T.C.
İSTANBUL ÜNİVERSİTESİ-CERRAHPAŞA
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ

DOKTORA TEZİ

OPİOİD İLİŞKİLİ KONSTİPASYONUN YÖNETİMİNDE REFLEKSOLOJİ ÇORABININ ETKİSİ

Ferda AKYÜZ ÖZDEMİR

DANIŞMAN
Prof. Dr. Gülbeyaz CAN

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

İç Hastalıkları Hemşireliği Programı

Temmuz, 2022

TEZ KABUL VE ONAYI

Ferda AKYÜZ ÖZDEMİR tarafından, **Prof. Dr. Gülbeyaz CAN** danışmanlığında hazırlanan **"Opioid İlişkili Konstipasyonun Yönetiminde Refleksoloji Çorabının Etkisi"** başlıklı bu çalışma, jürimiz tarafından **07/07/2022** tarihinde yapılan sınav sonucunda **oy birliği** ile başarılı bulunarak **Doktora Tezi** olarak kabul edilmiştir.

Tez Jürisi

		İmza	**Sonuç**
DANIŞMAN	Prof. Dr. Gülbeyaz CAN İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı		☒ Kabul ☐ Ret
ÜYE	Prof. Dr. Gül KÖKNEL TALU İstanbul Üniversitesi ITF Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı		☒ Kabul ☐ Ret
ÜYE	Doç. Dr. Zeliha TÜLEK İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı		☒ Kabul ☐ Ret
ÜYE	Prof. Dr. Neriman ZENGİN Sağlık Bilimleri Üniversitesi Hamidiye Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Anabilim Dalı		☒ Kabul ☐ Ret
ÜYE	Dr. Öğr. Üyesi Arzu ERKOÇ İstanbul Üniversitesi – Cerrahpaşa Florence Nightingale Hemşirelik Fakültesi İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı		☒ Kabul ☐ Ret

BEYAN

Bu tez çalışmasının kendi çalışmam olduğunu, tezin planlanmasından yazımına kadar bütün aşamalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu tezdeki bütün bilgileri akademik ve bilimsel etik kuralları içinde elde ettiğimi, bu tez çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu tezin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını ve her türlü hukuki sorumluluğu aldığımı kabul ederim.

Ferda AKYÜZ ÖZDEMİR

Bu çalışmayı her zaman yanımda olan annem ve babama ve benden desteğini hiçbir zaman esirgemeyen biricik eşim Hüseyin Can Özdemir'e ithaf ediyorum…

BÜTÇE DESTEKLERİ

OPİOİD İLİŞKİLİ KONSTİPASYONUN YÖNETİMİNDE REFLEKSOLOJİ ÇORABININ ETKİSİ

Bu tez çalışması için herhangi bir kurumdan bütçe desteği alınmamıştır.

TEŞEKKÜR

Doktora eğitimim sürecinde ve tez çalışmamın her aşamasında, ilgi ve desteğini benden hiç esirgemeyen, sürekli olarak yeni bilgi ve becerileri büyük bir anlayış ve sabırla öğreten, bilgi ve tecrübeleriyle bana her zaman rehberlik eden, sabırlı tutumu ve güler yüzüyle beni her zaman motive eden ve başarmaya teşvik eden, sadece eğitimim için değil aynı zamanda tüm hayatıma da ışık tutan, yalnızca başarısına değil kişiliğine, karakterine ve merhametine de hayran olduğum çok değerli biricik danışman hocam **Sayın Prof. Dr. Gülbeyaz CAN ' a,**

Çalışmamın sürdürülmesinde, destek ve yardımlarından dolayı başta İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Algoloji Bilim Dalı Başkanı **Sayın Prof. Dr. Gül KÖKNEL TALU** ve onun nezdinde tüm poliklinik çalışanlarına,

Çalışmama katılmayı kabul eden çok değerli hastalarıma ve yakınlarına,

Sevgi ve destekleriyle bana güç veren ve bu zorlu süreçte her zaman yanımda olan değerli eşim, annem, babam ve bu süreçte benden desteğini esirgemeyen biricik arkadaşlarım **Seda TEK SEVİNDİK ve Merve AZAK'a** tüm kalbimle sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

Temmuz 2022 Ferda AKYÜZ ÖZDEMİR

İÇİNDEKİLER

Sayfa No

TEZ KABUL VE ONAYI ..... **iii**
BEYAN ..... **iv**
BÜTÇE DESTEKLERİ ..... **vi**
TEŞEKKÜR ..... **vii**
İÇİNDEKİLER ..... **viii**
ŞEKİL LİSTESİ ..... **x**
TABLO LİSTESİ ..... **xii**
SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ ..... **xiv**
ÖZET ..... **xv**
ABSTRACT ..... **xvii**
1. GİRİŞ **1**
2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE **3**
2.1. GASTROİNTESTİNAL SİSTEM FİZYOLOJİSİ 3
2.2. KOLONUN MOTOR VE SİNİRSEL AKTİVİTESİ 4
2.3. DEFEKASYON FİZYOLOJİSİ 5
2.4. KONSTİPASYON 5
2.4.1. Konstipasyon Tanımı ve Önemi 5
2.4.2. Konstipasyon Epidemiyoloji 6
2.4.3. Risk Faktörleri 7
2.4.4. Konstipasyon Türleri 9
2.5. OPİOİD İLİŞKİLİ KONSTİPASYON 14
2.5.1. Tanımı ve Önemi 14
2.5.2. İnsidans 16
2.5.3. Fizyopatoloji 17
2.5.4. Klinik Değerlendirme ve Tanılama 17
2.5.5. Tedavi ve Yönetimi 21
3. YÖNTEM **29**
3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi 29

3.2. Araştırma Hipotezleri 29
3.3. Araştırma Değişkenleri 29
3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman 29
3.5. Araştırma Evren ve Örneklemi 29
3.6. Araştırmaya Dahil Etme Kriterleri 30
3.7. Araştırmaya Dahil Etmeme Kriterleri 31
3.8. Veri toplama süreci 31
Analiz 32
İzlem 32
3.9. Veri Toplama Araçları 33
3.10. Araştırma Tasarımı 34
3.11. Verilerin İstatistiksel Analizi 41
3.12. Araştırmanın Etik Yönü 41
3.13. Araştırmanın Güçlü ve Zayıf Yönleri 41
4. BULGULAR 42
4.1. Kişisel Özelliklerin Dağılımı 42
4.2. Hastalık ve Tedavi ile İlişkili Özelliklerin Dağılımı 43
4.3. Yaşam Tarzı ile İlişkili Özelliklerin Dağlımı 44
4.4. Refleksoloji Çorabının Konstipasyona Etkisi – 35 Günlük İzlem 46
4.5. Refleksoloji Çorabının Konstipasyona Etkisi – Haftalık İzlem 60
4.6. Deney ve Kontrol Grubunda Konstipasyon ve İlişkili Semptomların Şiddetini Karşılaştırma 65
4.7. Konstipasyon Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Alt boyutları Puan Ortalamasının Gruplar Arası Karşılaştırılması 67
4.8. Konstipasyon Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Altboyutları Puan Ortalamasının Grup İçi Karşılaştırılması 69
4.9. Bristol Dışkı Kıvamı Skalasına Göre Konstipasyon Durumunun İncelenmesi 73
5. TARTIŞMA 75
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 80
KAYNAKLAR 82
EKLER 93
İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI 104
ETİK KURUL İZİN YAZISI 105
KURUM İZNİ YAZILARI 107
ÖZGEÇMİŞ 109

ŞEKİL LİSTESİ

Sayfa No

Şekil 2-1. DSÖ Kanser Ağrısı Yönetimi Merdiven Protokolü (Hagedorn, 2022) 14

Şekil 2-2. DSÖ Kronik Kanser Dışı Ağrı Yönetimi Merdiven Protokolü (Hagedorn, 2022) .. 15

Şekil 2-3. Opioid Kullanımına Bağlı Olarak Gelişen Yan Etkiler (Farmer et al., 2019) 16

Şekil 2-4. Refleksoloji Masajında Kullanılan Bazı Bölgeler 27

Şekil 3-1. Araştırma Akış Şeması 32

Şekil 3-2. Ayak Refleksoloji Diyagramı 38

Şekil 3-3. Konstipasyon Bölgelerine Belli Ölçülerde Yerleştirilen Kabarcıklar..... 38

Şekil 3-4. 3D Yazıcı ile Üretilen Tabanlık Kalıpları..... 38

Şekil 3-5. Kalıplara Dökülerek Hazırlanan Silikon Tabanlık..... 39

Şekil 3-6. Tabanlıkların 3 Boyutlu Gösterimi 40

Şekil 3-7. Ayak Tabanlıklarının Likralı-Cepli Çorapları İçine Yerleştirilmesi..... 40

Şekil 4-1. Refleksoloji Çorabının Dışkı Miktarına Etkisi – 35 Günlük İzlem 46

Şekil 4-2. Refleksoloji Çorabının Dışkı Kıvamına Etkisi – 35 Günlük İzlem 48

Şekil 4-3. Refleksoloji Çorabının Dışkılama Sırasında Ikınmaya Etkisi – 35 Günlük İzlem .. 50

Şekil 4-4.Refleksoloji Çorabının Dışkılama Sonrasında Gaitanın Tam Boşalamaması Hissine Etkisi – 35 Günlük İzlem..... 52

Şekil 4-5. Refleksoloji Çorabının Dışkılama Sayısına Etkisi – 35 Günlük İzlem..... 54

Şekil 4-6. Refleksoloji Çorabının Gaz-Şişkinlik Düzeyine Etkisi – 35 Günlük İzlem 56

Şekil 4-7. Refleksoloji Çorabının Laksatif Kullanımına Etkisi – 35 Günlük İzlem..... 58

Şekil 4-8. Genel Yaşam Kalitesi Grup İçi Karşılaştırma..... 69

Şekil 4-9. Fiziksel Rahatsızlık Puan Ortalaması Grup İçi Karşılaştırma 70

Şekil 4-10. Psikososyal Rahatsızlık Puan Ortalaması Grup İçi Karşılaştırma 71

Şekil 4-11. Endişe-Kaygı Puan Ortalaması Grup İçi Karşılaştırma 72
Şekil 4-12. Memnuniyet Puan Ortalaması Grup İçi Karşılaştırma..... 73
Şekil 4-13. Haftalara Göre Konstipasyonu Olan Hastalar..... 74

TABLO LİSTESİ

Sayfa No

Tablo 2-1. Opioid İlişkili Konstipasyonun Tanılanmasında Rome IV Kriterleri (Davies *et al.*, 2021) 19

Tablo 2-2. Bristol Dışkı Formu Skalası 20

Tablo 3-1. Araştırma Planı 36

Tablo 4-1. Kişisel Özelliklerin Dağılımı 42

Tablo 4-2. Hastalık ve Tedavi ile İlişkili Özelliklerin Dağılımı 43

Tablo 4-3. Yaşam Tarzı ile İlişkili Özelliklerin Dağılımı 44

Tablo 4-4. Beş Haftalık Lif Alımı İzlemi 45

Tablo 4-5. Beş Haftalık Sıvı Alımı İzlemi 45

Tablo 4-6. Refleksoloji Çorabının Dışkı Miktarına Etkisi – 35 Günlük İzlem 47

Tablo 4-7. Refleksoloji Çorabının Dışkı Kıvamına Etkisi – 35 Günlük İzlem 49

Tablo 4-8. Refleksoloji Çorabının Dışkılama Sırasında Ikınmaya Etkisi – 35 Günlük İzlem . 51

Tablo 4-9. Refleksoloji Çorabının Dışkılama Sonrasında Gaitanın Tam Boşalamaması Hissine Etkisi – 35 Günlük İzlem 53

Tablo 4-10. Refleksoloji Çorabının Dışkılama Sayısına Etkisi – 35 Günlük İzlem 55

Tablo 4-11. Refleksoloji Çorabının Gaz-Şişkinlik Düzeyine Etkisi – 35 Günlük İzlem 57

Tablo 4-12. Refleksoloji Çorabının Laksatif Kullanımına Etkisi – 35 Günlük İzlem 59

Tablo 4-13. Deney ve Kontrol Grubunun Defekasyon Günlüğü Puan Ortalamasının Karşılaştırılması- Haftalık İzlem 62

Tablo 4-14. Deney Grubunun Defekasyon Günlüğü Sonuçları – Baslangıç vs 5. Hafta 63

Tablo 4-15. Kontrol Grubunun Defekasyon Günlüğü Sonuçları – Baslangıç vs 5. Hafta 64

Tablo 4-16. Görsel Kıyaslama Ölçeği Parametrelerinin Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması 66

Tablo 4-17. KYKÖ ve Alt Boyutların Puan Ortalamasının Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırılması 68

Tablo 4-18. Deney ve Kontrol Grubunun Bristol Dışkı Puanlarının Karşılaştırılması 74

SİMGE VE KISALTMA LİSTESİ

Simgeler **Açıklama**

μ : Mü
σ : Sigma
δ : Delta
ε : Epsilon
κ : Kappa

Kısaltmalar **Açıklama**

GİS : Gastrointestinal Sistem
MS : Multiple Sklerozis
İBS : İrritable Bağırsak Sendromu
İBH : İnflamatuar Bağırsak Hastalığı
DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü
BFİ : Bağırsak Fonksiyon İndexi
ABD : Amerika Birleşik Devleti
PGE1 : Prostoglandin E1
ECOG : Eastern Cooperative Oncology Group
TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu

ÖZET

DOKTORA TEZİ

OPİOİD İLİŞKİLİ KONSTİPASYONUN YÖNETİMİNDE REFLEKSOLOJİ ÇORABININ ETKİSİ

Ferda AKYÜZ ÖZDEMİR

İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

İç Hastalıkları Hemşireliği Anabilim Dalı

İç Hastalıkları Hemşireliği Programı

Danışman : Prof. Dr. Gülbeyaz CAN

Bu çalışma opioid kullanan hastalarda konstipasyonun yönetiminde refleksoloji çorabının etkisini belirlemek amacıyla randomize kontrollü deneysel çalışma olarak planlandı. Çalışma Aralık 2020- Aralık 2021 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi Algoloji Bilim Dalı'nda opioid kullanan ve konstipasyon şikâyeti olan 101 hastanın katılımıyla gerçekleştirildi. Hastalar belirlenen randomizasyon listesine göre deney grubu (n=51) ve kontrol grubu (n=50) olmak üzere 2 gruba ayrıldı. Hastalarla ilk karşılaşmada hasta tanılama formu ve KYKÖ uygulandı. Takiben deney grubunda yer alan hastalardan dört hafta boyunca sabah ve akşam olmak üzere ev ortamında günde iki kez 20 dakika refleksoloji çorabı giyerek yürüyüş yapması istendi. Kontrol grubundaki hastalardan ise günde 2 kez 20 dk yalnızca yürüyüş yapması istendi. Tüm hastalar uygulama öncesi bir hafta, uygulama ile 4 hafta olmak üzere beş hafta boyunca "Defekasyon Günlüğü, Görsel Kıyaslama Ölçeği, Bristol Dışkı Kıvamı Skalası" kullanılarak izlendi. Uygulama sonunda KYKÖ tekrar uygulandı. Verilerin değerlendirilmesinde, Verilerin değerlendirmesinde tanımlayıcı istatistik yöntemleri ve ölçümler normal dağılım göstermediği

için non-parametrik yöntemler kullanıldı. Hastaların genel yaş ortalaması 58,05 ve büyük çoğunluğunun kadın ve okur yazar olduğu saptandı. Her iki grupta yer alan hastalar yaşam tarzı özellikleri açısından ve tıbbi tanı açısından benzerdi. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında deney grubunda yer alan hastalarda dışkı miktarı, kıvamı, dışkılama sayısında artışın ve konstipasyon şiddeti, ıkınma ve tam boşalamama, makatta ağrı düzeyindeki azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı. Buna ek olarak refleksoloji çorabının yaşam kalitesini anlamlı düzeyde arttırdığı sonucuna ulaşıldı.

Temmuz 2022 , 129 sayfa.

Anahtar kelimeler: Opioid tedavisi, Konstipasyon, Refleksoloji

ABSTRACT

Ph.D. THESIS

THE EFFECT OF REFLEXOLOGY SOCKS ON THE MANAGEMENT OF OPIOID-INDUCED CONSTIPATION

Ferda AKYÜZ ÖZDEMİR

İstanbul University-Cerrahpaşa

Institute of Graduate Studies

Department of Internal Medicine Nursing

Internal Medicine Nursing Programme

Supervisor: Prof. Dr. Gülbeyaz CAN

This study was planned as a randomized controlled experimental study to determine the effect of reflexology socks in the management of constipation in patients using opioids. The study was carried out with the participation of 101 patients who used opioids and had constipation complaints in Istanbul University Algology Department between December 2020 and December 2021. The patients were divided into 2 groups as experimental group (n=51) and control group (n=50) according to the determined randomization list. In the first encounter with the patients, the patient information form and Constipation Quality of Life Questionnaire (PAC-QOL) were applied. Subsequently, the patients in the experimental group were asked to walk for 20 minutes twice a day, in the morning and evening, at home, for four weeks, while wearing reflexology socks. The patients in the control group were only asked to walk for 20 minutes twice a day. All patients were followed for five weeks, one week before the application and 4 weeks after the application, using the "Defecation Diary, Visual Analog Scale, Bristol Stool Form Scale". At the end of the application, PAC-QOL was applied again. In the evaluation of

the data, descriptive statistical methods and non-parametric methods were used because the measurements did not show normal distribution. The mean age of the patients was 58.05 years and the majority of them were female and literate. The patients in both groups were similar in terms of lifestyle characteristics and medical diagnosis. When compared with the control group, it was determined that a statistically significant increase was found in the amount of stool, stool consistency and defecation number. It was determined that there was a statistically significant decrease in the severity of constipation, the feeling of straining and incomplete evacuation, and the severity of pain in the rectum. in the experimental group. In addition, it was concluded that reflexology socks significantly increased the quality of life

July 2022, 129 pages.

Keywords: Opioid, Constipation, Reflexology

1. GİRİŞ

Opioid grubu ilaçlar; çeşitli sağlık sorunlarına bağlı olarak gelişen şiddetli ağrının tedavisinde sıklıkla kullanılmaktadır. Ancak ağrı yönetiminde etkili bir tedavi yaklaşımı olsa da opioid tedavisinin solunum depresyonu, bağımlılık ve gastrointestinal sorunlar gibi ciddi yan etkileri olduğu bildirilmektedir. Tedaviye devam edilmesi ile pek çok yan etkiye tolerans gelişmekle birlikte, gastrointestinal yan etkiler çoğu hastada devam edebilmektedir (Müller-Lissner *et al.,* 2017). Özellikle opioid-ilişkili konstipasyon en sık bildirilen gastrointestinal yan etkilerden biridir. Opioid tedavisi uygulanan hastaların %40-80'inde konstipasyon geliştiği bildirilmektedir (Mesía *et al.,* 2019). Opioid-ilişkili konstipasyon tedavi dozunun azaltılmasına neden olmaktadır. Buna ek olarak konstipasyonun uzun süre devam etmesi sonucunda hastalarda; hemoroid, rektal ağrı, bağırsak perforasyonu, dışkı tıkacı gibi önemli sağlık sorunlarına neden olabilmektedir. Bu nedenle opioid-ilişkili konstipasyonun yönetimi çok önemlidir (Yıldırım, Can and Köknel Talu, 2019).

