) (VAS-P)



Ek 3. Görsel Yorgunluk Skalası (Visual Analog Scale-Fatigue) (VAS-F)



Ek 4. Richards Campbell Uyku Ölçeği (RCUÖ)

Aşağıda her bir uyku ifadesi için 0-100 arasında puanlanan bir çizelge verilmiştir. Bu çizelgede "0" her bir ifade için en kötü duruma, "100" en iyi duruma karşılık gelmektedir.

Lütfen her bir ifade için dün geceki uyku algınızı verilen çizelge üzerinde derecelendiriniz.

1-Dün gece uykum

Hafifti

Derindi

0—5—10—15—20—25—30—35—40—45—50—55—60—65—70—75—80—85—90—95—100

2-Dün gece uykuya dalma

Uykuya çok zor daldım

Neredeyse yatar yatmaz uyudum

0—5—10—15—20—25—30—35—40—45—50—55—60—65—70—75—80—85—90—95—100

3- Dün gece uyanma sıklığı

Bütün gece döndüm durdum

Çok uyanmadım

0—5—10—15—20—25—30—35—40—45—50—55—60—65—70—75—80—85—90—95—100

4- Dün gece uyanık kalma süresi

Ne zaman uyansam ya da uyandırıldıysam uyuyamadım

Hemen uyudum

0—5—10—15—20—25—30—35—40—45—50—55—60—65—70—75—80—85—90—95—100

5- Dün gece uykunun kalitesi

Kötü bir geceydi neredeyse hiç uyumadım

Güzel bir geceydi hiç uyanmadım

0—5—10—15—20—25—30—35—40—45—50—55—60—65—70—75—80—85—90—95—100

6- Dün gece gürültü seviyesi

Gece gürültü çok fazlaydı

Gece gürültü çok azdı

0—5—10—15—20—25—30—35—40—45—50—55—60—65—70—75—80—85—90—95—100

RCUÖ Toplam Puanı:

Ek 5. Durumluk Kaygı Ölçeği (DKÖ)

		Hiç	Biraz	Çok	Tamamiyle
1	Şu anda sakinim	1	2	3	4
2	Kendimi emniyette hissediyorum	1	2	3	4
3	Şu anda sinirlerim gergin	1	2	3	4
4	Pişmanlık duygusu içindeyim	1	2	3	4
5	Şu anda huzur içindeyim	1	2	3	4
6	Şu anda hiç keyfim yok	1	2	3	4
7	Başıma geleceklerden endişe ediyorum	1	2	3	4
8	Kendimi dinlenmiş hissediyorum	1	2	3	4
9	Şu anda kaygılıyım	1	2	3	4
10	Kendimi rahat hissediyorum	1	2	3	4
11	Kendime güvenim var	1	2	3	4
12	Şu anda asabım bozuk	1	2	3	4
13	Çok sinirliyim	1	2	3	4
14	Sinirlerimin çok gergin olduğunu hissediyorum	1	2	3	4
15	Kendimi rahatlamış hissediyorum	1	2	3	4
16	Şu anda halimden memnunum	1	2	3	4
17	Şu anda endişeliyim	1	2	3	4
18	Heyecandan kendimi şaşkına dönmüş hissediyorum	1	2	3	4
19	Şu anda sevinçliyim	1	2	3	4
20	Şu anda keyfim yerinde	1	2	3	4

Ek 6. Ameliyat Sonrası Bulantı ve Kusma Etki Ölçeği (ASBKEÖ)

Soru 1.	Kusma ya da öğürmeniz oldu mu?
	0. Hayır 1. Bir kez 2. İki kez 3. Üç ya da daha fazla
Soru 2.	Bulantınız oldu mu (Midede rahatsızlık hissi ve kusacak gibi olma)? Evet ise, bulantı hissiniz yataktan kalkabilme, yatakta rahatça hareket edebilme, normal şekilde yürüyebilme ya da yeme içme gibi günlük yaşam aktivitelerinizi etkiledi mi?
	0. Pek değil 1. Bazen 2. Sık sık ya da çoğu zaman 3. Her zaman
Ameliyat sonrası bulantı ve kusma etki ölçeği skorunu hesaplamak için, 1. ve 2. Sorulara verilen cevapların sayısal değerlerini toplayın. Ameliyat sonrası bulantı ve kusma etki ölçeği skorunun 5 veya üzerinde olduğu durumlar klinik olarak anlamlı ameliyat sonrası bulantı ve kusmayı tanımlar.	
*Belirgin atakları sayın: Kısa bir süre zarfında (örneğin 5 dk.) gerçekleşen birkaç kusma ya da öğürme, tek bir kusma/öğürme atağı olarak değerlendirilmelidir. Çoklu ataklar için arada kusma ve öğürmenin olmadığı farklı zaman periyotları olması gerekir.	