Konstipasyonun yönetiminde egzersiz, diyet değişiklikleri, abdominal masaj ve refleksoloji gibi pek çok yaklaşım kullanılmaktadır. Bu yaklaşımlardan biri olan refleksoloji uygulamasının; farklı hastalıklar ve tedavilerin neden olduğu konstipasyonun yönetiminde kullanıldığı bildirilmektedir (Elbasan and Bezgin, 2018a; Inkaya and Tuzer, 2020; Sajadi *et al.,* 2020a). Ayak refleksolojisi, vücudun homeostatik dengesini çeşitli yolaklar aracılığı ile düzenleyen önemli yaklaşımlardan biridir. Refleksoloji uygulamasının felsefesine göre; ayak tabanında, vücuttaki her bir organı temsil eden belli bölgeler ve refleks noktaları bulunmaktadır. Vücuttaki enerji akışını düzenleyen bu bölgelerde tıkanıklık geliştiğinde, bölgenin temsil ettiği organların işleyişinde bozulma meydana gelmektedir (Cevik, 2013; Yıldız and Öztürk, 2014) Refleksoloji uygulaması ile ayak tabanındaki refleks noktaları uyarılır ve bunun sonucunda elektrokimyasal sinir uyarıları aktive olur. Bu uyarı; periferik sinir sistemi tarafından algılanarak bir ileti oluşturulur ve afferent nöronlarla merkezi sinir sistemine iletilir. Merkezi sinir sisteminde değerlendirildikten sonra efferent nöronlarla spesifik organlara iletilir ve organlar tarafından bu iletilere cevap oluşturulur. Bunun sonucunda fiziksel problemlerle ilgili gerginlik ve stresi azaltılarak gevşeme sağlanır. Bu gevşeme sonucunda Otonom Sinir Sistemi uyarılır ve endokrin, immün ve nöropeptit sistem düzenlenir (Cevik, 2013; Yıldız and Öztürk,

2014). Bununla birlikte refleksoloji uygulaması vücutta elektromanyetik alanlar arasında iletişimi sağlar, laktik asit, ürik asit kristalleri ve kalsiyum gibi maddelerle tıkanan kanallardaki enerji blokajının açılmasını sağlar (Cevik, 2013; Yıldız and Öztürk, 2014). Bu etkilerine ek olarak refleksoloji uygulamasının sempatik aktiviteyi inhibe ederken parasempatik aktiviteyi arttırdığı bilinmektedir (Quindlen, 2019). Opioid ilişkili konstipasyon yaşayan hastalarda peristaltizm ve bağırsak hareketleri azalmaktadır (Yıldırım and Can, 2019). Refleksoloji uygulamasının; parasempatik aktiviteyi arttırıcı etkisi ile motilite artışının sağlanabileceği düşünülmektedir. Ancak refleksoloji uzmanı bulmanın zorluğu, hastaların refleksoloji uzmanına ulaşmalarının ve evde uygulatmanın zor olması gibi nedenlerle refleksoloji çorabının geliştirilmesinin daha etkili olacağı düşünülmektedir. Özellikle mide, karaciğer, ince barsak, kalın barsak ve solar pleksus noktalarına basınç uygulayan silikon topların bulunduğu tabanlıklı refleksoloji çorabı sayesinde hastaların evde kolayca giyip aynı zamanda günlük yaşam aktivitelerini gerçekleştirmeleri sağlanacaktır.

Bu çalışma opioid ilişkili kontipasyonu azaltmada refleksoloji çorabının etkili bir yaklaşım olup olmadığını belirlemek amacıyla gerçekleştirilmiştir.

2. KAVRAMSAL ÇERÇEVE

2.1. GASTROİNTESTİNAL SİSTEM FİZYOLOJİSİ

Gastrointestinal sistem (GİS); GİS kanalı ve yardımcı organlardan oluşur. Mukoza ile kaplanmış olan GİS kanalı içi boşluklu bir yapıdır ve sırasıyla ağız boşluğu, yutak, özefagus, mide, ince bağırsak ve kalın bağırsaktan oluşmaktadır. Sindirime yardımcı organlar ise dil, diş, tükürük bezleri, karaciğer, safra kesesi ve pankreastır. GİS'in işlevleri; besinlerin mekanik ve kimyasal sindiriminin sağlanması, mide ve enterik sistemden besin maddelerinin ve suyun emilimi ve sindirim sonucunda oluşan atık ve zararlı metabolitlerin vücuttan uzaklaştırılması gibi çok aşamalı bir süreci kapsamaktadır (Welcome, 2018; Ogobuiro, Gonzales and Tuma, 2021).

Besinler ağza alındığında dil ve dişler kullanılarak gıdaların mekanik sindirimi başlar. Tükrük aracılığı ile besinler yumuşatılır ve ıslatılır. Bununla birlikte karbonhidratların kimyasal sindirimi de ağızda başlamaktadır. Tükrük ile yumuşatılan besin maddeleri yutaktan geçer ve özefagusa ulaşır. Özefagus ritmik peristaltik hareketler yapar ve besinlerin mideye geçişini sağlar (Welcome, 2018; Luis and Moncayo, 2019; Ogobuiro, Gonzales and Tuma, 2021). Mideye ulaşan gıda maddeleri geçici olarak depolanır. Midede yer alan 3 kas tabakası kasılarak ve gevşeyerek besinlerin karıştırılması ve çalkalanması sağlanır. Besinlerin kimyasal sindirimi ise mide asidi ve enzimler aracılığı ile gerçekleşmektedir. Sindirim süreci tamamlanan gıda maddeleri mideden ince bağırsağa geçer ve burada da sindirime uğrar. Bununla birlikte ince bağırsak villuslardan besin ve sıvı emilimi de gerçekleşmektedir. Sindirim ve emilim süreci ince bağırsakta tamamlanan besinler; kalın bağırsağa geçer ve burada su ve elektrolitlerin emilimi gerçekleşerek feçes oluşur. Takiben feçes kalın bağırsağın peristaltik hareketleri ile rektuma ilerler ve rektumda gerilme reseptörleri aracılığıyla iç ve dış anal sfinkter kasları uyarılarak defekasyon süreci başlatılır (Ogobuiro, Gonzales and Tuma, 2021).

2.2. KOLONUN MOTOR VE SİNİRSEL AKTİVİTESİ

Kolonun absrobsiyon, sindirilmiş besin içeriğinin taşınması, depolama ve defekasyon gibi temel işlevleri bulunmaktadır. Tüm bu işlevlerin gerçekleştirilebilmesi kolonun fizyolojik aktivitesini sürdürmesi ile mümkündür. İnce bağırsakta büyük bir bölümü emilen besinler kolona geçer ve kolonda esas olarak su ve elektrolit emilimi gerçekleşir. Kolonda günde yaklaşık 2 lt kadar sıvı geri emilmektedir. Bununla birlikte kolonda pek çok bakteri yaşamaktadır. Bu bakteriler sayesinde emilim ve fermantasyon yapılmaktadır. Fermantasyon sonucunda oluşan gazlar dışarı atılmaktadır (Beery, Renée M. Marchioni Chokshi, 2014).

Normal kolon aktivitesi "*peristaltik olmayan-segmental kontraksiyonlar, peristaltik-lokal itici kontraksiyonlar ve peristaltik ve yüksek amplitüdlü itici kontraksiyonlar*" olmak üzere 3 temel kontraksiyon hareketi gerçekleştirmektedir. Her bir kontraksiyon kolondaki farklı bir görevi gerçekleştirmektedir. Dışkı içeriğinin karışması segmental kontraksiyonlar aracılığı ile sağlanmaktadır. İtici kontraksiyonlar ise feçesin kısa veya uzun mesafe olarak ilerletilmesini sağlamaktadır. Lokal kontraksiyonlar; daha bölgesel ve kısa mesafeler içerisinde feçesin ilerlemesini, yüksek amplitüdlü kontraksiyonlar ise feçesin kolon sonuna doğru daha uzun mesafe katederek ilerlemesini sağlamaktadır. Defekasyon hissi bu kontraksiyonlar sonucunda hissedilmektedir (Beery, Renée M. Marchioni Chokshi, 2014; Bengi G, Yalçın M, 2014; Luis and Moncayo, 2019). Bununla birlikte yüksek amplitüdlü yayılan kasılmalar genellikle uyanma sırasında ve yemeklerden sonra gelişir. Eğer bu konstraksiyonlar daha düşük amplitüdlü şekilde oluşursa, abdominal distansiyon veya gaz ortaya çıkabilmektedir (Beery, Renée M. Marchioni Chokshi, 2014).

Kontraksiyonların oluşumu sinir ve kasların koordineli olarak çalışmasına bağlıdır. Kolonun sinirsel kontrolü, otonom ve enterik sinir sistemi aracılığıyla gerçekleşmektedir. Sempatik motor aktivite; α2-adrenerjik reseptörleri stimüle ederek sfinkterler uyarır. Bununla birlikte sfinkter olmayan kaslar için inhibitör görevi görmektedir. Parasempatik motor aktivite; kolon düz kaslarını uyarıcı etki göstermektedir. Enterik sinir sistemi ise gastrointestinal sisteme özgü bir nörolojik sistemdir ve iki ana ganglionik pleksus içermektedir. Submukozal (Meissner's) pleksus kolonun mukozal fonksiyonlarını düzenlerken, myenterik (Auerbach's) pleksus motor aktiviteden sorumludur (Beery, Renée M. Marchioni Chokshi, 2014).

2.3. DEFEKASYON FİZYOLOJİSİ

Amplitüdlü kontraksiyonlar sayesinde feçes sigmoid kolon çıkışına geçer ve burada basınç artışı olur. Bu basınç ile feçes rektuma ilerler. Takiben sfinkterler gevşer ve dışkı içeriği anal kanala geçer ve anorektal basıncın artması sonucunda defekasyon ihtiyacı hissedilir. Birey ıkındığında iç-dış anal sfinkterler açılarak dışkılama başlatılır. Kolondaki itici motilite aktivite ile feçes atılır (Beery, Renée M. Marchioni Chokshi, 2014; Bengi G, Yalçın M, 2014; Luis and Moncayo, 2019).

Defekasyon sürecinin normal şekilde sürdürülebilmesi için sinir, kas ve sinir-kas koordinasyonunu sağlayan sinyallerin uygun şekilde çalışması gerekmektedir. Bu sistem ve yolaklarda herhangi bir fonksiyonel bozulma gerçekleşirse gastrointestinal sistem ile ilişkili sağlık sorunları gelişebilmektedir. Bu sağlık sorunlarından biri de konstipasyondur. Konstipasyon; gastrointestinal sistemi olumsuz olarak etkileyen hastalık, tedavi veya bireyin yaşam tarzı ile ilişkili olarak ortaya çıkabilmektedir (Bengi G, Yalçın M, 2014; Forootan, Bagheri and Darvishi, 2018; Kiliç and Tunç, 2020).

2.4. KONSTİPASYON

Konstipasyon hastalar arasında sıklıkla görülen ve etkili şekilde yönetilmediğinde farklı patolojik durumlara neden olan önemli bir sağlık sorunudur.

2.4.1. Konstipasyon Tanımı ve Önemi

Konstipasyonun tek bir tanımı yoktur. Konstipasyonu tanımlayan birden fazla durum olabilmektedir. Haftada 3'ten az defekasyon, sert dışkı içeriğinin olması, aşırı ıkınma durumu, bağırsak boşaltımının tam olarak sağlanamaması, defekasyon sırasında aşırı zaman harcanması veya başarısız defekasyon durumu semptomlarının bir veya daha fazlasının hastada mevcut olması konstipasyon olarak tanımlanmaktadır. Bununla birlikte, düzenli bağırsak alışkanlıkları olan bireylerde bile farklı zamanlarda konstipasyon görülebilmektedir (Serra *et al.*, 2017; Bhandari and Shahi, 2019).

Konstipasyon hastalar arasında yaygın olarak görülmektedir. Bu nedenle konstipasyonun tedavisinin sağlanması ve etkin şekilde yönetilmesi çok önemlidir. Özellikle tedavi edilmeyen konstipasyon abdominal distansiyon, fekal inkontinans, bağırsak obstrüksiyonu, abdominal ağrı gibi önemli sağlık sorunlarına neden olmaktadır ve hastaların yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyebilmektedir (Beery, Renée M. Marchioni Chokshi, 2014; Bengi G, Yalçın M, 2014). Bununla birlikte tedavi ilişkili konstipasyon gelişirse hastalara uygulanan ilaç dozunun azaltılması veya ilaç değişikliğinin yapılmasına neden olmakla birlikte, hastaların tedaviye uyumunu da güçleştirmektedir. Konstipasyon gelişiminde rol oynayan pek çok faktör vardır. Gelişiminde rol oynayan etiyolojik faktörlerin çeşitliliği nedeni ile konstipasyon yönetimi zor olabilmektedir. Bu nedenle konstipasyonun çok iyi tanılanması, konstipasyona neden olan faktörlerin kapsamlı şekilde belirlenebilmesi ve tedavi ve yönetiminin nedene özgü olarak planlanması çok önemlidir (Yıldırım, Can and Talu Köknel, 2019).

2.4.2. Konstipasyon Epidemiyoloji

Konstipasyon; hastalar arasında sıklıkla görülen önemli semptomlardan biridir. Konstipasyonun gelişiminde rol oynayan pek çok faktör olduğu için, hastalar arasında konstipasyon görülme sıklığı da değişiklik gösterebilmektedir. Konstipasyonun ortalama prevelansının %16 olduğu bildirilmekle birlikte, görülme sıklığının %0,7-79 arasında değişiklik gösterdiği de ifade edilmektedir (Bhandari and Shahi, 2019). Bununla birlikte ileri yaş nedeniyle kolon aktivitesinde azalma, yeterli sıvı alınamaması, çoklu ilaç kullanımı ve beslenme yetersizliği gibi nedenlerle yaşlı hastalar konstipasyondan daha fazla etkilenebilmektedir. Bu nedenlerden dolayı yaşlı hastalarda konstipasyon görülme oranı daha yüksektir ve bu oranın %33,5 olduğu bildirilmiştir (Bhandari and Shahi, 2019; Kiliç and Tunç, 2020).

Konstipasyon görülme oranı; hastalık türüne göre ve uygulanan tedaviye göre farklılık gösterebilmektedir. Bazı hastalık ve tedaviler bağırsak fizyolojisini ve çalışma mekanizmasını olumsuz etkilemesi nedeni ile konstipasyon gelişimine daha fazla neden olabilmektedir. Örneğin Parkinson hastalığında gastrointestinal sistem olumsuz olarak etkilenmektedir ve buna bağlı olarak konstipasyon sıklıkla görülebilmektedir. Parkinson hastalığına bağlı olarak gelişen konstipasyon görülme oranının %50-80 oranında olduğu bildirilmiştir (Gan *et al.*, 2018; Yu *et al.*, 2018). Başka bir çalışmada Parkinson hastalığı olan bireylerde konstipasyon görülme

oranının %7-71 arasında değişiklik gösterdiği ifade edilmiştir (Gan *et al.,* 2018). Konstipasyonun yaygın olarak görüldüğü bir diğer hastalık ise kanserdir. İleri evre kanser hastalarında konstipasyon görülme oranının %50-87 olduğu bildirilmiştir (McQuade *et al.*, 2016). Hastalıkların yanı sıra uygulanan uygulanan tedavilerin de konstipasyona neden olduğu bilinmektedir. Özellikle kanser hastalığının tedavisinde sıklıkla başvurulan kemoterapi; gastrointestinal mukozayı etkileyebilmektedir ve bu nedenle hastalarda konstipasyon gelişmektedir. Kemoterapi ilişkili konstipasyon prevelansı %31,9'dur. Ağrı yönetiminde kullanılan Opioid tedavisi de konstipasyon şiddetini arttırmaktadır (McQuade *et al.,* 2016; Toygar *et al.,* 2020).

2.4.3. Risk Faktörleri

Konstipasyon gelişiminde rol oynayan pek çok risk faktörü bulunmaktadır. Konstipasyon gelişim riskini arttırabilecek faktörler; demografik özellikler, yaşam tarzı değişiklikleri ve hastalık ve uygulanan medikal tedavi olarak sınıflandırılabilir (Beery, Renée M. Marchioni Chokshi, 2014).

2.4.3.1. Demografik Özellikler

Bazı demografik özellikler konstipasyon gelişme riskini arttırabilmektedir. Özellikle ileri yaş, cinsiyet ve düşük sosyo-ekonomik durum gibi faktörler risk faktörleri arasında yer almaktadır.

İleri yaş: Yaşlı bireylerde konstipasyon görülme oranı genç bireylere göre daha yüksektir. Dişlerin kaybı nedeniyle besinlerin yeterli şekilde çiğnememesi, sıvı alımının yetersiz olması, bağırsak fonksiyonlarında yavaşlama, beslenmenin yetersiz olması, çoklu ilaç kullanımı gibi faktörler yaşlı bireylerde konstipasyon gelişimini arttırmaktadır (Bengi G, Yalçın M, 2014; Kiliç and Tunç, 2020).

Cinsiyet: Kadın cinsiyeti konstipasyon riskini arttıran önemli faktörlerden biridir. Kadınlarda kronik konstipasyon görülme oranının erkeklere göre 2-3 kat daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Kadınlarda feçesin bağırsaklardan geçiş zamanının daha yavaş olduğu, hormonal durumlara bağlı olarak (menstruasyon vb.) bu durumun daha sık olduğu ifade edilmiştir (Beery, Renée M. Marchioni Chokshi, 2014; Bengi G, Yalçın M, 2014; Włodarczyk *et al.,* 2021). Bununla birlikte

kadınlarda İrritable Bağırsak Sendroumunun (İBS) daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Beery, Renée M. Marchioni Chokshi, 2014).

Düşük Sosyo-ekonomik Durum: Gelir seviyesi ve hastaların ekonomik durumu da konstipasyon gelişiminde rol oynayan bir diğer risk faktörüdür. Gelir seviyesinin düşük olması yeterli beslenememe, egzersiz kapasitesinin düşük olması gibi nedenler konstipasyon gelişimini etkilemektedir. Sosyo-ekonomik durumu kötü olan bireylerde; sosyo-ekonomik durumu iyi olan bireylere göre konstipasyon insidansının daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Beery, Renée M. Marchioni Chokshi, 2014).

2.4.3.2. Yaşam Tarzı Değişiklikleri

Konstipasyon oranını etkileyen bir diğer risk faktörü yaşam tarzı değişiklikleridir. Özellikle sıvı alımının yetersiz olması, yeterli ve dengeli beslenememe, posa alımının düşük olması, sedanter yaşam, stres gibi pek çok faktör konstipasyonun görülme sıklığını arttıran önemli değişkenler arasında yer almaktadır (Fatmawati *et al.*, 2018; Włodarczyk *et al.*, 2021). Fonksiyonel konstipasyonu olan hastaların katılımı ile gerçekleştirilen bir çalışmada (n=85); hastaların %71,8'inin yeterli düzeyde posa tüketmediği (günlük 20 gramdan daha az) sonucuna ulaşılmıştır (Ateş Özcan and Saka, 2018). Fiziksel aktivite azlığı da konstipasyonun gelişiminde sıklıkla rol oynayan bir diğer faktördür. Egzersiz ile bağırsak fonksiyonları gelişmektedir. Yapılan bir meta-analiz çalışmasında egzersizin konstipasyonun yönetiminde etkili olabileceği bildirilmiştir (Gao *et al.*, 2019).

2.4.3.3. Hastada Bazı Hastalıkların Varlığı

Bazı hastalıklar gastrointestinal sistemi doğrudan veya dolaylı olarak etkilemektedir. Bu nedenle hastalar hastalıkla ilişkili konstipasyon sorunu yaşamaktadır. Özellikle Multiple Sklerozis, Parkinson, Serebrovaskuler Olay (SVO) gibi nörolojik sistem ile ilişkili hastalıklar, Tiroid fonksiyon bozukluğuna neden olan endokrin hastalıklar, İrritable Bağırsak Sendromu, İnfalamatuvar Bağırsak Hastalığı, Sindirim Sistemi sorunları ve Kolon kanseri gibi hastalıklar konstipasyon gelişimine neden olabilmektedir (Serra *et al.*, 2017).

2.4.3.4. Uygulanan Medikal Tedaviler ve Girişimler

Konstipasyon hastalıkların tedavisinde kullanılan bazı ilaçların yan etkisi olarak ortaya çıkabilmektedir. Özellikle kanser tedavisinde kullanılan bazı kemoterapi protokolleri GİS mukozasını olumsuz etkilemektedir. Bu durumun bir sonucu olarak hastalarda konstipasyon çok sık görülebilmektedir (McQuade *et al.,* 2016). Konstipasyon gelişiminde rol oynayan bir diğer tedavi türü; ağrı yönetiminde kullanılan opioid türevi ilaçlardır. Gastrointestinal kanalda mü ve delta opioid reseptörleri bulunur. Opioid tedavisi sonucunda opioid agonistleri bu reseptörlere bağlanır. Bunun sonucunda bağırsaklarda işlev bozukluğu veya kaybı yaşanmaktadır. Peristaltizm bozulur, bağırsaktaki itici aktiviteler işlevselliğini kaybeder ve hastalarda konstipasyon gelişir (Blair, 2019; Yıldırım and Can, 2019; Alvaro *et al.,* 2020). Bununla birlikte bazı antiemetikler, diüretik tedaviler, antiaritmik ilaçlar, antihipertansif grubu ilaçlar antihistaminik ilaçlar, bazı antiepileptik tedaviler, antipsikotikler ve antidepresanların da konstipasyona neden olduğu bildirilmektedir (Serra *et al.,* 2017).