GETAT KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Kolorektal Cerrahi Sonrası Hastalara Uygulanan Aromaterapi Masajının Erken Dönem Semptom Kontrolüne Etkisinin Değerlendirilmesi.
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	-

ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUNUN ADI	İstanbul Medipol Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu
	AÇIK ADRESİ:	Kuzey Kampüsü Kavacık Mah. Ekinciler Cad. No.19 Kavacık Kavşağı – Beykoz 34810 İstanbul
	TELEFON	444 85 44 – 5137
	FAKS	-
	E-POSTA	ilknurfil@medipol.edu.tr

BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Prof. Dr. Fatih ALTINTOPRAK
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Cerrahi Bilimler
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI	1.Koordinatör ve Sorumlu Araştırmacı: Prof. Dr. Fatih ALTINTOPRAK Uzmanlık Alanı: Cerrahi Bilimler Kurumu: Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi 2.Yardımcı Araştırmacılar Cerrahlar: •Prof. Dr. Dilek AYGİN Uzmanlık Alanı: Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Kurum: Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi •Prof. Dr. Ertuğrul GÜÇLÜ Uzmanlık Alanı: Dahili Bilimler Kurumu: Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi •Arş. Gör. Özge YAMAN Uzmanlık Alanı: Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Kurum: Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi 3.Danışman: •Prof. Dr. Dilek AYGİN Uzmanlık Alanı: Cerrahi Hastalıkları Hemşireliği Kurum: Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi
	DESTEKLEYİCİ	-
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)	
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ	-
	ARAŞTIRMANIN TÜRÜ	Ruhsat Öncesi Dönem ☒
		Ruhsat Sonrası Dönem ☐
		Gözlemsel çalışması ☐
		Diğer ise belirtiniz Akademik amaçlı (yüksek lisans tezi, doktora tezi, uzmanlık tezi, bireysel araştırma projesi)
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒ ÇOK MERKEZLİ ☐ ULUSAL ☒ ULUSLARARASI ☐

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmamalıdır.

GETAT KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Kolorektal Cerrahi Sonrası Hastalara Uygulanan Aromaterapi Masajının Erken Dönem Semptom Kontrolüne Etkisinin Değerlendirilmesi.
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	-

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası	Dili		
	ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ	24.02.2021	Versiyon: 1.0	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU	24.02.2021	Versiyon: 1.0	Türkçe ☒	İngilizce ☐	Diğer ☐
	OLGU RAPOR FORMU			Türkçe ☐	İngilizce ☐	Diğer ☐
	ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ			Türkçe ☐	İngilizce ☐	Diğer ☐
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı		Açıklama			
	SİGORTA	☐				
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	☒	5 Temmuz 20119 versiyon 1.0			
	BIYOLOJİK MATERYAL TRANSFER FORMU	☐				
	İLAN	☐				
	YILLIK BİLDİRİM	☐				
	SONUÇ RAPORU	☐				
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ	☐				
DİĞER:	☒	-GETAT dilekçe -GETAT taahhütnamesi -GETAT Başvuru Formu 5 Temmuz 2019 Versiyon 1.0 -Özgeçmiş formu 5 Temmuz 2019 Versiyon 1.0 -Fitoterapi Uygulama Sertifikası				
KARAR BİLGİLERİ	Karar No:04	Tarih: 25/02/2021				
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. GETAT Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü'nden izin alınması gerekmektedir.					