Konstipasyon gelişme riskini arttıran bir diğer faktör; hastalara uygulanan medikal girişimlerdir. Özellikle abdominal bölgede yer alan mide, pankreas, dalak, karaciğer, ince ve kalın bağırsak gibi organların cerrahi operasyonu sonucunda konstipasyon gelişebilmektedir. Cerrahi sırasında bağırsaklarda travma oluşması, cerrahi bölgesi, anestezi türü, postop dönemde hareketsizlik, sürgü kullanımı, mahremiyetin sağlanamaması, postop dönemde beslenme yetersizliği gibi faktörler nedeniyle cerrahi sonrasında hastalarda konstipasyon sıklıkla görülebilmektedir (Celik *et al.,* 2015).

2.4.4. Konstipasyon Türleri

Konstipasyon bir hastalık olmamakla birlikte herhangi bir nedene bağlı olarak gelişebilen bir semptomdur. Dolayısıyla köken aldığı soruna göre türleri bulunmaktadır. Konstipasyonun türünün doğru şekilde belirlenmesi; yönetiminin etkin şekilde yapılabilmesi açısından çok önemlidir (Serra *et al.,* 2017; Fatmawati *et al.,* 2018).

2.4.4.1. Akut Konstipasyon

Akut konstipasyon; kronik konstipasyonla benzer semptomlar gösteren ancak etkileri 3 aydan daha az süren konstipasyon türüdür. Beslenmenin değişmesi, yetersiz posa alımı, stres, aktivite azlığı, dönemsel olarak kullanılan ilaçlar, yetersiz sıvı alımı ve cerrahi operasyona bağlı postop

durumlar (yetersiz beslenme, hareket azlığı, sürgü kullanımı vb.) nedeni ile ortaya çıkabilmektedir. Abdominal kitle varlığı, inflamasyon gibi nedenlerle de akut konstipasyon gelişebilmektedir (Rao, Rattanakovit and Patcharatrakul, 2016; Fatmawati *et al.*, 2018).

2.4.4.2. Kronik Konstipasyon

Kronik konstipasyon altta yatan nedene göre primer ve sekonder olarak sınıflandırılmaktadır.

Primer Konstipasyon: Sekonder nedenler ekarte edildikten sonra hastada primer konstipasyon olabileceği düşünülmelidir. Primer konstipasyon; kolon, anüs ve rektumun işlevsel olarak yetersiz olması şeklinde özetlenebilir (Serra *et al.*, 2017). Primer konstipasyon; kolonik regülasyon ve gaitanın hareketi arasındaki işlevsel bozukluk nedeniyle ortaya çıkabilmektedir. Bunun yanı sıra anorektal nöromuskuler koordinasyon eksikliği nedeniyle de gelişebilmektedir (Fatmawati *et al.*, 2018). Primer konstipasyonun da kendi içerisinde 3 türü vardır. En sık görülen primer konstipasyon türü "Normal Geçişli Konstipasyon"dur. Gaitanın kolondan geçiş zamanı normaldir ancak anal-rektal bölgede işlevsellik bozulmuştur (Bengi G, Yalçın M, 2014; Kiliç and Tunç, 2020). Primer konstipasyonun bir diğer alt türü ise "Yavaş Geçişli Konstipasyon"dur. Anal-rektal bölgede işlevsel olarak bir bozukluk yoktur ancak feçesin kolondan geçişi yavaş ve gecikmelidir. Kolonda olması gereken motilite ve peristaltizm belirgin şekilde durgundur. Feçes kolonda daha uzun süre kaldığı için su ve elektrolitlerin emilimi fazladır. Bu nedenle dışkı miktarı azalır ve sertliği artar. Bu durumun sonucunda hastalarda defekasyon isteği azalır (Bengi G, Yalçın M, 2014; Serra *et al.*, 2017; Fatmawati *et al.*, 2018; Ersoy, 2020). Primer konstipasyonun üçüncü alt türü "Anorektal Disfonksiyon"dur. Anorektal Disfonksiyon; zorlu defekasyon, defekasyon süresinde uzama, elle destekleyerek fekal boşalımın sağlanması gibi sorunlara neden olan anüs veya rektumun anatomik anormalliği ile karakterize olan bir sağlık sorunudur. Anorektal Disfonksiyon; motor ve duyuşsal işlevlerde disfonksiyon sonucu gelişebilmektedir. Bazı bozukluklarda abdominal, pelvik, rektal ve anal kasların kontrol edilememesi sonucunda da anal disfonksiyon gelişmektedir (Fatmawati *et al.*, 2018).

Sekonder Konstipasyon: Sekonder konstipasyon nedenleri; hastalıkla ve tedavi ile ilişkili olabileceği için çok geniş bir aralıkta ele alınabilmektedir. En sık görülen sekonder konstipasyon türleri aşağıda sırasıyla açıklanmıştır.

A. Hastalıkla İlişkili Sekonder Konstipasyon: Pek çok hastalık konstipasyon gelişiminde rol oynayabilmektedir. Bu nedenle konstipasyonun doğru şekilde tanılanması ve yönetimi altta yatan fizyopatolojik mekanizmanın etkin şekilde belirlenebilmesiyle mümkündür.

Nörolojik Sistem Hastalıkları ile İlişkili Konstipasyon: Bazı nörolojik hastalıklar konstipasyon gelişiminde doğrudan rol oynamaktadır. Bu hastalıklardan biri Parkinson hastalığıdır. Konstipasyon; Parkinson Hastalığında en sık görülen motor olmayan semptomlardan biridir. Parkinson Hastalığına bağlı olarak gelişen konstipasyonun görülme sıklığının %7-71 arasında olduğu bildirilmektedir (Gan *et al.,* 2018). Parkinson hastalığında; parasempatik sistemin etkilenmesi nedeni ile kolonik geçişte gecikme gerçekleşmektedir (Carrasco, Timmermann and Pedrosa, 2018). Konstipasyonun sıklıkla görüldüğü bir diğer nörolojik sistem hastalığı Multiple Sklerozis'tir. Multiple Sklerozis hastalarında nörojenik bağırsak disfonksiyonu gelişmektedir. Özellikle hareket kısıtlılığı, farklı hastaların eşlik etmesi, çoklu ilaç kullanımı gibi nedenlerle bağırsakların istemli ve istemsiz kontrolünde bozulmalar gerçekleşmektedir. MS hastalarında konstipasyon görülme sıklığının %17-94 oranında olduğu bildirilmiştir. Konstipasyon yaşayan MS hastalarında pelvik taban disfonksiyonu, feçesin kolondan geçişişinin yavaş olması, anorektal disfonksiyon gibi patolojik sorunlar görülmektedir (Sajadi *et al.,* 2020b; Alvino *et al.,* 2022). Nörolojik sistem sorunları ile ilişkili konstipasyonun gelişiminde inme de rol oynamaktadır. İnme geçiren hastalarda akut dönemde konstipasyon görülme sıklığının %33-55 arasında olduğu ifade edilmiştir (Alijanpour *et al.,* 2022). Bununla birlikte inmeye bağlı konstipasyon insidansının rehabilitasyon döneminde, akut döneme göre daha yüksek olduğu bildirilmektedir (Zhai *et al.,* 2018). İnme ile ilişkili konstipasyonun fizyopatalojik mekanizması sıklıkla; hastaya uygulanan medikal tedaviler (antidepresan, antiepileptik vb.), vücutta elektrolit dengesinin bozulması (hipokalemi, hipomagnezemi, hiperkalsemi vb.), metabolik sağlık sorunları (hipotirodizm vb.), nöropatiler ve inmeye bağlı bilişsel ve nörolojik fonksiyonlarda bozulma gibi nedenlerle ilişkilidir (Alijanpour *et al.*, 2022).

Metabolik ve Endokrin Sistem Hastalıkları ile İlişkili Konstipasyon: Vücutta elektrolit veya hormonların dengesinde bozulma olduğunda da konstipasyon gelişebilmektedir. Diabetes Mellitus hastalarında konstipasyonun sıklıkla görüldüğü bildirilmiştir (Prasad and Abraham, 2017). Özellikle diyabetik nöropati, beslenmenin kısıtlı olması, yaşam tarzı değişiklikleri, stres ve kullanılan ilaçlar gibi faktörler bu hastalarda konstipasyon gelişme riskini arttırmaktadır (Yamada *et al.*, 2018; Cui *et al.,* 2021). Hipotiroidzm de konstipasyon gelişiminde rol oynayan

sekonder endokrin hastalıklardan biridir. Tiroid disfonksiyonu bağırsak fonksiyonlarını etkilemekte, hatta bağırsaktaki mikrobiyotayı bozmaktadır. Bu nedenle tiroid bezinin yeterince çalışmaması ve hormon dengesizlikleri konstipasyon gelişimine neden olabilmektedir (Talebi, Heidari and Marx, 2020; Heidelbaugh *et al.*, 2021). Konstipasyonun görüldüğü metabolik hastalıklar da vardır. Özellikle Kronik Böbrek Yetersizliği (KBY) hastalarında konstipasyon görülebilmektedir. KBY'ye bağlı konstipasyon genel olarak bağırsak motilitesindeki yavaşlama ile karakterize bir durumdur. Bu nedenle kolonda uzun süre zaman geçiren feçesten su ve elektrolit emilimi fazla olur ve zor, sert bir dışkı formu ortaya çıkar ve hastalarda konstipasyon gelişir (Ikee *et al.*, 2020). Bununla birlikte ileri evre böbrek hastalarında beslenmenin daha fazla kısıtlanması, ilaç kullanımının fazlalaşması gibi nedenlerle konstipasyon insidansının daha yüksek olduğu ifade edilmektedir. Konstipasyonun; son dönem böbrek yetersizliği olan hastalarda en yaygın üçüncü semptom olduğu bildirilmiştir (Ikee *et al.*, 2020; Sumida, Yamagata and Kovesdy, 2020). Üremik toksin artışı ve bağırsak mikrobiyotasının değişimi böbrek hastalarında sıklıkla görülmektedir. Bu durum da konstipasyon gelişiminde rol oynamaktadır (Sumida, Yamagata and Kovesdy, 2020).

Gastrointestinal Sistem Hastalıkları ile İlişkili Konstipasyon: Sindirim sistemi ile ilişkili hastalıklarda da sıklıkla konstipasyon görülebilmektedir**.** Konstipasyonun görüldüğü GIS hastalıklarından bir tanesi İrritable Bağırsak Sendromu (İBS)'dur. Bu hastalarda diyare baskın, konstipasyon baskın veya her ikisi de baskın İBS olarak farklı alt türler görülebilmektedir. GİS motilitesinin düzenlenememesi, beyin-bağırsak akisinde sorun olması, hipersensitivite reaksiyonları gibi pek çok nedene bağlı olarak İBS gelişebilir ve buna bağlı olarak da konstipasyon sıklıkla gözlemlenebilir (Fukudo *et al.*, 2018; Kosako *et al.*, 2018). Konstipasyonun görüldüğü bir diğer sindirim sistemi hastalığı İnflamatuar Bağırsak Hastalığı (İBH)'dır. İBH; Crohn hastalığı ve ülseratif kolit gibi türleri bulunan, atak-remisyon süreçleri ile seyreden önemli bir sağlık sorunudur. İBH hastalarında fekal inkontinans, abdominal ağrı, şişkinlik gibi pek çok semptom görülür. Bunların yanısıra hastaların sıklıkla şikâyet ettiği diğer bir semptom konstipasyondur. Konstipasyon; bağırsak motilitesinde yavaşlama, dışkılama sayısının azalması ve dışkının tam olarak boşalamaması ile karakterizedir (Kosako *et al.*, 2018; Khera *et al.*, 2019; Malinowski *et al.*, 2020). Bu hastalıkların dışında rektal prolapsus, rektosel, anal stenoz, rektal ülser gibi hastalıkların da konstipasyona neden olabileceği bildirilmiştir (Serra *et al.*, 2017).

B. Uygulanan Medikal Tedavi ile İlişkili Sekonder Konstipasyon: Konstipasyon gelişiminde rol oynayan faktörlerden biri de hastalıkların veya semptomların yönetiminde kullanılan medikal tedavilerdir. Konstipasyona en sık neden olan tedavi türleri, kemoterapi, nörolojik sistem ilaçları ve opioidlerdir.

Kemoterapi İlişkili Konstipasyon: Kemoterapiye bağlı olarak gelişen konstipasyonun bulantı ve anoreksiadan sonra en sık görülen 3. semptom olduğu bildirilmiştir. Kemoterapi ilişkili konstipasyonun görülme sıklığı %31,9'dur (Toygar *et al.,* 2020). Başka bir çalışmada ise kemoterapi uygulanan lösemi hastalarında konstipasyon insidansının %50-80 oranında olduğu ifade edilmiştir (Jing *et al.,* 2018). Kemoterapi gastointestinal mukozitlere neden olur ve GİS motilitesini olumsuz etkiler. Bu nedenle hastalarda kemoterapi protokollerine göre konstipasyon görülebilmektedir (Jing *et al.,* 2018; Toygar *et al.,* 2020).

Nörolojik Sistem İlaçları ile İlişkili Konstipasyon: Konstipasyon; nörolojik hastalıkların tedavisinde kullanılan ilaçların yan etkisi olarak sıklıkla hastalar arasında görülebilmektedir. Özellikle antiepileptikler, antiparkinson ilaçları, antidepresanlar, antipsikotikler ve anksiyolitiklerin konstipasyon gelişimine neden olduğu bildirilmiştir (Serra *et al.,* 2017).

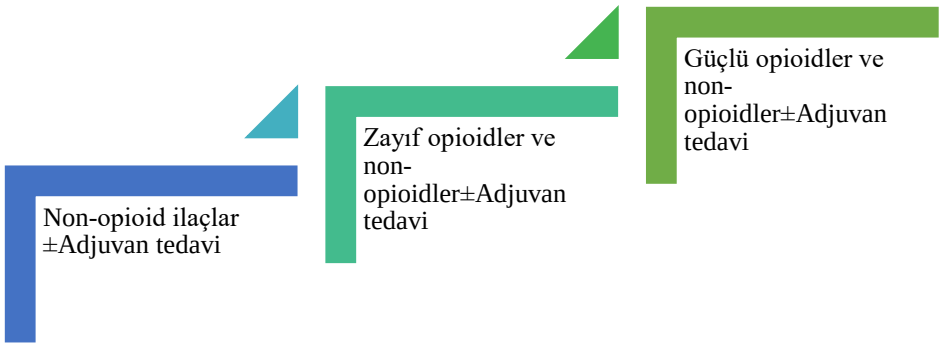
Diğer İlaçlar ile İlişkili Konstipasyon: Kemoterapi ve nörolojik ilaç tedavilerinin yanı sıra, farklı ilaçlar da konstipasyona neden olabilmektedir. Bazı hipertansif ilaçlar, diüretikler, anti-emetiklerin yan etkilerinden birinin konstipasyondur (Serra *et al.,* 2017). Ancak literatürde konstipasyona doğrudan neden olan ve hastalar arasında sıklıkla sorun olarak ifade edilen ilaç grubu opioidlerdir. Ağrı tedavisinde kullanılan opioid türevi ilaçların konstipasyon gelişiminde büyük ölçüde rol oynadığı bilinmektedir. Opioid tedavisine bağlı olarak gelişen konstipasyonun görülme sıklığının %5-97 arasında olduğu bildiirlmiştir (Imai *et al.,* 2021). Tez çalışması opioid ilişkili konstipasyon hastalarında yürütüldüğü için, aşağıda opioidlere bağlı olarak gelişen konstipasyon daha detaylı açıklanmıştır.

2.5. OPİOİD İLİŞKİLİ KONSTİPASYON

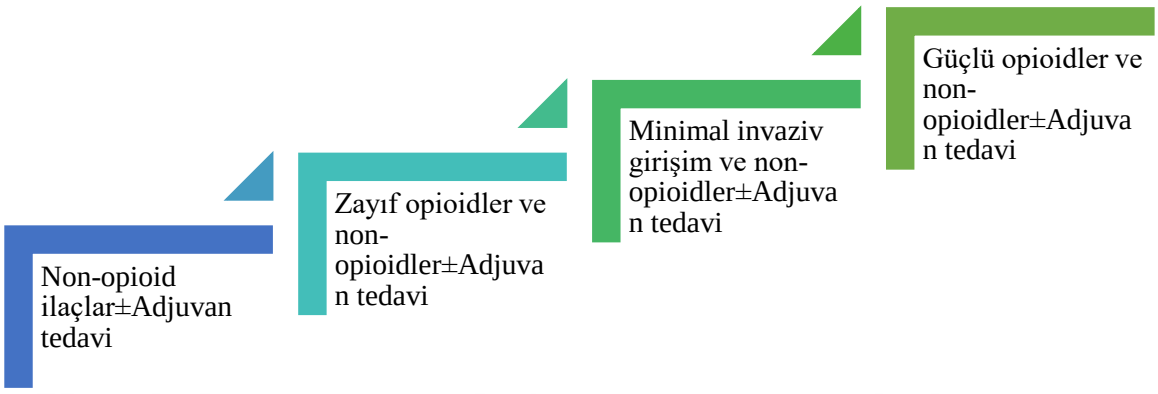
2.5.1. Tanımı ve Önemi

Opioidler ağrı tedavisinde sıklıkla başvurulan medikal tedavilerden biridir. Papaver Somniferum cinsi bir bitki türünden üretilen opioid grubu ilaçlar doğrudan santral sinir sistemini etkileyerek ağrı şiddetini azaltmaktadır (Kılıç, 2017). Opioid grubu ilaçlar sinir sistemi üzerinde bulunan reseptörlere (mü (μ), sigma (σ), delta (δ), epsilon (ε), kappa (κ)) bağlanır (Altaş and Eser, 2016).

Opioid türevi ilaçlar ağrının yönetiminde Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından da önerilmektedir. DSÖ ağrının azaltılmasında veya ağrının giderilmesinde "Analjezik Basamak Protokolü" nü önermektedir. Bu protokol kansere bağlı veya kanser dışı ağrının yönetimi için farklı şekillerde oluşturulmuştur. Kanser ağrısının yönetiminde ilk basamakta opioid olmayan ilaçlar ve/veya adjuvan tedavi uygulanması, 2. Basamakta; 1. Basamağa ek olarak zayıf opioidlerin eklenmesi, 3. Basamakta ise; 1. Basamakta uygulanan tedaviye ek olarak güçlü opioidlerin eklenmesi önerilmektedir (Şekil 2-1). Kanser dışı ağrının yönetiminde ise ilk iki basamak kanser ağrısının yönetiminde önerilen tedavi protokolü ile aynı olmakla birlikte, 3. Basamakta minimal invaziv girişim ve opioid olmayan tedavi uygulanabilmektedir. Eğer gerek duyulursa bu kombinasyona opioid olmayan ilaçlar da eklenebilmektedir. Son basamak olan 4. Basamakta ise kanser ağrısı tedavisi ile benzer olarak güçlü opioidler ve non-opioidler kullanılabilir. Gerek görülürse adjuvan tedavi de eklenebilir (Şekil 2-2), (Hagedorn, 2022). Opioidler etkinliklerine göre zayıf ve güçlü olarak sınıflandırılmaktadır. Zayıf opioidler grubunda; Kodein ve Tremadol, Güçlü opioidler grubunda ise Hidromorfon, Fentanil, Oksikodon, Morfin yer almaktadır (Öztürk and Kutlutürkan, 2018; Varrassi *et al.*, 2021).

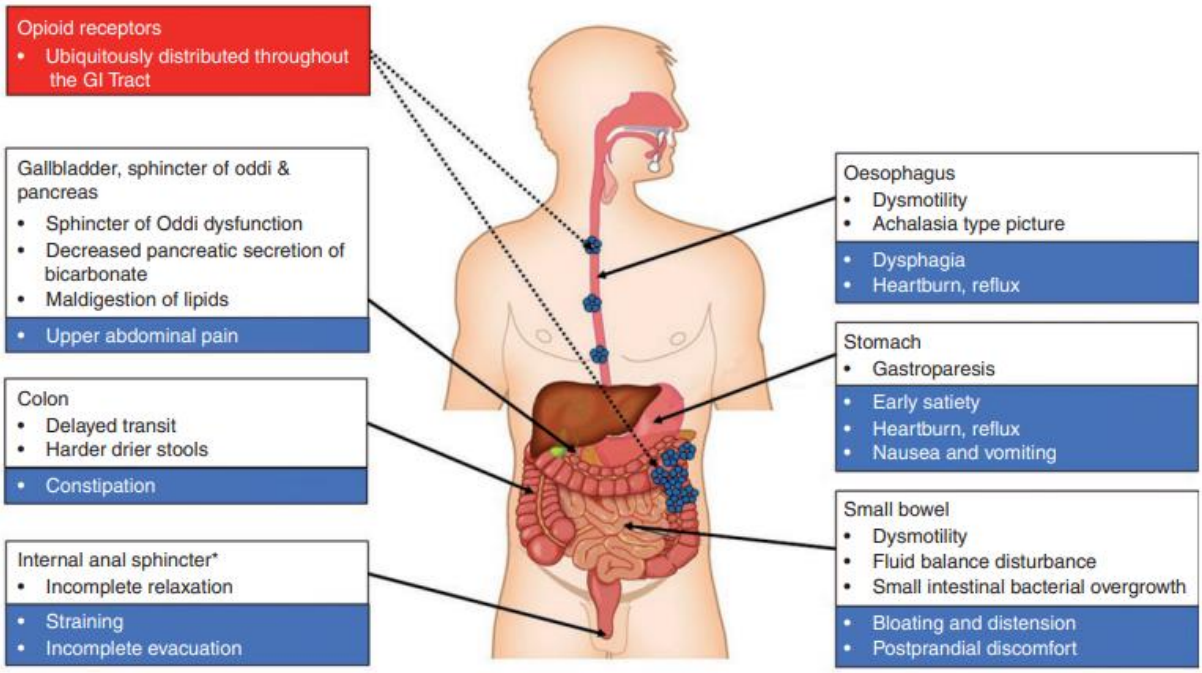


Şekil 2-1. DSÖ Kanser Ağrısı Yönetimi Merdiven Protokolü (Hagedorn, 2022)



Şekil 2-2. DSÖ Kronik Kanser Dışı Ağrı Yönetimi Merdiven Protokolü (Hagedorn, 2022)

Opioid tedavisi ağrı yönetiminde sıklıkla başvurulan tedavi yöntemlerinden biri olsa da hastalar arasında yan etkileri açısından önemli sağlık sorunlarına neden olabilmektedir. Opioid reseptörleri vücutta dalak, kıkırdak, akciğer, kalp, böbrek, iskelet kası, kemik, timüs, sinovyum, periosteum, tendon, karaciğer, GİS enterik nöronları, pankreas, dorsal kök gangliyonları, adrenal bezler gibi pek çok organ ve sistemde bulunmaktadır. Bu nedenle etkilediği bölgeye göre halisünasyonlar, deliryum, baş ağrısı, hipotansiyon, solunum baskılanması, osteoporoz gibi farklı yan etkiler ortaya çıkabilir (Streicher and Bilsky, 2018). Bununla birlikte mü reseptörlerinin Enterik Sinir Sistemindeki dağılımı nedeni ile bulantı, kusma, ağız kuruluğu ve konstipasyon gibi gastrointestinal sistem ile ilişkili pek çok yan etki gelişebilmektedir (Şekil 2-3). (Crockett *et al.*, 2019). Özellikle konstipasyon; hastaların en çok rahatsız olduğu yan etkilerden biridir. Opioid ilişkili konstipasyon; basitçe opioid tedavisinin bir sonucu olarak gelişen konstipasyonu ifade etmektedir. Literatürde ise Rome IV kriterleri esas alınarak konstipasyon tanısı konulmaktadır (Andresen *et al.*, 2018; Crockett *et al.*, 2019). Roma IV kriterlerine göre opioid ilişkili konstipasyon; opioid tedavisi başlandığında, doz değişiminde veya artışında Rome IV kriterlerinde yer alan semptomlardan 2 veya daha fazlasını kapsayan, yeni başlayan veya şiddeti kötüleşen konstipasyon semptomlarıdır (Crockett *et al.*, 2019), (Tablo 2-1).



Şekil 2-3. Opioid Kullanımına Bağlı Olarak Gelişen Yan Etkiler (Farmer et al., 2019)

Opioid ilişkili konstipasyon; iyilik halini, günlük yaşam aktivitelerini, iş üretkenliğini ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyen önemli bir sağlık sorunudur (Andresen *et al.*, 2018). Eğer konstipasyon tam ve doğru şekilde tanılanamazsa etkin şekilde yönetimi sağlanamayabilir ve hastada anal fissür, hemoroid, bağırsak obstrüksiyonu, opioid tedavisinin tamamlanamaması gibi önemli sağlık sorunlarına yol açabilmektedir (Yıldırım, Can and Talu Köknel, 2019). Tüm bu nedenlerden dolayı konstipasyonun doğru şekilde tanılanması ve yönetimi çok önemlidir.

2.5.2. İnsidans

Opioid kullanımına bağlı olarak gelişen konstipasyon hastalar arasında yaygın şekilde görülmektedir. Kanser hastalarında opioid kullanımı çok sıktır bu nedenle opioid kullanan kanser hastalarında konstipasyon görülme oranı %47-94 iken, kanser dışı ağrısı olan ve opioid kullanan hastalarda bu oran %41-57'dir (Alvaro *et al.*, 2020).

Opioid ilişkili konstipasyonun görülme sıklığının kullanılan opioid türüne (güçlü veya zayıf) göre değişiklik gösterip göstermediği net olarak bilinmemektedir. Ancak güçlü opioid kullanan hastaların opioid ilişkili yan etkileri daha şiddetli yaşadığı yönünde bir algı bulunmaktadır.

Yapılan bir çalışmada güçlü opioid kullanan (n=1210) hastalar ile zayıf opioid kullanan (n=663) hastalarda konstipasyon ve konstipasyon semtomları arasında fark olup olmadığı değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda zayıf opioid grubunun %38'inin, güçlü opioid kullanan hastaların ise %40'ının konstipasyon semtomları nedeni ile rahatsızlık hissettiği bildirilmiştir. Zorlu defekasyon, abdominal şişkinlik, bağırsak obstrüksiyonu hissi açısından her iki grupun benzer özellikte rahatsızlık hissettiği bildirilmiştir. Buna ek olarak hemoroid, rektal yanma ve mide krambı zayıf opioid grubunda, güçlü opioid grubuna göre daha az hissedilmiştir (Andresen *et al.*, 2018).

2.5.3. Fizyopatoloji

Üç farklı opioid reseptörü (mü (μ), delta (δ), kappa (κ)) opioid tedavisi ilişkili gastrointestinal yan etkilerden sorumludur. Opioidler gastrointestinal yan etkilerini mide ve ince bağırsaktaki k-reseptörleri ve ince bağırsakta ve proksimal kolonda bulunan m-reseptörleri aracılığıyla göstermektedirler. Opioid ilişkili konstipasyon, temel olarak ince ve kalın bağırsakta artan tonik itici olmayan kasılmalar, artan kolonik sıvı emilimi ve dışkı kuruması ile sonuçlanan enterik m-reseptörlerinin aktivasyonu yoluyla oluşur (Crockett *et al.,* 2019). Opioid tedavisi uygulandığında; opioid agonistleri bağırsaklarda yer alan bu reseptörlere bağlanmaktadır. Bunun sonucunda peristaltizm için gerekli olan nörotransmitter üretimi engellenmekte ve bağırsak motilitesi azalmaktadır (Crockett *et al.*, 2019; Yıldırım and Can, 2019). Buna ek olarak opioid tedavisinin; rektumda minimum duyusal eşiği ve anal sfinkter tonüsünü arttırdığı düşünülmektedir. Tüm bunların sonucunda; daha sert dışkı ve daha az sıklıkta dışkılama ortaya çıkar. Opioid ilişkili konstipasyon; opioidlerin spesifik etkilerinden kaynaklandığı için, diğer konstipasyon biçimlerinden mekanik olarak farklıdır ve bu nedenle doğru şekilde saptanmalı ve yönetimi opioid ilişkili konstipasyona özgü olmalıdır (Crockett *et al.*, 2019).

2.5.4. Klinik Değerlendirme ve Tanılama

Fonksiyonel konstipasyonun tanılanmasında endoskopi, anorektal manometre, baryum enema görüntüleme, defekagrofi, kolonik geçiş çalışması gibi pek çok tanılama yöntemi kullanılmaktadır. Bu yöntemler özellikle konstipasyonun hangi durumdan kaynaklandığını veya etiyolojik meknaizmasını saptamak amacı ile kullanılmaktadır (Forootan, Bagheri and Darvishi, 2018). Ancak Opioid tedavisi sonrasında gelişen konstipasyonun nedeni belli olduğu

için klinik değerlendirme ve tanılaması bu konstipasyon türüne göre olmalıdır. Opioid tedavisi sonrasında gelişen diğer semptomların (bulantı, sersemlik vb.) aksine hastalarda genellikle konstipasyona karşı tolerans gelişmez ve konstipasyon kendiliğinden düzelmez. Bu nedenle Opioid tedavisine bağlı konstipasyon; klinik değerlendirilmesi sürekli ve düzenli yapılması gereken önemli bir semtpmdur. Opioid ilişkili konstipasyonun hangi aralıklarla değerlendirilmesine yönelik herhangi bir klavuz bulunmamaktadır (Alvaro *et al.,* 2020). Opioid ilişkili konstipasyonun tanılanmasında; kapsamlı bir anamnez alınmalı, fiziksel ve psikolojik semptomlar değerlendirilmelidir. Bununla birlikte opioid ilişkili konstipasyon; opioid tedavisi ile şiddetlenen konstipasyondan ayrılmalıdır. Bu ayrımın yapılması tedavinin ve yönetiminin doğru şekilde yapılabilmesi açısından çok önemlidir. Opioid tedavisi başlanmadan hemen önce konstipasyonun ve diğer GİS semptomlarının var olup olmadığı mutlaka değerlendirilmeli ve tedavi süresince de devam etmelidir. Bununla birlikte doz veya ilaç türü değişikliği sonrasında gelişen ve konstipasyon açısından farklı bir durumun varlığı sorgulanmalıdır (Farmer *et al.,* 2018; Alvaro *et al.,* 2020).

2.5.4.1. Anamnez ve Öykü Alma

Hastanın defekasyon sırasında yaşadığı sorunlar ayrıntılı bir şekilde sorgulanmalıdır. Özellikle "dışkılama sıklığı, dışkı kıvamı, ıkınma durumu, dışkının tam olarak boşalıp boşalmadığı, hastada şişkinlik durumu, dışkılama sırasında manuel yardım (parmak vb) gerekip gerekmediği" sorgulanmalıdır (Korkmaz *et al.,* 2011). Bununla birlikte hastanın bazal bağırsak alışkanlığı, tedaviden sonra konstipasyon ve konstipasyon ilişkili semptomlar sorgulanmalıdır (Farmer *et al.,* 2018; Alvaro *et al.,* 2020).

2.5.4.2. Fiziksel Muayene

Konstipasyon nedeni ile gelişen fiziksel semptomların belirlenmesi amacı ile fiziksel muayene yapılabilir. Özellikle anal fissür ve hemoroid fiziksel muayene sırasında tespit edilebilmektedir. Bununla birlikte abdominal şişkinliğin saptanması, bağırsak seslerinin dinlenmesi de konstipasyonun değerlendirilmesinde önemlidir (Korkmaz *et al.,* 2011). Buna ek olarak yapılan girişimlerin etkisiz kaldığı hastalarda hedefe yönelik tanı yöntemleri de kullanılabilmektedir. Bu tür hastalara dijital rektal muayene yapılabilir. Tam kan sayımı, tiroid fonksiyonunun değerlendirilmesi, sodyum, kalsiyum, kortizol gibi hematolojik ve biyokimyasal parametrelerin

araştırılması, konstipasyonun altında yatan veya alevlendiren anemi, elektrolit bozukluğu veya tiroid veya adrenal disfonksiyonu dışlamak için yararlı olabilmektedir (Farmer *et al.*, 2018).

2.5.4.3. Değerlendirme Araçları

Opioid ilişkili konstipasyonun net olarak tanılama yöntemlerinin olmaması, yalnızca hasta bildirimine dayalı tanılamaya neden olmuştur. Sağlık profesyonelleri konstipasyonu değerlendirirken yalnızca hastanın öz bildirimini esas almışlardır. Ancak bu durum nesnel olmadığından objektif bir değerlendirme sağlamamaktadır. Özellikle yaşlı ve kronik konstipasyonu olan hastalar opioid tedavisi sonrasında gelişen farklı durumları bildirmemekte veya eksik bildirmektedir. Bu nedenle konstipasyon değerlendirirken öz-bildirime dayalı öykü almanın tek bir yöntem olarak kullanılmaması yanında mutlaka objektif bir değerlendirmenin de yapılması önerilmektedir. Özellikle Rome IV kriterleri, Brsitol Dışkı Formu Skalası, Bağırsak Fonksiyon İndexi (BFİ) opioid ilişkili konstipasyonun klinik değerlendirilmesinde önerilen objektif yöntemlerdir (Farmer *et al.*, 2018; Alvaro *et al.*, 2020).

Rome IV Kriterleri: Fonksiyonel konstipasyon için var olan Rome IV kriterleri 2016 yılında Opioid ilişkili konstipasyon için de yayınlanmıştır. Bu kriterler fonksiyonel konstipasyon tanı kriterleri ile benzer olmakla birlikte, opioid kullanım şartı (başlanması, doz veya ilaç değişimi vb.) ve semptom süresi açısından farklılık göstermektedir (Davies *et al.*, 2021), (Tablo 2-1).

Tablo 2-1. Opioid İlişkili Konstipasyonun Tanılanmasında Rome IV Kriterleri (Davies *et al.*, 2021)

1. Opioid tedavisi başlandığında, doz değişiminde veya artışında aşağıdakilerden 2 veya daha fazlasını kapsayan, yeni başlayan veya şiddeti kötüleşen konstipasyon semptomları: ❖ Dışkılamanın dörtte birinden fazlasında (%25) zorlanma ❖ Dışkılamanın dörtte birinden fazlasında (%25) top top veya sert dışkı ❖ Dışkılamanın dörtte birinden fazlasında (%25) anorektal tıkanıklık/tıkanma hissi ❖ Dışkılamanın dörtte birinden fazlasında (%25) defekasyonu kolaylaştırmak için manuel manevralar (örn. parmakla boşaltma, pelvik tabanın desteklenmesi) ❖ Haftada 3'ten az spontan bağırsak hareketi
2.Laksatif kullanımı olmaksızın nadiren yumuşak dışkılama

Bristol Dışkı Formu Skalası: Dışkı formunu değerlendirmek kullanılan bir ölçektir. Ölçekte bulunan dışkı görüntüleri yardımıyla yedi dışkı tipini tanımlar. Dışkı tipleri, tip 1'den (sert dışkı topları) tip 7'ye (sulu dışkı) göre ayrı ayrı nitelendirilmiştir. Ölçek hastaların kendi dışkı formlarını seçerek bildirmesini sağlamaktadır (Farmer *et al.*, 2018), (Tablo 2-2).

Tablo 2-2. Bristol Dışkı Formu Skalası

Tip 1		Fındık, ceviz gibi top top dışkı
Tip 2		Birleşik halde sert topaklı dışkı
Tip 3		Yüzeyinde çatlaklar olan biçimli dışkı
Tip 4		Yumuşak, düz biçimli dışkı
Tip 5		Lapa gibi yumuşak, ayrı parçalar halinde
Tip 6		Sulu lapa gibi (koyu çorba kıvamı) halinde
Tip 7		Su gibi, herhangi bir formu olmayan, katı parçacık içermeyen dışkı

Bağırsak Fonksiyon İndeksi (BFI): Özellikle opioid kaynaklı konstipasyonun değerlendirilmesi için geliştirilmiştir. Defekasyonun kolay olup olmadığı, dışkının tam boşalıp boşalamadığı hissi ve hastanın 7 gün içindeki konstipasyonuna ilişkin bireysel değerlendirmesi olmak üzere 3 bölümden oluşmaktadır (Ducrotté and Caussé, 2012).

2.5.5. Tedavi ve Yönetimi

Opioid ilişkili konstipasyonun tanılanması doğru bir şekilde yapıldıktan sonra etkin tedavi yöntemleri belirlenmelidir. Tedavi edilemeyen konstipasyon kendiliğinden geçmeyeceği gibi hastada ciddi komplikasyonlara neden olabilmektedir. Konstipasyonun yönetiminde farmakolojik tedaviler ve farmakolojik olmayan yaklaşımlar kullanılmaktadır.

2.5.5.1. Farmakolojik Tedaviler

Konstipasyonun yönetiminde sıklıkla farmakolojik tedavi yöntemlerine başvurulmaktadır. Ancak rektal kanama ve perforasyon gibi komplikasyon riski nedeniyle lavmanlardan genellikle kaçınılması gerektiği önerilmektedir. Ayrıca manuel boşaltımın yalnızca deneyimli bir sağlık uzmanı tarafından yapılmalıdır. Bununla birlikte opioid ilişkili konstipasyonu yönetmek amacı ile laksatifler, lubiproston veya periferik etkili μ-opioid reseptör antagonistleri (PAMORA) uygulanabilmektedir (Farmer *et al.*, 2018).

Laksatifler: Opioid ilişkili konstipasyonun tedavisinde sıklıkla kullanılan tedavi yöntemlerinden biri laksatiflerdir. Hastaya öncelikle yaşam tarzı değişiklikleri önerilmeli, eğer bu yöntem opioid kaynaklı konstipasyon şiddetini azaltmada etkili olmazsa laksatif tedavisine başvurulmalıdır (Black and Ford, 2018). Laksatifler, çeşitli şekillerde laksasyonu indükleyerek bağırsakların boşaltımını uyaran veya kolaylaştıran ilaç grubudur (Farmer *et al.*, 2018; Crockett *et al.*, 2019). Standart laksatifler (stimülanlar ve dışkı yumuşatıcılar) ve ozmotik ajanların (senna, sodyum dokusat ve polietilen glikol) kullanımlarını destekleyen kanıtlar çok az olmasına rağmen, opioid kaynaklı konstipasyon tedavisinde genellikle etkilidir (Farmer *et al.*, 2018). Dışkı yumuşatıcıları, içerdiği bir yüzey aktif madde olan dokusat sodyum aracılığı ile su ve lipidlerin dışkıya geçişine izin vererek dışkı içeriğini nemlendirir ve yumuşatır. Ozmotik laksatifler ise, polietilen glikol (PEG), magnezyum hidroksit, magnezyum sitrat ve laktuloz gibi ajanları içerir ve suyu bağırsağa çekerek dışkının yumuşamasını sağlar. Kayganlaştırıcılar ise dışkının yumuşaması ve defekasyonun kolaylaşması için bağırsak yüzeyinin yağlanmasını sağlamaktadır. Stimülan laksatifler, bisakodil, sodyum pikosülfat ve senna gibi ajanları içermektedir. Bağırsak lümenindeki elektrolit geçişini uyararak motilite artışını sağlamaktadır. (Black and Ford, 2018; Farmer *et al.*, 2018; Crockett *et al.*, 2019). Yapılan bir çalışmada laksatif

kullanımının konstipasyon yönetiminde kurtarıcı tedavi yöntemi olduğu ve konstipasyon şiddetini azaltmada etkili olduğu bildirilmiştir (Hanson *et al.*, 2019).

Opioid tedavisinin başlangıcında konstipasyon profilaksisi için de laksatifler önerilebilir. Bağırsak Fonksiyon İndexi (BFI) hastaların laksatif tedavisinden fayda görüp görmediğini belirlemek için kullanılan ölçüm araçlarından biridir. Bu indexe göre 30 puan ve üzeri puan skoruna sahip hastalarda konstipasyonun anlamlı olduğu ve laksatif tedavisinin hasta için faydalı olup olmadığı, doz arttırımının veya ilaç değişikliğinin gerekli olup olmadığını saptamak için BFI'nin kullanımı önerilmektedir (Crockett *et al.*, 2019). Bununla birlikte, düşük hasta memnuniyeti ve laksatif tedavisine rağmen konstipasyonun devam etmesi gibi nedenlerden dolayı; laksatiflerin opioid ilişkili konstipasyon için etkinliği tartışmalıdır. Bu durumun nedeninin laksatiflerin; opioid nedeniyle gelişen konstipasyona etki mekanizmasını ve GİS semtomlarına neden olan opioid reseptörlerini spesifik olarak hedeflememesidir (Alvaro *et al.*, 2020).