Etik Kurul Başkanının
 Unvanı/Adı/Soyadı: Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ
 İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

GETAT KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KARAR FORMU

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Kolorektal Cerrahi Sonrası Hastalara Uygulanan Aromaterapi Masajının Erken Dönem Semptom Kontrolüne Etkisinin Değerlendirilmesi.
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU	-

GETAT KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU	
ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI	GETAT Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, GETAT İy Klinik Uygulamaları Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet		Araştırma ile ilişki		Katılım *		İmza
Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ	Tıp Tarihi ve Etik	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	Uygundur
Prof. Dr. Osman Erol HAYRAN	Halk Sağlığı	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	Uygundur
Dr. Öğr. Üyesi Ali Timuçin ATAYOĞLU	Aile Hekimliği / GETAT	Esenler Medipol Üniversitesi Hastanesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	Uygundur
Dr. Öğr. Üyesi Muhammed İkbāl ALP	Fizyoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	Uygundur
Dr. Öğr. Üyesi Mehmet Hikmet ÜÇİŞİK	Biyoteknoloji/Sivil Üye	Yeditepe Üniversitesi	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	Uygundur
Dr. Öğr. Üyesi Sibel DOĞAN	Müzik Terapi	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	Uygundur
Dr. Öğr. Üyesi Neriman İpek KIRMIZI	Tıbbi Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	Uygundur
Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Arzu ŞAKUL	Tıbbi Farmakoloji	İstanbul Medipol Üniversitesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	Uygundur
Dr. Öğr. Üyesi Keziban OLCAY	Endodonti	İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	Uygundur
Uzm. Dr. İlknur CAN	Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon/Kupa Terapisi	Esenler Medipol Üniversitesi Hastanesi	E ☐	K ☒	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	Uygundur
Av. Ömer Özgür ÜNLÜ	Özel Hukuk	UNLUPartners Hukuk	E ☒	K ☐	E ☐	H ☒	E ☒	H ☐	Uygundur

*:Toplantıda Bulunma

COVID-19 (Pandemi) nedeniyle etik kurulumuz sanal olarak toplanmış olup kurul üyelerimizden uygunluk kararı sanal ortamda alınmıştır. Araştırmacı tarafından talep edilirse, COVID-19 (Pandemi) sonrası ıslak imzalı karar formu ayrıca hazırlanabilir.

Etik Kurul Başkanının
Unvanı/Adı/Soyadı: Dr. Öğr. Üyesi Mahmut TOKAÇ
İmza:

Not: Etik kurul başkanı, imzasının yer almadığı her sayfaya imza atmalıdır.

Ek 10. Bilgilendirmiş Gönüllü Olur Formu

Tarih:...../...../2021

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (G1)

Sayın katılımcı,

Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı Doktora öğrencisiyim (Özge Yaman). Danışmanım Prof. Dr. Dilek Aygün ile birlikte doktora tez çalışması planladık. Planladığımız çalışmada tatlı badem yağı içerisine katılan lavanta, Roman papatyası ve zencefil uçucu yağı ile yapılan ayak masajının kolorektal cerrahi sonrası ağrı, anksiyete, bulantı-kusma, yorgunluk ve uyku kalitesine etkisini değerlendirmek amaçlanmıştır. Çalışmanın Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Servisi'nde kolorektal cerrahi uygulanan hastalarla Mart 2021-Mart 2022 tarihleri arasında yürütülmesi planlanmaktadır. Çalışma kapsamında 90 hastaya ulaşılması hedeflenmektedir. Araştırma sürecinde değerlendirilen hastalar rastgele atama yapılacaktır. Veri toplama sürecinde doktorunuzun da bilgisi dahilinde ilk aşamada size tanıtıcı özelliklerinizin elde edileceği hasta tanıtım formu doldurtulacaktır. Formun doldurulması yaklaşık 10 dakika sürecektir. Ameliyattan sonraki 1., 2. ve 3. günlerde 20 dakika ayaklarınıza masaj uygulanacaktır. Masajdan önce Görsel Ağrı Skalası, Görsel Yorgunluk Skalası, Durumluk Kaygı Ölçeği, Richard-Campbell Uyku Ölçeği ve Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Etki Ölçeği ve masajdan sonra Görsel Ağrı Skalası, Görsel Yorgunluk Skalası, Durumluk Kaygı Ölçeği ve Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Etki Ölçeği uygulanacaktır. Bu formları doldurmanız yaklaşık 15 dakika sürecektir. Bu araştırma sürecinde tedavi ve bakım girişimleriniz aksatılmayacaktır. Vereceğiniz bilgiler sadece bilimsel veri oluşturmak amacıyla kullanılacaktır. Sorulara doğru veya yanlış cevap verme durumu söz konusu değildir. Araştırmaya katılmak gönüllülük esasına dayanmaktadır. Araştırmaya katılmayı kabul etmeyebilir veya istediğiniz anda araştırmadan çekilebilirsiniz. Çalışma herhangi bir yayın ve raporda kullanılırken isminiz kullanılmayacaktır. Verdiğiniz bilgilerin gizliliği sağlanacak, bilgileriniz üçüncü şahıslarla paylaşılmayacaktır. Araştırmaya katılmaktan dolayı herhangi bir ödül, ücret ya da ceza verilmeyecek sizden de herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. Araştırmadan doğacak olası riskler araştırmacının sorumluluğundadır. Çalışma sürecini etkileyebilecek, devam etme isteğinizi etkileyebilecek veya çalışmanın sonlandırılmasını gerektiren bir durum ortaya çıktığında gerekli bilgilendirmeler yapılacaktır. Araştırma sürecinde gereken durumlarda iletişime geçebilmeniz için araştırmacının iletişim bilgileri tarafınıza bildirilecektir. Bununla birlikte araştırma sonuçlarının sağlıklı olması için samimi cevaplar vermeniz oldukça önemlidir.