Lubiproston: Prostoglandin E1 (PGE1) metabolitinden üretilmiştir. GİS kanalına klorür, bikarbonat ve su salgılayarak GİS transitini hızlandıran ajanlardır. Bağırsaktaki sıvı sekresyonunu arttırmaktadır. Amerika Birleşik Devleti (ABD) opioid kullanımına bağlı olarak gelişen konstipasyonun yönetiminde Lubiprostonun kullanımı için onay vermiştir. Konstipasyon tedavisinde kullanılan yeni ve güncel bir tedavi yöntemidir (Farmer *et al.*, 2018; Vijayvargiya *et al.*, 2020). Yapılan bir çalışmada Lubiproston'un (düşük düzey kanıt) opioid kullanan hastalarda spontan bağırsak hareketi sıklığını arttırmada, defekasyonda zorlanma ve dışkı sertliğini azaltmada etkili olduğu bildirilmektedir (Hanson *et al.*, 2019).

Periferik Etkili μ-opioid Reseptör Antagonistleri (PAMORA): "Periferik olarak etkili μ-opioid reseptör antagonistleri" (PAMORA'lar), opioidlerin periferik etkilerini antagonize eden ajanlardır. Bununla birlikte bu ajanların kan-beyin bariyerini geçme potansiyeli sınırlıdır ve bu özellikleri sayesinde opioidlerin analjezik etkisini azaltmaz. PAMORA'ların, temel laksatif tedavisine karşı dirençli olan opioid kaynaklı konstipasyonun tedavisinde etkili olduğu gösterilmiştir. PAMORA grubunda Metilnaltrekson ve Naloxegol ve Naldemedine yer almaktadır (Farmer *et al.*, 2018). Naloxegol ilacın merkezi sinir sistemine girişini sınırlayan P-glikoprotein taşıyıcısı için bir substrattır. Naloxegol, 2014 yılında ABD Gıda ve İlaç Dairesi

tarafından kanser dışı kronik ağrısı olan erişkin hastalarda opioid ilişkili konstipasyon yönetimi için onaylanmıştır. Metilnaltrekson, kan-beyin bariyerini geçemeyen ve vücutta opioid antagonist etkileri olan ve konstipasyonun yönetiminde kullanılan bir ajandır. Oral ve subkutan enjeksiyon formlarında mevcuttur. Naldemedine yapısal olarak naltrekson ile benzerdir ve konstipasyon yönetimi için Mart 2017'de ABD Gıda ve İlaç Dairesi tarafından onaylanmıştır (Farmer *et al.,* 2018; Crockett *et al.*, 2019; Vijayvargiya *et al.,* 2020). Yapılan bir çalışmada özellikle Naldemedine (yüksek düzey kanıt) ve Naloxegol'un (orta düzey kanıt) opioid kullanan hastalarda spontan bağırsak hareketi sıklığını arttırmada, defekasyonda zorlanma ve dışkı sertliğini azaltmada etkili olduğu bildirilmektedir (Hanson *et al.*, 2019).

2.5.5.2. Non-Farmakolojik Yaklaşımlar

Konstipasyonun yönetiminde farmakolojik tedavilerin yanı sıra farmakolojik olmayan yaklaşımlar da kullanılmaktadır. Literatürde genel konstipasyonun yönetiminde sıklıkla başvurulan non-farmakolojik yaklaşımların etkinliği değerlendirilmiştir. Ancak opioid kullanımına bağlı olarak gelişen konstipasyona yönelik çalışma sayısı sınırlıdır.

Yaşam Tarzı Değişiklikleri: Konstipasyon yönetiminde en sık başvurulan yaklaşımlardan biridir. Konstipasyon gelişen hastada ilk basamak olarak hastaya önerilmeli, eğer yetersiz kalırsa diğer non-farmakolojik ve farmakolojik yaklaşımlara başvurulmalıdır (Black and Ford, 2018). Yaşam tarzı değişikleri kapsamında diyet düzenlemesi sıvı alımı ve fiziksel aktivitenin arttırılması yer almaktadır. Diyet düzenlemesi; konstipasyon yönetiminde etkili yaklaşımlardan biridir. Özellikle diyetle alınan posa tüketiminin arttırılmasının konstipasyon ve konstipasyon ilişkili şikayetleri azaltmada etkili olduğu ifade edilmiştir. Günlük posa tüketimi 20-35 gr/gün olmalıdır. Posa alımı bağırsaklar üzerine etkisini haftalar içinde göstermekle birlikte ilk 5 gün içerisinde de etkisi hissedilebilir (Bengi G, Yalçın M, 2014; Pinto *et al.,* 2020). Kuru erik veya erik suyu tüketiminin posa tüketimini arttırarak bağırsak hareketlerinde artış sağlamaktadır. Bununla birlikte düzenli kakao tüketiminin de zengin bir lif kaynağı olduğu bildirilmiştir (Pinto *et al.,* 2020). McRae'nin meta-analiz çalışmalarını (n=18) inceleyerek gerçekleştirdiği farklı bir çalışmada posa tüketiminin konstipasyona etkisi değerlendirilmiş ve çalışma sonucunda posa tüketiminin arttırılmasının konstipasyon için faydalı etkileri olduğu sonucuna ulaşılmıştır (McRae, 2020). Bununla birlikte posa tüketiminin konstipasyonun yönetiminde olumlu etkinliği bildirilmiş olsa da, opioid kullanımına bağlı konstipasyonda etkinliğine ilişkin yeterli

veri bulunmamaktadır (Chokhavatia *et al.*, 2016). Yaşam tarzı değişiklikleri kapsamında bulunan bir diğer öneri sıvı alımının arttırılmasıdır. Sağlıklı bir insana günde en az 8 bardak su tüketimi önerilmektedir. Bu miktar sıcak ve nemli havalarda veya egzersiz yapıldığında arttırılmalıdır. Yetersiz sıvı alımının kronik kostipasyonla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte sıvı tüketiminin arttırılmasının dışkı kıvamını yumuşatmasının yanı sıra posa alımının konstipasyona yönelik faydalarını da arttırdığı bildirilmiştir. Yapılan bir çalışmada günlük 8 bardak ve üzerinde su tüketen hastalarda bağırsak alışkanlıklarının düzeldiği ve konstipasyon şiddetinin azaldığı bildirilmiştir (N and Kumari, 2021). Konstipasyonun iyileştirilmesinde etkili olduğu düşünülen başka bir yaşam biçimi değişikliği olarak egzersiz yapmaktır. Düzenli egzersizin feçesin bağırsaktan geçiş zamanını kısalttığı, konstipasyon şiddetini azalttığı bildirilmiştir (Chokhavatia *et al.*, 2016; N and Kumari, 2021). Ancak tüm bu yaşam tarzı değişikliklerinin genel konstipasyonun yönetimine etkisi değerlendirilmiş olmakla birlikte, opioid kullanan hastalarda gelişen konstipasyona yönelik yeterli sayıda çalışma bulunmamaktadır.

Abdominal Masaj: Abdominal masaj uygulamasının konstipasyon yönetimine etkinliği farklı çalışmalarda değerlendirilmiştir. Abdominal masaj hem uygulaması kolay olan hem de bağırsak hareketleri üzerine faydalı etkileri olduğu bilinen önemli yaklaşımlardan biridir. Ek olarak herhangi bir zararlı etkisi yoktur ve maaliyeti olmayan bir uygulamadır. Abdominal masajının karın içi basıncını artırarak rektal geçişi uyardığı düşünülmektedir. Bununla birlikte somato-otonom refleksi ve bağırsak hareketlerini uyararak rektal dalgalanma gerçekleştirdiği ifade edilmektedir (Çevik *et al.*, 2018; Birimoglu Okuyan and Bilgili, 2019). Yaşlı hastalarda konstipasyonun yönetiminde abdominal masaj uygulamasının değerlendirildiği farklı çalışmalarda konstipasyon şiddetinin azaltılmasında abdominal masajın etkili bir yaklaşım olduğu bildirilmiştir (Çevik *et al.*, 2018; Baran and Ates, 2019). Bununla birlikte bağırsak hareketleri, dışkı miktarı ve dışkı kıvamını arttırdığı, ıkınma ve zorlanmayı azalttığı bildirilmiştir (Çevik *et al.*, 2018). Abdominal masaj uygulamasının GİS fonksiyonları üzerine etkisini değerlendiren bir sistematik incelemede ise (n=10) abdominal masajın konstipasyonu önlediği, GİS fonksiyonunu düzenlediği ve güvenli bir yaklaşım olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Dehghan, Malakoutikhah and Ghaedi, 2020). Bu çalışmalar abdominal masajın genel konstipasyon üzerindeki etkisini değerlendirmiştir. Opioid kullanan hastalarda abdominal masajı değerlendiren bir tane çalışma bulunmaktadır. Yıldırım ve ark (2019)'nın

gerçekleştirdiği bu çalışmada günde 2 kez, 4 hafta boyunca 30 dk abdominal masaj uygulamasının opioid kullanan hastalarda defekasyon sıklığını %13 arttırdığı ve konstipasyon semtpmlarının iyileştirilmesinde etkili bir yaklaşım olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Yıldırım, Can and Talu Köknel, 2019).

Akupressure: Akupressure uygulaması da pek çok farklı konstipasyon türünde etkinliği değerlendirilen non-farmakolojik yaklaşımlardan biridir. Akupressure uygulaması; vücuttaki enerji kanallarının yer aldığı özel noktalara basınç uygulanması yöntemi ile ilgili hastalık veya semptomun iyileştirilmesini hedeflemektedir. İleri evre kanser hastalarının katılımı ile gerçekleştirilen bir çalışmada akupressure uygulamasının konstipasyona etkisi değerlendirilmiştir. CV4, CV12 ve ST25 noktalarına peş peşe 3 gün, 8 dk boyunca uygulanan akupressurun konstipasyon semptomlarının iyileştirilmesinde etkili bir yaklaşım olduğu bildirilmiştir (Wang *et al.,* 2019). Başka bir çalışmada ise hemodiyaliz hastalarda akupress uygulamasının konstipasyon şiddetinin azaltılmasında etkili olduğu ifade edilmiştir (Abbasi *et al.,* 2019). Benzer sonuçlar yapılan bir sistematik inceleme sonucunda da elde edilmiştir. Akupress uygulamasınının konstipasyonu iyileştirmede etkili bir yaklaşım olduğu ve konstipasyona özgü semptomları hafiflettiği sonucuna ulaşılmıştır (Sahan and Yıldız, 2020). Akupressurun opioid kullanan hasta grubunda (n=140) konstipasyona etkisini değerlendiren bir tane çalışma bulunmaktadır. CV4, CV12 ve ST25 noktalarına günde bir kez 4 hafta boyunca akupressure uygulanmıştır. Çalışma sonucuna akupressure uygulamasının; konstipasyon semptomlarını azaltmada ve yaşam kalitesini yükseltmede etkili olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Yildirim, Kocatepe and Köknel, 2022).

Refleksoloji: Konstipasyonun önlenmesinde veya şiddetinin azaltılmasında etkinliği değerlendirilen bir başka yöntem refleksoloji uygulamasıdır. Refleksoloji genel olarak vücuttaki diğer organların yansımalarının yer aldığı el, ayak ve kulaktaki özel noktalara masaj uygulanması işlemidir. Uygulama yapılan her bir basınç noktası ayak ve ellerde uyarıcı etki göstermektedir ve bu basınç noktaları organ, kas ve bezlerle bağlantılıdır. Refleksoloji yönteminde; vücutta patolojik alanı iyileştirebilmek amacı ile spesifik noktalara ovma, yoğurma, sıkma, sıvazlama gibi özel tekniklerle basınç uygulanır ve ilgili noktaların uyarılması sonucunda elektrokimyasal sinyaller oluşarak organ veya sistemdeki enerji blokajı çözülür. Bunun sonucunda iyileşme gerçekleşir (Doğan, 2014; Quindlen, 2019).

Refleksolojinin Çalışma Mekanizmaları

Refleksoloji uygulamasının farklı etki mekanizmaları olduğu düşünülmektedir. Çalışma mekanizmasını açıklayan farklı teoriler bulunmaktadır. Bu teoriler arasında yer alan "Laktik asit teorisine" göre; özellikle ayaklarda laktik asit içeren kristallerin biriktiği ve refleksoloji uygulaması aracılığı ile biriken kristallerin çözüldüğü düşünülmektedir. Bu sayede enerji akımının sağlandığı varsayılmaktadır (Doğan, 2014; Uysal and Kutlutürkani, 2016). Diğer bir teori ise "Enerji Teorisi"dir. Sağlıklı bireylerde vücuttaki enerji akışı dengelidir ve kesintiye uğramadan hareket eder. Hasta bireylerde ise sorun olduğu düşünülen organ veya sistemde enerji akışının dengesi bozulmuş veya kesintiye uğramıştır. "Enerji teorisine" göre; vücuttaki sistem ve organlar birbirileri ile elektromanyetik alanlar aracılığı ile iletişim kurar. Hasta bireylerde bu elektomanyetik alanlarda blokaj olmaktadır ve vücut bölümlerinin iletişimi kesintiye uğrayarak sağlık sorunları gelişmiştir. Enerji teorisinde; refleksoloji uygulandığında elektromanyetik alanlar uyarılmakta ve tıkanmış enerji akışı tekrar harekete geçirilerek ilgili organdaki sorun çözülmektedir (Doğan, 2014; Uysal and Kutlutürkani, 2016; Quindlen, 2019). Refleksoloji etki mekanizmasını açıklayan diğer bir teori ise "Sinir Reseptörlerini Algılama" teorisidir. Bu teoriye göre; ayak el veya kulaklara refleksoloji uygulandığında o bölgedeki organlarla ilişkili sinirler masaj yolu ile uyarılır. Takiben bu uyarı bazı yolaklar aracılığı ile beyne ulaşır. Sonrasında beyinde değerlendirilen bu uyarı; ilgili organ, sistem, kas veya bezlere iletilir ve gelişmiş olan sağlık sorunun çözülmesi sağlanır (Doğan, 2014; Uysal and Kutlutürkani, 2016). Bir diğer teori ise refleksoloji uygulaması aracılığı ile vücutta endorfin salınımının arttırılarak stresin azaltılması ve gevşemenin sağlandığını savunan "Endokrin Salınım Teorisi"dir (Doğan, 2014). Refleksoloji uygulamasının çalışma mekanizmasını açıklayan başka bir teori ise "Otonomik Somatik Birleşme Teorisi"dir. Bu teoriye göre; refleksoloji noktalarına masaj uygulanması iyon kanallarını uyararak bu kanalların açılmasını sağlar. İyon kanalları açıldığında aksiyon potansiyeli oluşur ve kasların direkt olarak uyarılması sağlanır (Uysal and Kutlutürkani, 2016).

Refleksolojinin Konstipasyona Yönelik Etki Mekanizması

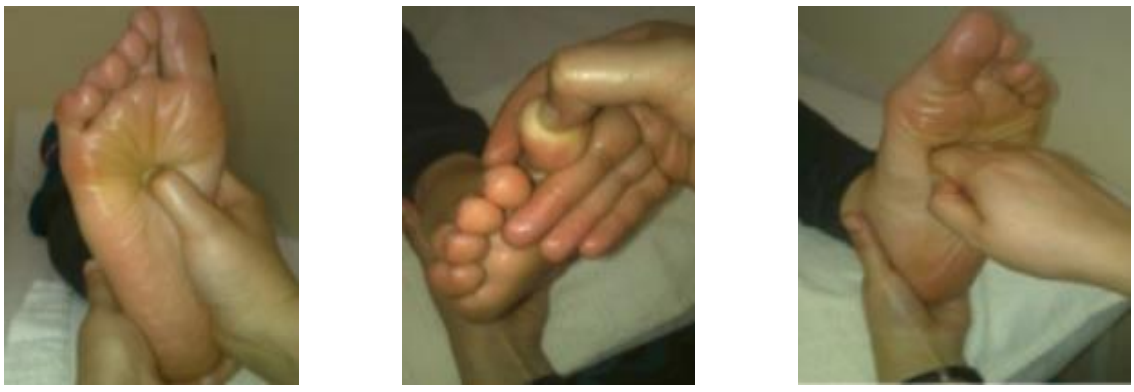
Refleksolojinin çalışma prensibini açıklayan tüm bu teorilerin yanı sıra bilimsel etkilerinin de var olduğu bilinmektedir. Pek çok semptomu iyileştirmede etkili olduğu düşünülen Refleksolojinin konstipasyon şiddetinin azaltılmasında da faydalı olduğu bilinmektedir (Bolsoy and Çiçek Okuyan, 2019). Refleksoloji uygulamasının "Otonom Sinir Sistemi" üzerine etkileri

bulunmaktadır. Refleksoloji uygulandığında iskelet kaslarına kan akışı artar ve kaslar üzerindeki gerginlik azalır ve gevşeme sağlanır. Bu gevşeme sonucunda sempatik aktivite engellenir ve parasempatik aktivite artar. Bu sayede kan basıncı, stres, anksiyete, nabız gibi parametrelerde düzelme olmaktadır (Elsayed Elsayed, Attia Kandeel and Wahdan Abd El-Aziz, 2019; Quindlen, 2019). Refleksolojinin konstipasyona etkisi de parasempatik aktivitenin artışı ile ilişkilidir. Opioid ilişkili konstipasyon yaşayan hastalarda peristaltizm ve bağırsak hareketleri azalmaktadır. Refleksoloji uygulamasının; parasempatik aktiviteyi arttırıcı etkisi ile motilite artışının sağlanabileceği düşünülmektedir.

Refleksoloji Uygulama Basamakları

Hasta sırtüstü veya yarı oturur pozisyona getirilir. Uygulamanın kolay olabilmesi için bazı aromatik yağlar kullanılabilir. Ayak daha geniş bir bölge olduğundan ve sinirsel açıdan zengin olduğundan genellikle uygulamada ayaklar tercih edilmektedir. Refleksoloji uzmanı bilek gevşetme, rotasyon hareketleri yapma, sıvazlama gibi yöntemlerle çıplak elle 5 dk ayağı ısıtır takiben uygulamaya geçer (Doğan, 2014; Uysal and Kutlutürkani, 2016). Uygulama seans süresi genellikle 10-45 dk arasında olmalı ve iyileşmenin sağlanabilmesi için 6-8 seans devam etmelidir (Uysal and Kutlutürkani, 2016). Bir el ayağı desteklerken diğer el masaj uygular. Genel olarak uygulama süresince 5 refleksoloji tekniği (ovalama, sıkma, sıvazlama, parmak ve başparmak hareketi) kullanılmaktadır. Bununla birlikte hangi semptom veya hastalık iyileştirilmek isteniyorsa o bölgeye özgü çalışmak önemlidir (Şekil 2.4)

Solar Pleksus | Beyin Bölgesi | GİS Bölge



Şekil 2-4. Refleksoloji Masajında Kullanılan Bazı Bölgeler

Basınç şiddeti; rahatlatıcı ve uyarıcı olacak şekilde ayarlanabilmektedir. Uyarıcı basınç uygularken, daha derin ve güçlü bir bası, rahatlatıcı basınç tekniğinde ise daha naif, hafif bir bası uygulanmalıdır. Bununla birlikte hastalık ve semptomlara göre basınç şiddetinin ayarlanması çok önemlidir. Uygulamadan sonra ısınma hareketleri ile masaj bitirilir ve havlu ile ayak sarılır. Hastanın 15-30 dk dinlenmesi sağlanmalı, toksin atılımı için bol sıvı alması önerilmelidir (Doğan, 2014; Uysal and Kutlutürkani, 2016).