Sayın Özge Yaman tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya "katılımcı" (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılabacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağına bilincindeyim) Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” (denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı/zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllü Katılımcının Adı Soyadı:

İmzası:

Adresi (Telefon No, varsa Faks No):

Tarih (gün/ay/yıl)

Araştırmacının Adı-Soyadı:

İmzası:

Adresi (Telefon No, varsa Faks No):

Tarih (gün/ay/yıl):

Onam alma işlemine tanık olan kişinin Adı- Soyadı:

İmzası:

Adresi (Telefon No, varsa Faks No):

Tarih:...../...../2021

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (G2)

Sayın katılımcı,

Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı Doktora öğrencisiyim (Özge Yaman). Danışmanım Prof. Dr. Dilek Aygün ile birlikte doktora tez çalışması planladık. Planladığımız çalışmada bebek yağı ile yapılan ayak masajının kolorektal cerrahi sonrası ağrı, anksiyete, bulantı-kusma, yorgunluk ve uyku kalitesine etkisini değerlendirmek amaçlanmıştır. Çalışmanın Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Servisi'nde kolorektal cerrahi uygulanan hastalarla Mart 2021-Mart 2022 tarihleri arasında yürütülmesi planlanmaktadır. Çalışma kapsamında 90 hastaya ulaşılması hedeflenmektedir. Araştırma sürecinde değerlendirilen hastalara rastgele atama yapılacaktır. Veri toplama sürecinde doktorunuzun bilgisi dahilinde ilk aşamada size tanıtıcı özelliklerinizin elde edileceği hasta tanıtım formu doldurtulacaktır. Formun doldurulması yaklaşık 10 dakika sürecektir. Ameliyattan sonraki 1., 2. ve 3. günlerde ise 20 dakika ayaklarınıza masaj uygulanacaktır. Masajdan önce Görsel Ağrı Skalası, Görsel Yorgunluk Skalası, Durumluk Kaygı Ölçeği, Richard-Campbell Uyku Ölçeği ve Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Etki Ölçeği ve masajdan 30 dakika sonra Görsel Ağrı Skalası, Görsel Yorgunluk Skalası, Durumluk Kaygı Ölçeği ve Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Etki Ölçeği uygulanacaktır. Bu formları doldurmanız yaklaşık 15 dakika sürecektir. Bu araştırma sürecinde tedavi ve bakım girişimleriniz aksatılmayacaktır. Vereceğiniz bilgiler sadece bilimsel veri oluşturmak amacıyla kullanılacaktır. Sorulara doğru veya yanlış cevap verme durumu söz konusu değildir. Araştırmaya katılmak gönüllülük esasına dayanmaktadır. Araştırmaya katılmayı kabul etmeyebilir veya istediğiniz anda araştırmadan çekilebilirsiniz. Çalışma herhangi bir yayın ve raporda kullanılırken isminiz kullanılmayacaktır. Verdiğiniz bilgilerin gizliliği sağlanacak, bilgileriniz üçüncü şahıslarla paylaşılmayacaktır. Araştırmaya katılmaktan dolayı herhangi bir ödül, ücret ya da ceza verilmeyecek sizden de herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. Araştırmadan doğacak olası riskler araştırmacının sorumluluğundadır. Çalışma sürecini etkileyebilecek, devam etme isteğinizi etkileyebilecek veya çalışmanın sonlandırılmasını gerektiren bir durum ortaya çıktığında gerekli bilgilendirmeler yapılacaktır. Araştırma sürecinde gereken durumlarda iletişime geçebilmeniz için araştırmacının iletişim bilgileri tarafınıza bildirilecektir. Bununla birlikte araştırma sonuçlarının sağlıklı olması için samimi cevaplar vermeniz oldukça önemlidir.

Sayın Özge Yaman tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim) Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” (denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı/zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllü Katılımcının Adı Soyadı:.....

İmzası:

Adresi (Telefon No, varsa Faks No):.....

Tarih (gün/ay/yıl)

Araştırmacının Adı-Soyadı:.....

İmzası:.....

Adresi (Telefon No, varsa Faks No):

Tarih (gün/ay/yıl):

Onam alma işlemine tanık olan kişinin Adı- Soyadı:

İmzası:

Adresi (Telefon No, varsa Faks No):

Tarih:...../...../2021

BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (G3)

Sayın katılımcı,

Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Programı Doktora öğrencisiyim (Özge Yaman). Danışmanım Prof. Dr. Dilek Aygün ile birlikte doktora tez çalışması planladık. Planladığımız çalışmada kolorektal cerrahi sonrası ağrı, anksiyete, bulantı-kusma, yorgunluk ve uyku kalitesini değerlendirmek amaçlanmıştır. Çalışma Sakarya Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Servisi'nde kolorektal cerrahi uygulanan hastalarla Mart 2021-Mart 2022 tarihleri arasında yürütülmesi planlanmaktadır. Çalışma kapsamında 90 hastaya ulaşılması hedeflenmektedir. Araştırma sürecinde değerlendirilen hastalara rastgele atama yapılacaktır. Veri toplama sürecinde doktorunuzun da bilgisi dahilinde ilk aşamada ameliyat öncesi dönemde size tanıtıcı özelliklerinizin elde edileceği hasta tanıtım formu doldurulacaktır. Formun doldurulması yaklaşık 10 dakika sürecektir. Ameliyattan sonraki 1.,2. ve 3. günlerde ise Görsel Ağrı Skalası, Görsel Yorgunluk Skalası, Durumluk Kaygı Ölçeği, Richard-Campbell Uyku Ölçeği ve Ameliyat Sonrası Bulantı-Kusma Etki Ölçeği uygulanacak ve 60 dakika sonra Richard-Campbell Uyku Ölçeği hariç aynı ölçekler tekrar doldurulacaktır. Bu formları doldurmanız yaklaşık 15 dakika sürecektir. Bu araştırma sürecinde tedavi ve bakım girişimleriniz aksatılmayacaktır. Vereceğiniz bilgiler sadece bilimsel veri oluşturmak amacıyla kullanılacaktır. Sorulara doğru veya yanlış cevap verme durumu söz konusu değildir. Araştırmaya katılmak gönüllülük esasına dayanmaktadır. Araştırmaya katılmayı kabul etmeyebilir veya istediğiniz anda araştırmadan çekilebilirsiniz. Çalışma herhangi bir yayın ve raporda kullanılırken isminiz kullanılmayacaktır. Verdiğiniz bilgilerin gizliliği sağlanacak, bilgileriniz üçüncü şahıslarla paylaşılmayacaktır. Araştırmaya katılmaktan dolayı herhangi bir ödül, ücret ya da ceza verilmeyecek sizden de herhangi bir ücret talep edilmeyecektir. Araştırmadan doğacak olası riskler araştırmacının sorumluluğundadır. Çalışma sürecini etkileyebilecek, devam etme isteğinizi etkileyebilecek veya çalışmanın sonlandırılmasını gerektiren bir durum ortaya çıktığında gerekli bilgilendirmeler yapılacaktır. Araştırma sürecinde gereken durumlarda iletişime geçebilmeniz için araştırmacının iletişim bilgileri tarafınıza bildirilecektir. Bununla birlikte araştırma sonuçlarının sağlıklı olması için samimi cevaplar vermeniz oldukça önemlidir.

Sayın Özge Yaman tarafından tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam araştırmacı ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim

uygun olacağının bilincindeyim) Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi koşuluyla araştırmacı tarafından araştırma dışı da tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” (denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzalı bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı/zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllü Katılımcının Adı Soyadı:.....

İmzası:

Adresi (Telefon No, varsa Faks No):.....