Refleksolojinin Konstipasyona Etkisini Değerlendiren Bazı Çalışmalar

Literatürde refleksoloji uygulamasının konstipasyon yönetiminde etkinliğini değerlendiren farklı çalışmalar bulunmaktadır. Konstipasyonun yönetiminde; ayağa uygulanan refleksoloji uygulamasının hem nöropeptit sistem üzerindeki etkileri hem de elektromanyetik iletileri düzenleme etkisinden yararlanılmıştır. Konstipasyonu olan serebral palisili çocukların katılımıyla gerçekleştirilen bir çalışmada ayağa haftada 2 kez (45-60 dk seans) 8 hafta boyunca uygulanan refleksoloji uygulamasının konstipasyona pozitif etkisi olduğu bildirilmiştir (Elbasan and Bezgin, 2018b). Multiple Sclerozis hastalarında (n=63) ayak refleksolojisinin etkisinin değerlendirildiği farklı bir çalışmada ise haftada iki kez 6 hafta boyunca mide, karaciğer, ince barsak, kalın barsak ve solar pleksus noktalarına 30-40 dk uygulanan refleksoloji masajının konstipasyonu azalttığı bildirilmiştir (Sajadi *et al.*, 2020b). Yaşlı hastaların katılımı (n=60) ile gerçekleştirilen faklı bir çalışmada ise 1 ay boyunca haftada 3 kez mide, karaciğer, ince barsak, kalın barsak ve solar pleksus noktalarına 30 dk boyunca uygulanan ayak refleksolojisinin barsak hareketlerinde önemli ölçüde artış sağladığı bildirilmiştir (Inkaya and Tuzer, 2020). Fonksiyonel konstipasyonun yönetiminde ayak refleksolojinin etkisini değerlendiren bir sistematik inceleme ve meta-analiz çalışmasında; ayak refleksolojisinin fonksiyonel konstipasyonun yönetiminde etkili bir yaklaşım olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Ancak bu çalışmaya dahil edilen çalışmalar küçük örneklem grubuna sahip olduğundan konstipasyon şiddeti, konstipasyon tekrarlama oranı, tuvalet eğitimi, diyet ve motivasyona uyum açısından etkisine yönelik elde edilen kanıt yeterli değildir. Bu nedenle daha fazla sayıda çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır (Yaqi *et al.*, 2020). Bu çalışmalar farklı hasta gruplarında ve farklı konstipasyon türlerinde yapılmıştır. Ancak opioid kullanımı ile ilişkili konstipasyonun yönetiminde refleksolojinin etkinliğini değerlendiren çalışmaya rastlanamamıştır.

3. YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Amacı ve Tipi

Bu araştırma opioid ilişkili kontipasyonun yönetiminde Refleksoloji Çorabının etkisini değerlendirmek amacı ile randomize kontrollü çalışma olarak planlandı.

3.2. Araştırma Hipotezleri

Hipotez 1 (H1): Refleksoloji çorabı uygulaması opioid ilişkili konstipasyonun şiddetini azaltmada etkilidir.

Hipotez 2 (H2): Refleksoloji çorabı uygulaması opioid ilişkili konstipasyonun şiddetini azaltarak hastaların yaşam kalitesini iyileştirmede etkilidir.

3.3. Araştırma Değişkenleri

Araştırmanın bağımlı değişkeni Refleksoloji Çorabı, bağımsız değişkenleri ise konstipasyon, konstipasyon ile ilişkili semptomlar ve yaşam kalitesidir.

3.4. Araştırmanın Yapıldığı Yer ve Zaman

Araştırma Aralık 2020-Aralık 2021 tarihleri arasında İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Algoloji bölümünün yatan hasta ve poliklinik hizmeti veren kliniklerinde gerçekleştirildi.

3.5. Araştırma Evren ve Örneklemi

Araştırmanın evrenini, Aralık 2020-Aralık 2021 tarihleri arasında İstanbul Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı Algoloji bölümünde yatan hasta kliniklerinde tedavi uygulanan ve poliklinik hizmeti veren çalışmaya katılmayı kabul eden, opioid tedavisi uygulanan ve konstipasyon şikâyeti olan hastalar oluşturmuştur.

Araştırma örneklemini; Aralık 2020-Aralık 2021 tarihleri arasında kliniğe başvuran, çalışmaya katılmaya gönüllü, 2 hafta süresince opioid tedavisi uygulanan, konstipasyon şikayeti olan ve opioid tedavisi başladığından beri haftada 3'ten az bağırsak boşaltımı olan ve/veya opioid kullanımına bağlı gelişen konstipasyon sorunlarından (bağırsak boşaltımı esnasında ıkınma, sert kıvamda dışkılama, tam boşalmama hissi, gaz/şişkinlik, makatta basinç/defekasyon hissi) en az biri bulunan hastalar 101 hasta oluşturmuştur. Haftada 3'ten fazla defekasyon periyodu olan, opioid kullanmayan, periferik nöropati şikâyeti olan, diyabet tanısı olan, cilt bütünlüğünde bozulma olan hastalar çalışmaya dahil edilmedi.

Araştırmaya alınacak kişi sayısını belirlemek üzere güç (power) analizi yapıldı. Bizim çalışmamızla benzer yöntem kullanan farklı bir çalışmanın etki büyüklüğü (0.650) göz önünde bulundurularak örneklem hesabı yapıldı (Yıldırım, Can and Talu Köknel, 2019). Örneklem hesabının yapılmasında G*Power 3.1 programı kullanıldı. Yapılan power analizi sonucunda çalışmada uygulanan girişimin etkinliğini belirleyebilmek için Çalışmanın gücünün %95 üzerinde olması için; %5 anlamlılık düzeyi belirlenerek ve 0,650 etki büyüklüğü esas alınarak; her bir gruba 50 kişi olmak üzere toplam 100 kişiye ulaşılması gerekmektedir.

3.6. Araştırmaya Dahil Etme Kriterleri

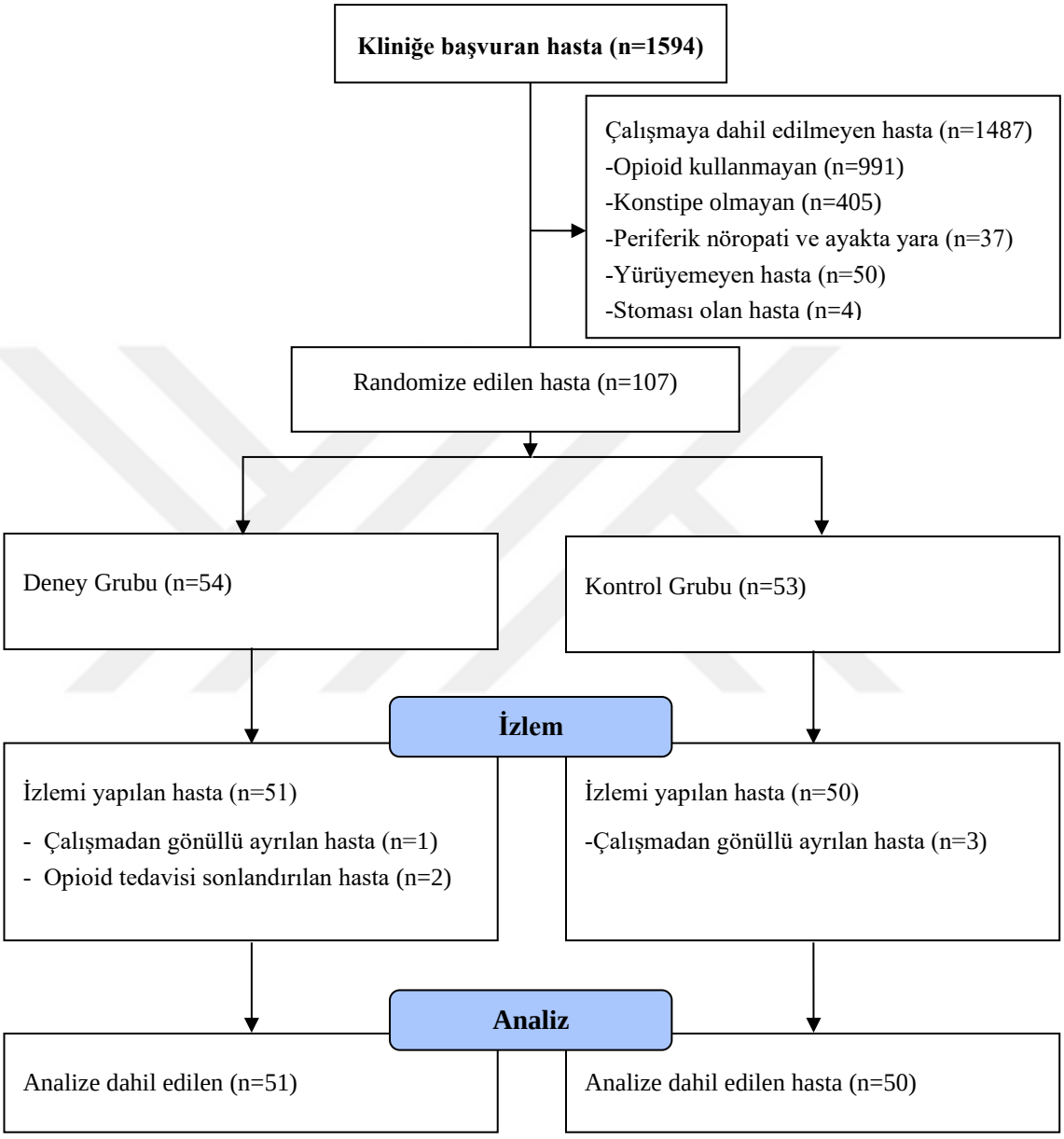
- 18 yaşından büyük hastalar
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olan hastalar
- Bilişsel, zihinsel ve sözel olarak iletişim kurmada herhangi bir engeli bulunmayan
- Yaklaşık 2 hafta süresince opioid tedavisi uygulanan
- Konstipasyon şikayeti olan
- Opioid tedavisi başladığından beri haftada 3'ten az bağırsak boşaltımı olan ve/veya opioid kullanımına bağlı gelişen konstipasyon sorunlarından (bağırsak boşaltımı esnasında ıkınma, sert kıvamda dışkılama, tam boşalmama hissi, gaz/şişkinlik, makatta basinç/defekasyon hissi) en az biri bulunan hastalar
- Ayak numarası 37-44 arasında olan hastalar
- Yürümekte herhangi bir sorunu olmayan hastalar

3.7. Araştırmaya Dahil Etmeme Kriterleri

- Periferik nöropati şikâyeti olmak
- Diyabet tanısı almış olmak
- Cilt bütünlüğü bozulmuş olmak
- Düz taban veya ayakta herhangi bir deformitesi olmak
- Haftada 3 ve üzerinde defekasyon sıklığı olmak
- Stoması olmak

3.8. Veri toplama süreci

Veri toplama süreci boyunca kliniğe toplam 1594 hasta başvurmuştur. Bu hastaların büyük bir çoğunluğunu (n=991) opioid kullanmayan hastalar oluşturmaktaydı. Konstipasyonu olmayan (n=405), periferik nöropatisi veya ayakta deformasyonu olan (n=37), yaşlılık, yürüme engeli, ağrı veya hastalığının son dönemi olması gibi nedenlerle yürüyemeyen hasta (n=50) ve stoması bulunan (n=4) çalışmaya dahil edilmedi. Çalışma şartlarını sağlayan 107 hasta randomizasyon listesi kullanılarak 2 gruba ayrıldı. Deney grubunda yer alan 54 hastadan 1'i çalışmadan kendi rızasıyla ayrılmak istedi, 2 hastanın ise yan etkiler nedeniyle opioid tedavisi sonlandırıldı. Kontrol grubundan ise 3 hasta kendi rızasıyla çalışmadan ayrılmak istediğini bildirdi. Bu nedenle deney grubundan 51, kontrol grubundan 50 hastanın izlemi yapıldı ve istatistiksel analize dahil edildi. Çalışma toplam 101 hasta ile tamamlandı (Şekil 3-1).



Şekil 3-1. Araştırma Akış Şeması

3.9. Veri Toplama Araçları

Hasta Tanılama Formu: Araştırmacı tarafından literatür taranarak geliştirilen ve 19 sorudan oluşan bu formda; hastaların demografik özellikleri, tanısı, laksatif kullanıp kullanmadığı ve miktarı, kullandığı ilaçlar, hastaların aktivite düzeyi, sıvı tüketimi, haftalık gıda alımı ve defekasyon özelliklerine yönelik sorular yer almaktadır. Hastaların günlük posa alımı beslenme günlüğü kullanılarak yapıldı ve günlük tükettikleri lif miktarı Bebis uygulaması aracılığı ile hesaplandı ve haftalık ortalaması alındı. Buna ek olarak hastaların günlük aktivite ve performans değerlendirmelerinin yapılabilmesi için "Eastern Cooperative Oncology Group (ECOG) Performans" değerlendirme skalası kullanıldı.

Defekasyon Günlüğü: Pamuk ve ark. (2003) tarafından geliştirilmiştir. Bu çizelge ile "dışkı miktarı, dışkı kıvamı, dışkılama sırasında ıkınma, dışkılama sonrası tam boşalamama hissi, dışkılama sayısı" haftalık olarak izlenmektedir. Bu form ile hastaların her dışkılama yaptığında 5 hafta süresince defekasyon durumları kaydedildi. Her bir konstipasyon parametresine yönelik toplanan puanlar yine aynı hafta içinde gerçekleşen dışkılama sayısına bölünerek hesaplanmaktadır (Pamuk, Pamuk and Celik, 2003). (Örnek: Dışkı miktarı için 7 günlük elde edilen değer toplamı/7 günlük dışkılama sayısı).

Görsel Kıyaslama Ölçeği: Pamuk ve ark. (2003) tarafından geliştirilen ve hastada var olan konstipasyon belirtilerinin (konstipasyon şiddeti, ıkınma, tam boşalamama hissi, makatta dolgunluk, makatta ağrı ve gaz) şiddetini değerlendiren 6 soruluk ölçektir. Görsel kıyaslama ölçeği, 0-10 arasında yatay bir çizgiden oluşmaktadır. Hastalar konstipasyon semptomlarına yönelik hissettiği şiddet düzeyini 0-10 arasından bir puan seçerek değerlendirmektedir ve bu puan o parametreye özgü yaşanılan şikâyet düzeyini belirtir. Her bir madde için haftalık puanlar toplanarak haftalık toplam puan ortalaması elde edildi (Pamuk, Pamuk and Celik, 2003).

Bristol Dışkı Kıvamı Skalası: Bristol Dışkı Kıvamı Skalası bağırsak fonksiyonlarındaki değişikliklerin izlenebilmesi amacı ile dışkı şekil ve formunu değerlendirmek amacı ile kullanılmaktadır. Dışkı şekli 7 ayrı kategoride sınıflandırmaktadır. Feçesin kolonda kalış süresi ile dışkı formunun değiştiğini kabul eden bu skalada; 1 ve 2. tip hastanın Konstipasyon olduğunu, 3 ve 4. tip normal dışkıladığını ve 5-7. tip ise hastanın diyare olduğunu ifade etmektedir (Lewis and Heaton, 1997).

Konstipasyon Yaşam Kalitesi Ölçeği: Marquis ve ark. (2005) tarafından geliştirilen (Marquis *et al.,* 2005) Konstipasyon Yaşam Kalitesi Ölçeğinin (KYKÖ), Türkçe geçerlik ve güvenirliği Bengi ve ark (2015) tarafından (Bengi *et al.,* 2015) yapıldi. Likert tipteki bu ölçeğin madde puanları 1-5 arasında değişmektedir. 28 maddeden oluşan bu ölçeğin alt boyutları "Kaygı/Endişe" (11 madde), "Fiziksel Rahatsızlık'' (4 madde), "Psikososyal Rahatsızlık'' (8 madde), "Memnuniyet'' (5 madde) bölümlerinden oluşmaktadır. Ölçekte 5 madde olumlu ifadesi olan ters maddelerdir "(18, 25, 26, 27 ve 28)", bu nedenle ters çevrilerek hesaplanmalıdır. Bununla birlikte ölçekten alınan toplam puan düştükçe yaşam kalitesinin yükseldiği ifade edilmektedir (Marquis *et al.,* 2005; Bengi *et al.,* 2015).

Bu çalışmada Konstipasyon Yaşam Kalitesi Ölçeğinin Cronbach Alfa Güvenirlik katsayısı tüm ölçek için 0,96, fiziksel rahatsızlık alt boyutu için 0,96, psikososyal rahatsızlık alt boyutu için 0,84, kaygı-endişe alt boyutu için 0,94 ve memnuniyet alt boyutu için ise 0,91 olarak bulundu.

3.10. Araştırma Tasarımı

Hastalar önceden belirlenen randomizasyon kontol listesine göre deney ve kontrol grubu olarak 2 gruba ayrıldı.

Deney grubunda yer alan hastalara ilk görüşmede; hasta tanılama formu ve Konstipasyon Yaşam Kalitesi ölçeği uygulandı. Hastaların rutin bağırsak alışkanlığını değerlendirebilmek için ilk hafta herhangi bir uygulama yapılmadı ve hastalardan Defekasyon Günlüğü, Görsel Kıyaslama Ölçeği ve dışkılama olduğunda Bristol Dışkı Kıvamı Skalasını 1 hafta boyunca doldurmaları istenmiştir. Takiben hastalara araştırmacı tarafından tasarlanan refleksoloji çorabını; haftada her gün 20 dk boyunca kahvaltı ve akşam yemeğinden 30 dk sonra giymesi ve yürümesi söylendi. Tüm hastalara kahvaltı 9.00-10.00 arasında, akşam yemeğini ise 17.00-18.00 saatleri arasında yemeleri söylenmiştir. Hastaların bu saatlere uymaları için hastalar telefonla aranarak hatırlatma yapıldı. Refleksolojoji çorabı; hastanın yürüyüş hareketi ve vücut ağırlığı ile birlikte ayak tabanındaki konstipasyon noktalarına 20 dk süresince basınç uyguladı. Yürüyüş hareketi sayesinde ayak tabanına sürekli basınç sağlanması yerine, refleksoloji masajında olduğu gibi basma-çekme hareketi uygulandı. Tümseklerin yüksekliğine refleksoloji uzmanı ile birlikte karar verildi ve 12 mm olarak tasarlandı. Buna ek olarak, tabanlık medical silicondan üretildiği için tümsekler yürüme hareketi ve vücut ağırlığı ile birlikte inme-yükselme hareketi yaparak istenen basıncı uygulayabildi. Hastaya refleksoloji çorabını; ayaklarına direkt

olarak giymeleri ve terlik veya ayakkabı olmadan ev ortamında 20 dk boyunca yürümesi vurgulandı, uygulamadan önce hastalar aranarak tekrar hatırlatma yapıldı. Hastaların uygulamaya 4 hafta boyunca devam etmesi istendi. Hastalara uygulama süresince günlük olarak Defekasyon Günlüğü, Görsel Kıyaslama Ölçeği ve dışkılama olduğunda Bristol Dışkı Kıvamı Skalası uygulandı. Buna ek olarak uygulamanın 28. Gününde hastalara Konstipasyon Yaşam Kalitesi Ölçeği tekrar uygulandı. Ayrıca uygulama süresince hastaların günlük yediği besinler kaydedildi ve lif hesaplaması yapıldı. Sıvı alımı ve fiziksel aktivite süresi ve kullandığı opioid türü ve dozu kaydedildi (Tablo 3-1).

Kontrol grubundaki hastalara ise; ilk görüşmede hasta tanılama formu ve Konstipasyon Yaşam Kalitesi ölçeği uygulandı. Hastaların rutin bağırsak alışkanlığını değerlendirebilmek için ilk hafta herhangi bir uygulama yapılmadı ve hastalardan Defekasyon Günlüğü, Görsel Kıyaslama Ölçeği ve dışkılama olduğunda Bristol Dışkı Kıvamı Skalasını 1 hafta boyunca doldurmaları istenmiştir. Takiben hastalara haftanın her günü kahvaltı ve akşam yemeğinden 30 dk sonra yürüyüş yapması söylendi. Tüm hastalara kahvaltı 9.00-10.00, akşam yemeğini ise 17.00-18.00 saatleri arasında yemeleri söylenmiştir. Hastaların bu saatlere uymaları için hastalar telefonla aranarak hatırlatma yapıldı. Hastaların uygulamaya 4 hafta boyunca devam etmesi istendi. Hastalara uygulama süresince günlük olarak Defekasyon Günlüğü, Görsel Kıyaslama Ölçeği ve dışkılama olduğunda Bristol Dışkı Kıvamı Skalası uygulandı. Buna ek olarak uygulamanın 28. Gününde hastalara Konstipasyon Yaşam Kalitesi Ölçeği tekrar uygulandı. Buna ek olarak uygulama süresince hastaların günlük yediği besinler kaydedilmiş ve lif hesaplaması yapıldı. Sıvı alımı ve fiziksel aktivite süresi ve kullandığı opioid türü ve dozu kaydedildi (Tablo 3-1).