Tarih (gün/ay/yıl)

Araştırmacının Adı-Soyadı:.....

İmzası:.....

Adresi (Telefon No, varsa Faks No):

Tarih (gün/ay/yıl):

Onam alma işlemine tanık olan kişinin Adı- Soyadı:

İmzası:

Adresi (Telefon No, varsa Faks No):

Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan makaleler:

Aygin D, Açıl H, **Yaman Ö**, Çelik Yılmaz A. Üniversitede Okuyan Kadın Öğrencilerin Cinsel Mitler ile İlgili Görüşleri. Androloji Bülteni 2017; Cilt 19(2):44-49. **(Araştırma)**

Aygin D, **Yaman Ö**. Kanserli Hastalarda Cinsellik Nasıl Değerlendirilmeli?. Androloji Bülteni 2017; Cilt 19(3):98-107. **(Derleme)**

Aygin D, Çelik Yılmaz A, **Yaman Ö**, Gül A. Ameliyathane Radyasyon Güvenliği. Journal of Human Rhythm 2018;4(1):22-30. **(Derleme)**

Aygin D, Cengiz Açıl H, **Yaman Ö**, Çelik M, Dañç E. Hemşirelerin Kardiyopulmoner Resüsitasyon ve Güncel 2015 Kılavuz Bilgilerinin Değerlendirilmesi. Turk J Cardiovasc Nurs 2018;9(18):7-12. **(Araştırma)**

Aygin D, Gül A, **Yaman Ö**, Cengiz H. Kadın Cinsel Fonksiyon Bozukluklarında Fitoterapi. Androloji Bülteni 2018; 20:126-132. **(Derleme)**

Aygin D, **Yaman Ö**. Ameliyat sonrası vücut sıcaklığı komplikasyonları ve hemşirelik bakımı. Yıldız Fındık Ü, editör. Ameliyat Sonrası Komplikasyonlar ve Hemşirelik Bakımı. 1. Baskı. Ankara: Türkiye Klinikleri; 2019. p.59-65. **(Derleme)**

Aygin D, **Yaman Ö**. Cerrahi alan enfeksiyonlarını önlemede el yıkama tekniklerinin yeri ve önemi. Sakarya Tıp Dergisi 2020;10(3):520-527. **(Derleme)**

Aygin D, **Yaman Ö**, Bitirim E. İlaç Uygulama Hataları: Acil Servis Örneği. Balıkesir Sağlık Bilimleri Dergisi 2020;9(2):75-82. **(Araştırma)**

Ulusal hakemli dergilerde yayımlanan özet makaleler:

Aygin D, **Yaman Ö**. Total Mezorektal Eksizyon Öncesi ve Sonrası Cinsel ve Üriner Fonksiyonun Prospektif Çalışması **(Güncel Makale Özeti)** Androloji Bülteni 2016; Cilt 18(67):296-297.

VII- Bilimsel Etkinlikleri

ICQH 2016 International Conference on Quality in Higher Education, Sakarya, November 24-25,2016

2. Uluslararası 10. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, Antalya, 2-5 Kasım 2017.

ICQH 2017 International Conference on Quality in Higher Education, Sakarya, December 7-8, 2017

5. Ulusal 1. Uluslararası Hemşirelikte Güncel Yaklaşımlar Kongresi, Sakarya, 15-17 Kasım 2018.

3. Uluslararası 11. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, İzmir, 3-6 Ekim 2019.

WoundCon Spring 2020 (Online Kongre), 2 Nisan 2020

5. SAD (Sterilizasyon Ameliyathane Dezenfeksiyon) Kongresi, Marmaris, 3-6 Kasım 2022.

13. Uluslararası Tıp ve Sağlık Bilimleri Araştırmaları Kongresi, Ankara, 26-27 Ağustos 2023

VIII- Diğer Bilgiler

6 aylık İngilizce kursu, 29 Şubat-2 Eylül 2016, Ankara Üniversitesi Yabancı Diller Yüksekokulu, Ankara.

Pedagojik Formasyon Eğitimi Sertifika Programı, 2014-2015 Eğitim-Öğretim Yılı, Abant İzzet Baysal Üniversitesi Eğitim Fakültesi, Bolu.

Uygulamalı Yara ve Stoma Bakımında Güncel Yaklaşımlar, 2 Kasım 2017, 2. Uluslararası 10. Ulusal Türk Cerrahi ve Ameliyathane Hemşireliği Kongresi, Antalya, 2-5 Kasım 2017.