Tablo 3-1. Araştırma Planı

<table>
<tr><td colspan="2">Araştırmaya dahil etme kriterlerini karşılayan hastaların randomizasyon listesine göre deney ve kontrol grubuna atamasının yapılması</td></tr>
<tr><th>Deney Grubu</th><th>Kontrol Grubu</th></tr>
<tr><td>Hasta ile ilk karşılaşma: Hasta Tanılama Formu ve KYKÖ'nin doldurulması</td><td>Hasta ile ilk karşılaşma: Hasta Tanılama Formu ve KYKÖ'nin doldurulması</td></tr>
<tr><td>İlk 7 gün: Bazal bağırsak alışkanlıklarının değerlendirilmesi için ilk 7 gün herhangi bir girişim yapmadan hastadan yalnızca her gün Defekasyon Günlüğü, Görsel Kıyaslama Ölçeği ve dışkılama olduğunda Bristol Dışkı Formu skalasını doldurmasının istenmesi

Ek olarak 7 gün boyunca laksatif kullanımı, gaz-şişkinlik durumu, günlük sıvı alımı ve yediği besinlerin kaydedilmesi</td><td>İlk 7 gün: Bazal bağırsak alışkanlıklarının değerlendirilmesi için ilk 7 gün herhangi bir girişim yapmadan hastadan yalnızca her gün Defekasyon Günlüğü, Görsel Kıyaslama Ölçeği ve dışkılama olduğunda Bristol Dışkı Formu skalasını doldurmasının istenmesi

Ek olarak 7 gün boyunca laksatif kullanımı, gaz-şişkinlik durumu, günlük sıvı alımı ve yediği besinlerin kaydedilmesi</td></tr>
<tr><td>Sonraki 28 Gün Boyunca: Hastaya kahvaltı ve akşam yemeğinden 30 dk sonra refleksoloji çorabını giyerek ev içinde 20 dk boyunca yürüyüş yapmasının söylenmesi.

Her gün Defekasyon Günlüğü, Görsel Kıyaslama Ölçeği ve dışkılama olduğunda Bristol Dışkı Formu skalasını doldurmasının istenmesi

Ek olarak 28 gün boyunca laksatif kullanımı, gaz-şişkinlik durumu, günlük sıvı alımı ve yediği besinlerin kaydedilmesi</td><td>Sonraki 28 Gün Boyunca: Hastaya kahvaltı ve akşam yemeğinden 30 dk sonra ev içinde 20 dk boyunca yürüyüş yapmasının söylenmesi.

Her gün Defekasyon Günlüğü, Görsel Kıyaslama Ölçeği ve dışkılama olduğunda Bristol Dışkı Formu skalasını doldurmasının istenmesi

Ek olarak 28 gün boyunca laksatif kullanımı, gaz-şişkinlik durumu, günlük sıvı alımı ve yediği besinlerin kaydedilmesi</td></tr>
</table>

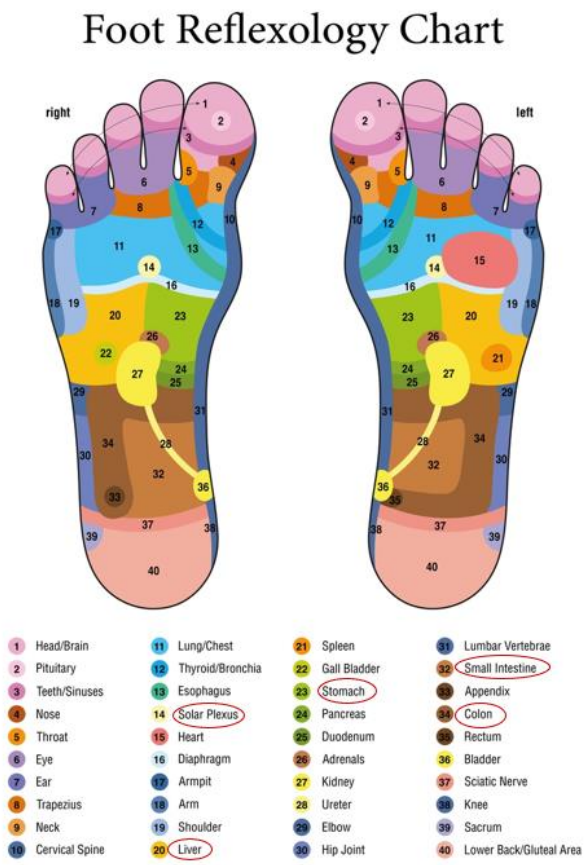
İzlemin Son Gününde (35. Gün): KYKÖ'nin doldurulması	**İzlemin Son Gününde (35. Gün):** KYKÖ'nin doldurulması

Refleksoloji Çorabının Üretimi

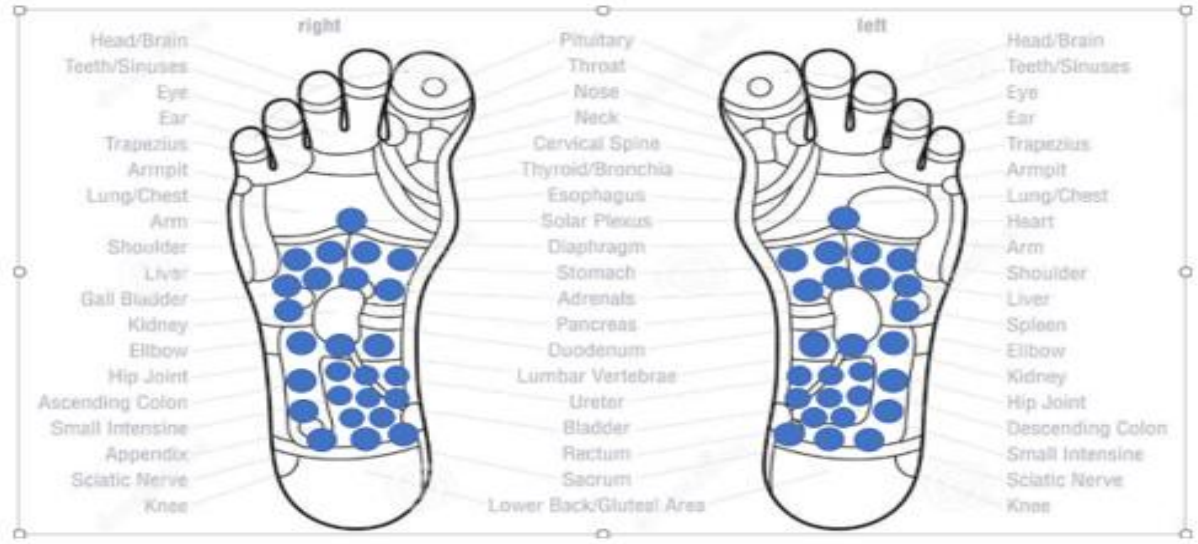
Refleksoloji çorabının üretimi araştırmacılar tarafından gerçekleştirildi. Üretim aşamasında sırasıyla tabanlık kalıbının çizim ve modellemesinin yapılması, elde edilen kalıptan silikon tabanlık üretimi ve üretilen slikon tabanlıkların çorap içine yerleştirilmesi basamakları izlendi.

1.Tabanlık Kalıplarının Çizim ve Modellemesinin Yapılması

Tabanlık kalıplarının çizim ve modellemesi uzman bir yazılımcı tarafından bilgisayar programı ile yapılmış ve kalıpların üretimi 3D Printer kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Kalıplarda araştırmacının literatür ve refleksoloji uzmanının görüşleri doğrultusunda belirlediği ve konstipasyonun yönetiminde kullanılan refleksoloji noktaları bulunmaktadır (Şekil 3-2 ve Şekil 3-3).



Şekil 3-2. Ayak Refleksoloji Diyagramı



Şekil 3-3. Konstipasyon Bölgelerine Belli Ölçülerde Yerleştirilen Kabarcıklar

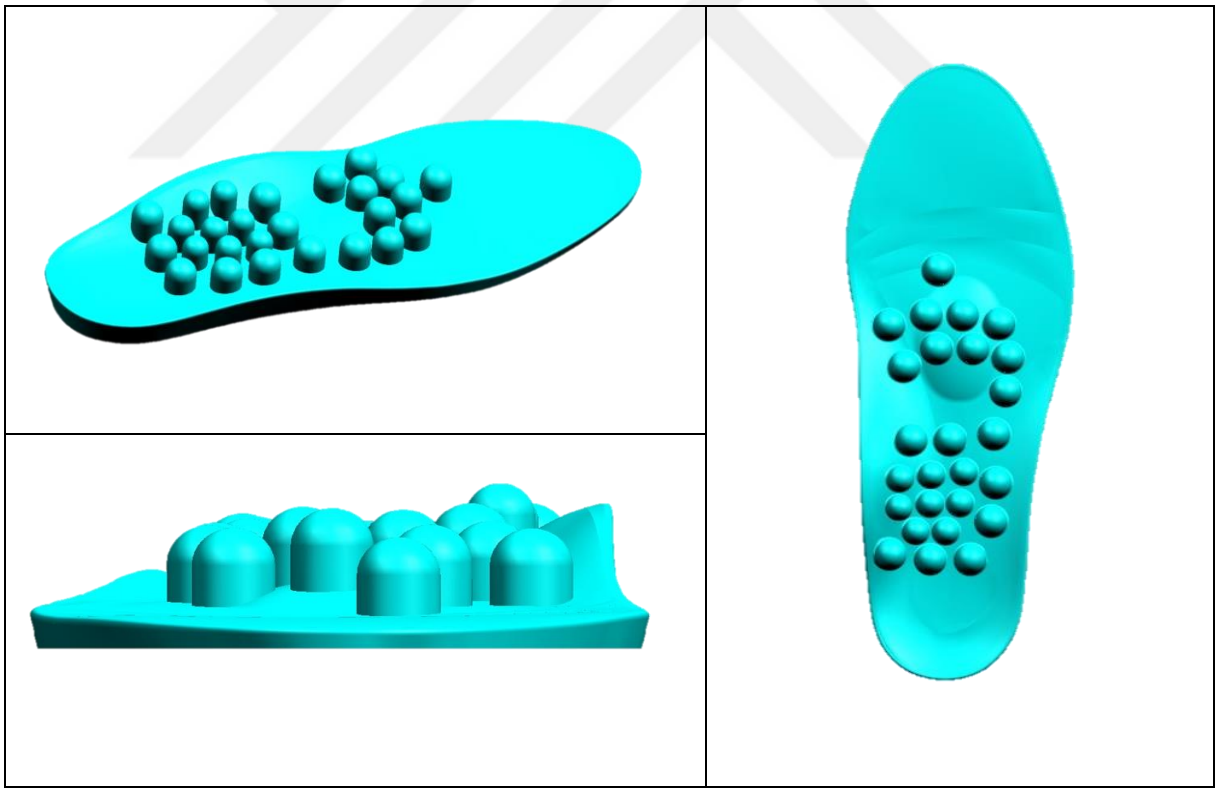
Tabanlık kalıplarının boyutları Türk Standartları Enstitüsü tarafından kabul edilen (TS 5553) "Paris Point Sistemi" ne göre 37-44 numara ayak ölçüleri esas alınarak belirlenmiştir (Kastan, 2009). Buna ek olarak ayağın medial çukurunun yüksekliği numaralara göre hesaplandı ve modelleme medial çukur yüksekliği göz önünde bulundurularak oluşturulmuştur (Şekil 3-4).



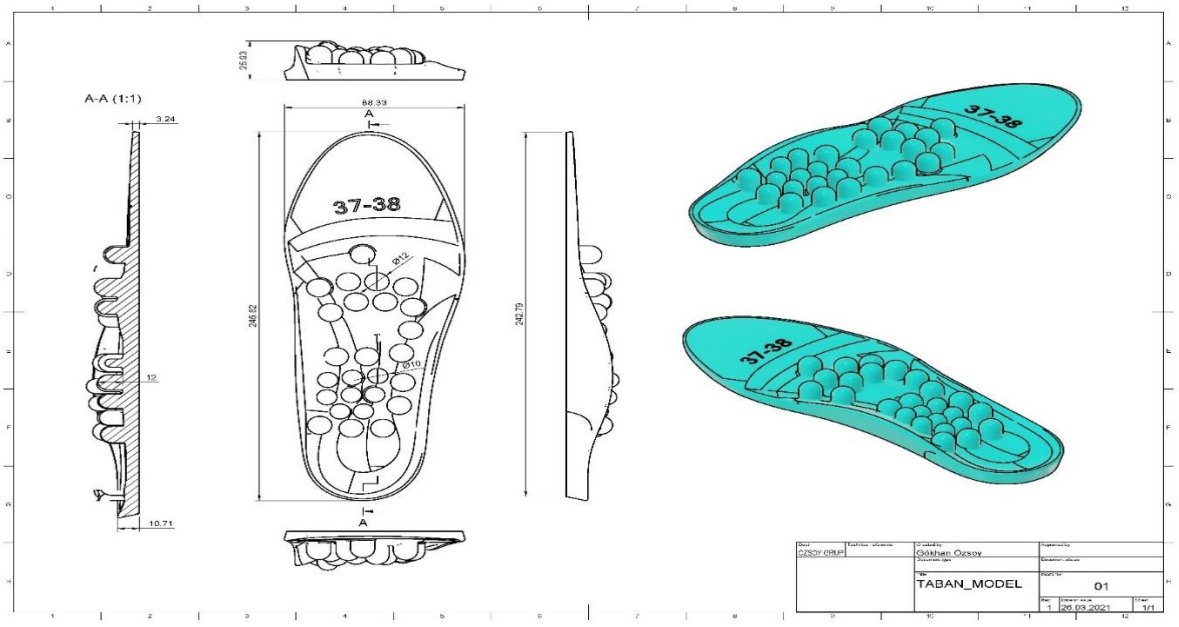
Şekil 3-4. 3D Yazıcı ile Üretilen Tabanlık Kalıpları

2.Elde Edilen Kalıplardan Silikon Tabanlık Üretimi

Belirlenen her bir ayak numarasına göre (37, 38, 39, 40, 41, 42, 43 & 44) tabanlık kalıpları oluşturulduktan sonra her bir kalıba silikon malzeme dökülerek istenen yumuşaklıkta (20 shore) ve esnek formda tabanlık oluşturulmuştur. Medikal silikonun sertlik derecesinin 20 shore olması; ne hastanın ayağını acıtacak kadar sert ne de hastanın ayağı altında ezilerek uyarı sağlamayacak kadar çok yumuşak olmasını engellemek içindir. Hastalar ev ortamında rahatça yürüyebildiler ve yürürken adım hareketi ile kendi vücut ağırlıkları aracılığı ile refleksoloji noktaları uyarılabilmiştir. Oluşturulan tabanlıkların üzerinde "mide, karaciğer, ince barsak, kalın barsak ve solar pleksus" noktalarına (Şekil 3-5, ve Şekil 3-6) basınç uygulayacak şekilde tasarlanan küre tümsekler bulunmaktadır.



Şekil 3-5. Kalıplara Dökülerek Hazırlanan Silikon Tabanlık



Şekil 3-6. Tabanlıkların 3 Boyutlu Gösterimi

3.Üretilen Silikon Tabanlıkların Çorap İçine Yerleştirilmesi

Silikon tabanlıkların üretimi tamamlandıktan sonra terzi-dikimevi ile görüşülmüştür. Her bir tabanlığın ayak numarasına göre çorap dikimi sağlandı. Çoraplar likralı malzeme kullanılarak ve cepli yapıda üretildi. Çorap tabanına dikilen ceplere tabanlıklar yerleştirilmiş ve hastanın ayağına direkt temas etmesi önlenmiştir. Bu sayede kayma veya terleme gibi istenmeyen durumların olması engellenmiştir (Şekil 3-7).



Şekil 3-7. Ayak Tabanlıklarının Likralı-Cepli Çorapları İçine Yerleştirilmesi

3.11. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırmadan elde edilen verilerin analizi SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 23 paket programı kullanılarak yapıldı. Verilerin değerlendirmesinde kategorik (nitel) değişkenler icin frekans (n) ve yuzde (%), sayısal (nicel) değişkenler icin ortalama (X), standart sapma (ss), minimum ve maksimum istatistikleri kullanıldı. Ölçümlerin normal dağılım göstermediği için non-parametrik yöntemler kullanıldı. Ek olarak verilerin değerlendirilmesinde Pearson ki-kare, Wilcoxon t testi ve Mann Whitney U testi kullanıldı.

3.12. Araştırmanın Etik Yönü

Çalışmaya başlamadan önce İstanbul Üniversitesi-Cerrahpaşa Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Kurulu'ndan E-74555795-050.01.04-36023 sayılı ve 03.02.2021 tarihli etik kurul onayı alındır. Bununla birlikte çalışmanın yürütüleceği İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalına bağlı Algoloji Bilim Dalından kurum izni alındı. Çalışmada kullanılan Günlük Defekasyon Ölçeği ve Görsel Kıyaslama Ölçeği, Konstipasyon Yaşam Kalitesi Ölçeğinin izinleri alındı. Ek olarak çalışmaya katılan her bir hastadan Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam alındı.

3.13. Araştırmanın Güçlü ve Zayıf Yönleri

Çalışmanın randomize kontrollü olarak gerçekleştirilmesi, çalışmada Türkçe geçerlik-güvenirliği yapılmış olan ölçeklerin kullanılması araştırmanın güçlü yönlerini oluşturmaktadır. Ancak örneklem grubunun küçük olması ve verilerin tek bir merkezden toplanması araştırma sonuçlarının genellenebilirliğini düşürmektedir. Bu durum çalışmanın zayıf yönünü göstermektedir.

4. BULGULAR

4.1. Kişisel Özelliklerin Dağılımı

Hastaların kişisel özelliklerinin dağılımı incelendiğinde; büyük çoğunluğunun (%65,3) kadın ve %84,2'sinin okur yazar olduğu saptandı. Bununla birlikte hastaların %43,6'sının ev hanımı, %37,6'sının ise emekli olduğu belirlendi. Hastaların büyük çoğunluğunun (%88,1) çalıştığı saptandı. Hastaların cinsiyet, meslek, çalışma durumu ve beden kitle indexi (BKİ) değerlerinin benzer olduğu sonucuna ulaşıldı. Ancak medeni durum, eğitim durumu ve gelir durumu açısından her 2 grup arasında anlamlı fark olduğu saptandı ($p<0,05$) (Tablo 4-1). Hastaların genel yaş ortalamasının 58,05 olduğu deney grubunun yaş ortalamasının (55,45), kontrol grubunun yaş ortalamasına göre (60,70) daha düşük olduğu ve yaş ortalaması açısından elde edilen farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlendi.

Tablo 4-1. Kişisel Özelliklerin Dağılımı

Kişisel Özellikler	Deney (n=51)		Kontrol (n=50)		Total (n=101)		χ^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Cinsiyet								
Kadın	35	68,6	31	62	66	65,3	0.49	0,48
Erkek	16	31,4	19	38	35	34,7		
Medeni durum								
Evli	39	76,5	14	28	53	52,5	**23,78**	**0,0001**
Bekar	12	23,5	36	72	48	47,5		
Eğitim durumu								
Okuryazar değil	4	7,8	12	24	16	15,8	**4,94**	**0,03**
Okuryazar	47	92,2	38	76	85	84,2		
Meslek								
Ev hanımı	23	45,1	21	42	44	43,6	2,34	0,3
Maaşlı çalışan	12	23,5	7	14	19	18,8		
Emekli	16	31,4	22	44	38	37,6		
Gelir durumu								
Gelirim giderimi karşılamıyor	7	13,7	27	54	34	33,7	**18,33**	**0,0001**
Gelirim giderimi karşılıyor	44	86,3	23	46	67	66,3		
Çalışma durumu								
Çalışıyor	6	11,8	6	12	12	11,9	0,001	0,9
Çalışmıyor	45	88,2	44	88	89	88,1		
Beden kitle indexi								
Zayıf ve normal	19	37,3	19	38	38	37,6	0,03	0,9
Fazla kilolu	19	37,3	19	38	38	37,6		
Şişman ve morbid obez	13	25,5	12	24	25	24,8		

χ2: Pearson Chi-Square

4.2. Hastalık ve Tedavi ile İlişkili Özelliklerin Dağılımı

Çalışmaya katılan hastalarda hastalık ve tedavi ile ilişkili özelliklerin dağılımı incelendiğinde; hastaların tıbbi tanılarının büyük çoğunluğunun kanser (%34,7) ve lumbar herniden (%39,6) oluştuğu saptandı. Deney ve kontrol grubunda yer alan hastaların tıbbi tanı açısından benzer özellikte olduğu sonucuna ulaşıldı. Bununla birlikte hastaların ağrı tedavisinde kullanılan opioid türü ilaçlar ve konstipasyonun yönetiminde kullanılan ilaçların dağılımı incelendiğinde; deney ve kontrol grubunda bulunan hastalarda ağrı yönetiminde kullanılan Kodein, Tremadol ve Oksikodon ilaçlarının kullanımı açısından benzer özellikte olduğu, Fentanyl ve Morfin kullanımları açısından deney ve kontrol grubu arasında anlamlı fark saptandı ($p<0,05$). Kontrol grubunda Morfin ve Fentanyl kullanımının deney grubuna göre daha yüksek olduğu sonucuna ulaşıldı ($p<0,05$). Bununla birlikte konstipasyon yönetiminde kullanılan ilaçlar açısında her iki grubun benzer özellik gösterdiği belirlendi (Tablo 4-2).