Hemşirelikte ve Ebelikte İnovatif Düşünme ve Uygulama Eğitimi, 23 Aralık 2017, Sakarya.

Marmara DAS (Dezenfeksiyon Antisepsi Sterilizasyon) Bölge Toplantısı, 14 Temmuz 2018, Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sakarya.

Uluslararası Katılımlı 1. Kocaeli Bariyatrik Cerrahi Çalıştayı, 24 Kasım 2018, Kocaeli Üniversitesi Tıp Fakültesi, Kocaeli.

Yoğun Bakım Hemşireliği Sempozyumu: Etkin Bakım; Sıfır Enfeksiyon, 26 Mart 2019, Sakarya

IBM SPSS Statistics Uygulamalı Temel ve İleri Biyoistatistik Eğitimi, 7-8 Eylül 2019, Sakarya

Springer Nature Author Workshop, Sakarya University, 30 Ekim 2019

Sağır Kültürü ve İşaret Dili Eğitimi, 28 Kasım 2019, Sakarya Üniversitesi, Sakarya

Sistemik Derleme Yazma Semineri, 14 Aralık 2019, Sakarya Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Sakarya

YOİHD ve CONVATEC işbirliği ile düzenlenen Temel Stoma Bakımı (Online Webinar), 6 Ağustos 2020

YOİHD ve CONVATEC işbirliği ile düzenlenen Peristomal Cilt Komplikasyonları Webinarı, 26 Ekim 2020

YOİHD ve CONVATEC işbirliği ile düzenlenen Stoma Komplikasyonları Webinarı, 2 Kasım 2020

ERAS Türkiye Derneği tarafından çevrimiçi düzenlenen ERAS Sempozyumu, 27 Aralık 2020

Yara Bakımı ve Doku Onarımı Derneği tarafından düzenlenen Ulusal Yara Sempozyumu, 23-25 Aralık 2020

International Therhappy Center ile Boğaziçi Campüs koordinatörlüğünde 120 saatlik Aromaterapi eğitimi, 2020

Refleksoloji Eğitimi, İlim Akademi, 1 Temmuz 2020-1 Ekim 2020

Randomize Deneyler Kursu, Lokman Hekim Üniversitesi, 7-8 Aralık 2020 (Online)

Türk Dahili ve Cerrahi Bilimler Yoğun Bakım Derneği tarafından düzenlenen Hemşirelik Yönünden Temel Yoğun Bakım Kursu, 23-24 Ocak 2021 (Online)

Cerrahi ve ameliyathane hemşireliğinde umut veren yeni yaklaşımlar sempozyumu, 19-20 Şubat 2021 (Online)

Necmettin Erbakan Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Mezun Profil Komisyonu tarafından düzenlenen Kanıt Temelli Bakım ve Hemşirelik Sempozyumu, 30 Mayıs 2021 (Online)

Eğitim Bilimleri Alanında Araştırma Projeleri Hazırlama ve Yazma Eğitimi, 19-20 Haziran 2021 (Online)

Afet Bilinci, 16 Kasım 2022, Sakarya Üniversitesi

Toplumu Güçlendirme Derneği ve Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü tarafından çevrimiçi gerçekleştirilen III. Lisansüstü Hemşirelik Araştırmaları Sempozyumu, 15-18 Aralık 2022

Stratejik Planlamayla TÜBİTAK Projesi Nasıl Hazırlanır?, 29 Mart 2023, Sakarya Üniversitesi

Sakarya Üniversitesi & Düzce Üniversitesi ve Türkiye Organ Nakli Kuruluşları Koordinasyon Derneği tarafından düzenlenen Böbrek ve Karaciğer Naklinde Güncel Yaklaşımlar Sempozyumu, 6-7 Mayıs 2023

Fikri ve Sınai Mülkiyet Hakları Bilgilendirme Etkinliği, 6 Temmuz 2023, Sakarya Üniversitesi Teknokent

VIII- Ödüller

İzzet Baysal Vakfı Başarı Ödülleri kapsamında lise birinciliği ödülü, 2011

2014-2015 Eğitim Öğretim Yılı Abant İzzet Baysal Üniversitesi Sağlık Yüksekokulu
Hemşirelik Bölüm birinciliği ödülü