Tablo 4-2. Hastalık ve Tedavi ile İlişkili Özelliklerin Dağılımı

		Deney (n=51)		**Kontrol (n=50)**		**Total (n=101)**		**χ^2**	**p**
		n	**%**	**n**	**%**	**n**	**%**		
Tanı	Kanser	17	33,3	18	36	35	34,7	0,11	0,9
	Lumbar Herni	21	41,2	19	38	40	39,6		
	Diğer*	13	25,5	13	26	26	25,7		
Tedavi									
Kodein	Evet	9	17,6	11	22	20	19,8	0,3	0,6
	Hayır	42	82,4	39	78	81	80,2		
Fentanil	Evet	6	11,8	15	30	21	20,8	**5,09**	**0,02**
	Hayır	45	88,2	35	70	80	79,2		
Tremadol	Evet	45	88,2	39	78	84	83,2	1,88	0,16
	Hayır	6	11,8	11	22	17	16,8		
Oksikodon	Evet	8	15,7	5	10	13	12,9	0,72	0,39
	Hayır	43	84,3	45	90	88	87,1		
Morfin	Evet	2	3,9	11	22	13	12,9	**7,35**	**0,007**
	Hayır	49	96,1	39	78	88	87,1		
Laksatif	Evet	26	51	21	42	47	46,5	0,81	0,3
	Hayır	25	49	29	58	54	53,5		

*Burger Hastalığı (1), Nöropatik ağrı (10), Trafik kazası (7), Trigeminal nevralji (3), Anismus (1), Fibromiyalji (2), Migren (1), KBY(1)

$\chi 2$: Pearson Chi-Square

4.3. Yaşam Tarzı ile İlişkili Özelliklerin Dağlımı

Hastaların yaşam tarzı ile ilişkili özelliklerin dağılımı incelendiğinde her iki grupta posa alımı, sıvı tüketimi ve egzersiz yapma ve performans durumunun benzer özellikte olduğu saptandı (p>0,05). Hastaların %53,5'inin posa tükettiği, %59,4'ünün ise günlük 6-9 bardak arasında sıvı aldığı saptandı. Hastaların büyük çoğunluğunun (%82,2) egzersiz yapmadığı belirlendi. Buna ek olarak ECOG'a göre hastaların büyük çoğunluğunun (%82,2) tüm aktivitelerini kısıtlama olmadan gerçekleştirirken, %17,8'i fiziksel güç gerektiren aktivitelerde kısıtlama yaşadığı belirlendi (Tablo 4-3).

Tablo 4-3. Yaşam Tarzı ile İlişkili Özelliklerin Dağılımı

	Deney (n=51)		Kontrol (n=50)		Total (n=101)		χ^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Posa alımı								
Evet	29	56,9	25	50	54	53,5	0,47	0,4
Hayır	22	43,1	25	50	47	46,5		
Sıvı Tüketimi								
Günlük 10 bardak üzeri	24	47,1	17	34	41	40,6	1,78	0,18
Günlük 6-9 bardak	27	52,9	33	66	60	59,4		
Egzersiz								
Evet	9	17,6	9	18	18	17,8	0,002	0,9
Hayır	42	82,4	41	82	83	82,2		
Performans (ECOG)								
Aktivite yaparken kısıtlama yok	43	84,3	40	80	83	82,2	0,321	0,6
Fiziksel güç gerektiren aktivitelerde zorlanma	8	15,7	10	20	28	17,8		

χ2: Pearson Chi-Square

Hastaların beş hafta boyunca haftalık lif alım miktarı değerlendirildiğinde; deney ve kontrol grubu arasında 1. hafta ve 2. hafta lif alım miktarının farklılık gösterdiği ve bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,05$). Her iki grupta 3,4 ve 5.hafta lif alım miktarının benzer özellikte olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p>0,05$), (Tablo 4-4).

Tablo 4-4. Beş Haftalık Lif Alımı İzlemi

	Deney			Kontrol			Z_{MWU}	p
	n	$\bar{x}$	±sd	n	$\bar{x}$	±sd		
1. Hafta	51	41,84	4,41	48	58,67	4,14	**-2,91**	**0,004**
2. Hafta	51	43,93	5,27	48	56,45	5,43	**-2,17**	**0,03**
3. Hafta	51	45,02	5,00	48	55,29	4,96	-1,78	0,08
4. Hafta	48	44,71	4,13	48	52,29	5,23	-1,33	0,18
5. Hafta	48	45,60	4,09	48	51,40	5,15	-1,02	0,31

Z_{MWU}: Mann Whitney U Testi

Hastaların beş hafta boyunca haftalık sıvı alım miktarı değerlendirildiğinde; 5 hafta boyunca her iki grubun sıvı tüketim miktarı açısından benzer özellik gösterdiği belirlendi ($p>0,05$) (Tablo 4-5).

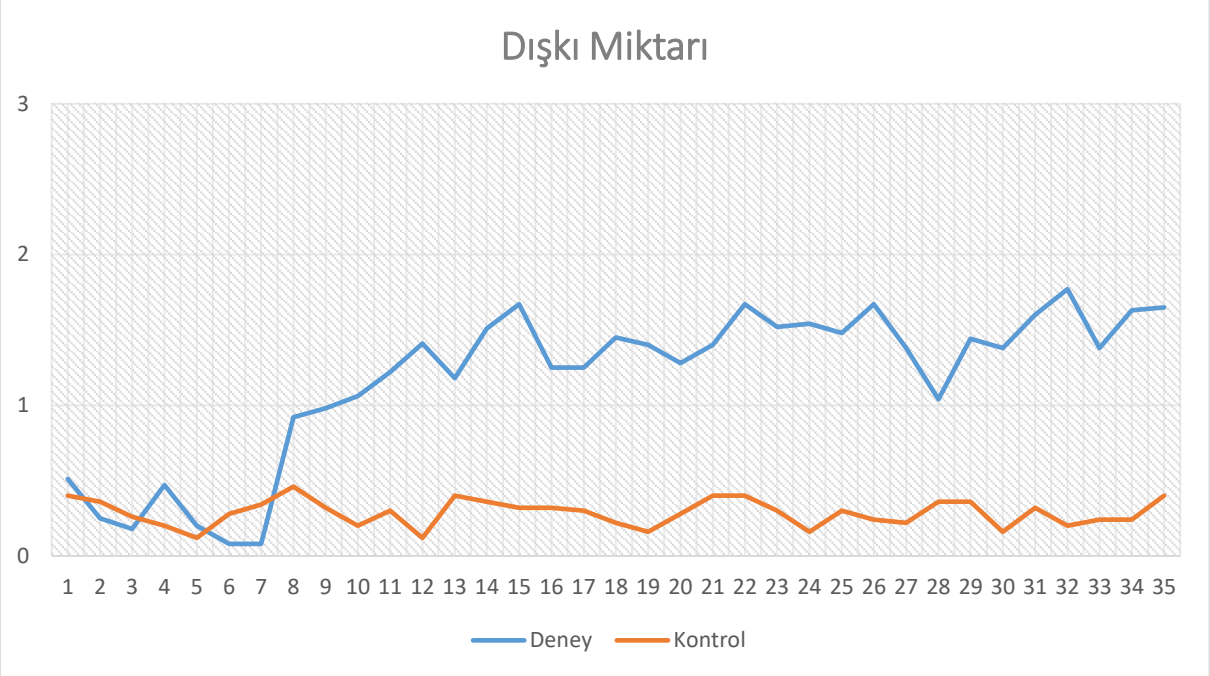
Tablo 4-5. Beş Haftalık Sıvı Alımı İzlemi

	Deney			Kontrol			Z_{MWU}	p
	n	$\bar{x}$	±sd	n	$\bar{x}$	±sd		
1. Hafta	51	31,31	,47	12	34,92	1,41	-0,62	0,54
2. Hafta	51	31,76	2,69	12	33,00	1,69	-0,21	0,83
3. Hafta	51	31,06	1,51	12	36,00	1,41	-0,85	0,40
4. Hafta	48	29,97	,45	12	32,63	1,55	-0,48	0,63
5. Hafta	48	30,11	2,41	12	32,04	1,41	-0,35	0,73

Z_{MWU}: Mann Whitney U Testi

4.4. Refleksoloji Çorabının Konstipasyona Etkisi – 35 Günlük İzlem

Refleksoloji çorabının konstipasyon ve ilişkili semptomlara etkisi "dışkı miktarı, dışkı kıvamı, tam boşalamama hissi, dışkılama sırasında ıkınma ve dışkılama sayısı" parametreleri incelenerek değerlendirildi. Çalışmaya katılan hastalarda ilk 7 gün herhangi bir girişim olmadan dışkılama miktarının bazal durumu değerlendirildi. İlk 7 günlük değerlendirme sonucunda; deney grubunda 4.gün, kontrol grubunda ise 6 ve 7.gün dışkılama miktarı ortalamasının daha yüksek olduğu ve deney ve kontrol grubu arasında 4, 6 ve 7.günlerde dışkılama miktarı farkının istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptandı ($p<0,05$). Deney grubu 8. günden itibaren refleksoloji çorabını kullanmaya, kontrol grubu ise yalnızca ev içinde yürüyüş yapmaya başladı. Deney grubunda yer alan hastalarda 9. günden itibaren dışkı miktarı ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$), (Tablo 4-6 ve Şekil 4-1)



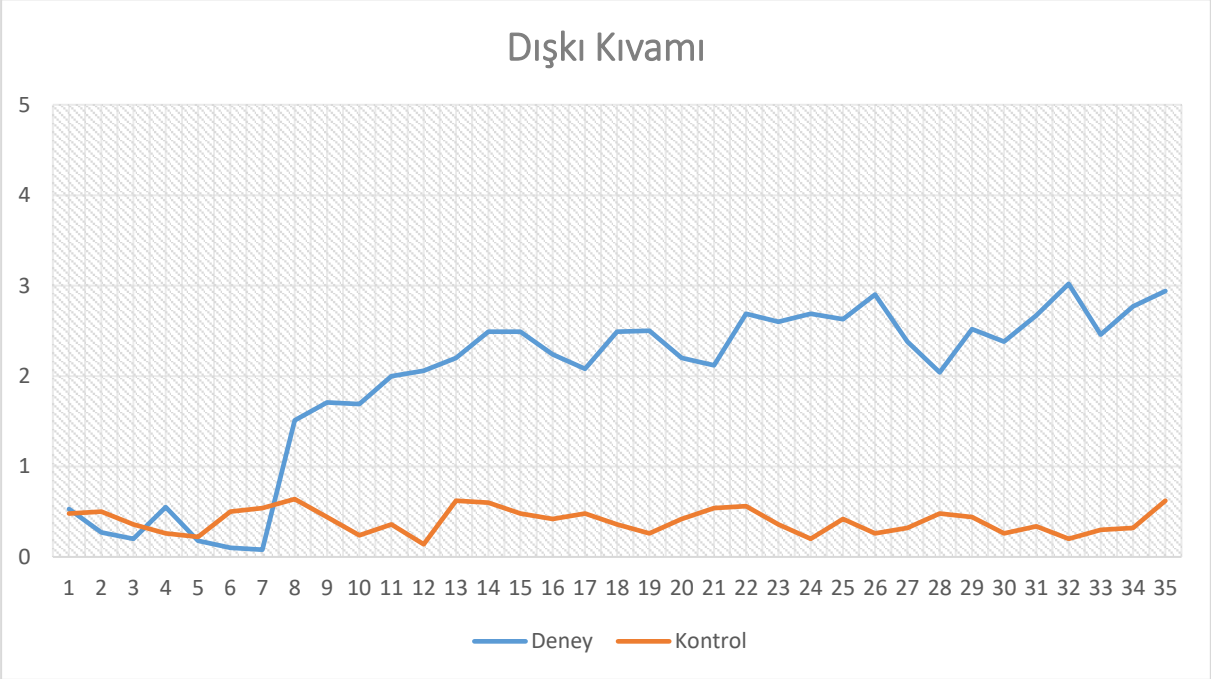
Şekil 4-1. Refleksoloji Çorabının Dışkı Miktarına Etkisi – 35 Günlük İzlem

Tablo 4-6. Refleksoloji Çorabının Dışkı Miktarına Etkisi – 35 Günlük İzlem

	Deney (n=51)			Kontrol (n=50)			Z_{MWU}	p
	$\bar{x}$	Med	±sd	$\bar{x}$	Med	±sd		
1. Gün	0,51	0,00	0,67	0,40	0,00	0,67	-1,06	0,29
2. Gün	0,25	0,00	0,52	0,36	0,00	0,56	-1,13	0,26
3. Gün	0,18	0,00	0,43	0,26	0,00	0,44	-1,21	0,23
4. Gün	0,47	0,00	0,61	0,20	0,00	0,45	**-2,54**	**0,01**
5. Gün	0,20	0,00	0,49	0,12	0,00	0,33	-0,60	0,55
6. Gün	0,08	0,00	0,27	0,28	0,00	0,45	**-2,63**	**0,008**
7. Gün	0,08	0,00	0,34	0,34	0,00	0,59	**-3,09**	**0,002**
8. Gün	0,92	0,00	1,13	0,46	0,00	0,58	-1,60	0,11
9. Gün	0,98	1,00	1,12	0,32	0,00	0,55	**-3,04**	**0,002**
10. Gün	1,06	1,00	1,19	0,20	0,00	0,45	**-4,09**	**0,0001**
11. Gün	1,22	1,00	1,21	0,30	0,00	0,68	**-4,09**	**0,0001**
12. Gün	1,41	2,00	1,30	0,12	0,00	0,33	**-5,40**	**0,0001**
13. Gün	1,18	1,00	1,13	0,40	0,00	0,57	**-3,57**	**0,0001**
14. Gün	1,51	2,00	1,19	0,36	0,00	0,48	**-4,92**	**0,0001**
15. Gün	1,67	2,00	1,24	0,32	0,00	0,62	**-5,43**	**0,0001**
16. Gün	1,25	1,00	1,21	0,32	0,00	0,55	**-4,04**	**0,0001**
17. Gün	1,25	1,00	1,25	0,30	0,00	0,46	**-3,89**	**0,0001**
18. Gün	1,45	2,00	1,14	0,22	0,00	0,42	**-5,63**	**0,0001**
19. Gün	1,40	1,50	1,16	0,16	0,00	0,37	**-5,80**	**0,0001**
20. Gün	1,28	1,50	1,25	0,28	0,00	0,50	**-4,11**	**0,0001**
21. Gün	1,40	2,00	1,28	0,40	0,00	0,49	**-3,77**	**0,0001**
22. Gün	1,67	2,00	1,14	0,40	0,00	0,57	**-5,42**	**0,0001**
23. Gün	1,52	2,00	1,15	0,30	0,00	0,58	**-5,37**	**0,0001**
24. Gün	1,54	2,00	1,11	0,16	0,00	0,42	**-6,23**	**0,0001**
25. Gün	1,48	2,00	1,07	0,30	0,00	0,46	**-5,50**	**0,0001**
26. Gün	1,67	2,00	1,08	0,24	0,00	0,43	**-6,36**	**0,0001**
27. Gün	1,38	2,00	1,10	0,22	0,00	0,42	**-5,33**	**0,0001**
28. Gün	1,04	1,00	1,07	0,36	0,00	0,53	**-3,17**	**0,0001**
29. Gün	1,44	2,00	1,11	0,36	0,00	0,60	**-4,92**	**0,0001**
30. Gün	1,38	2,00	1,18	0,16	0,00	0,37	**-5,42**	**0,0001**
31. Gün	1,60	2,00	1,14	0,32	0,00	0,51	**-5,56**	**0,0001**
32. Gün	1,77	2,00	1,06	0,20	0,00	0,53	**-6,88**	**0,0001**
33. Gün	1,38	2,00	1,16	0,24	0,00	0,43	**-5,12**	**0,0001**
34. Gün	1,63	2,00	1,16	0,24	0,00	0,43	**-5,98**	**0,0001**
35. Gün	1,65	2,00	1,02	0,40	0,00	0,49	**-6,03**	**0,0001**

Z_{MWU}: Mann Whitney U Testi

Çalışmaya katılan hastalarda refleksoloji çorabının dışkı kıvamı puan ortalamalarına etkisi değerlendirildiğinde; ilk 7 günlük bazal değerlendirmede deney grubunda 4.gün, kontrol grubunda ise 7. gün dışkı kıvamı ortalamasının daha yüksek olduğu saptandı. Deney grubunda yer alan hastalarda 9.günden itibaren dışkı kıvamı ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$), (Tablo 4-7 ve Şekil 4-2).



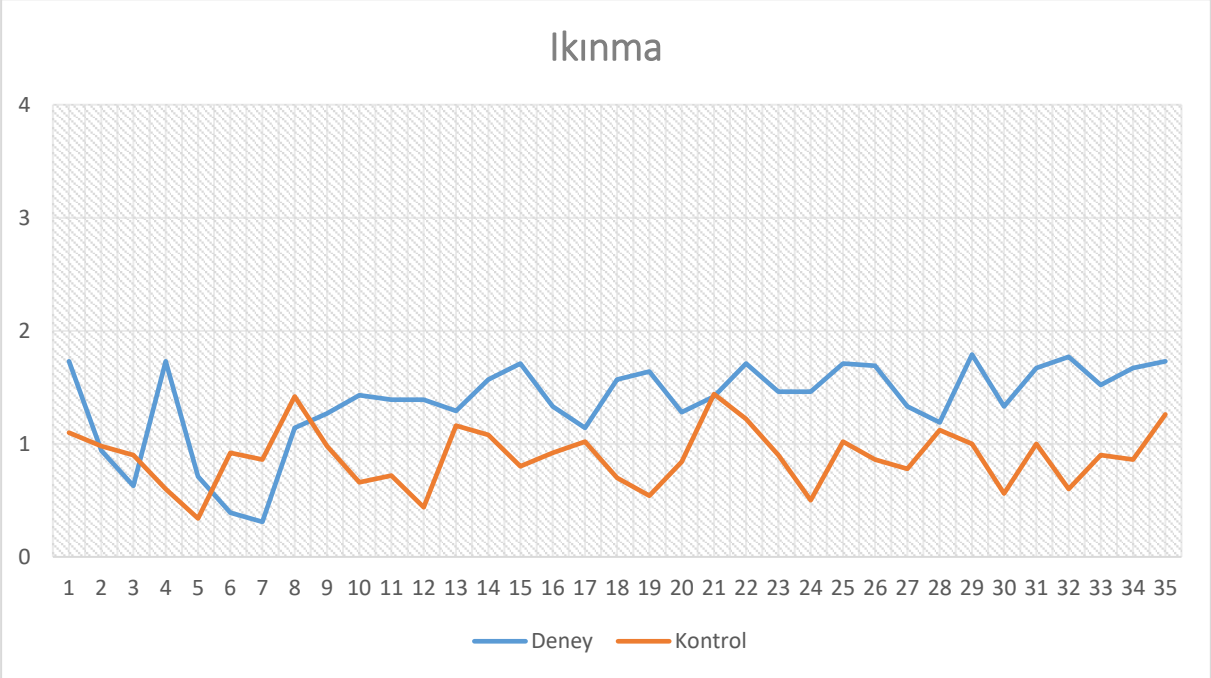
Şekil 4-2. Refleksoloji Çorabının Dışkı Kıvamına Etkisi – 35 Günlük İzlem

Tablo 4-7. Refleksoloji Çorabının Dışkı Kıvamına Etkisi – 35 Günlük İzlem

	Deney (n=51)			Kontrol (n=50)			Z_{MWU}	p
	$\bar{x}$	Med	±sd	$\bar{x}$	Med	±sd		
1. Gün	0,53	0,00	0,67	0,48	0,00	0,76	-0,74	0,458
2. Gün	0,27	0,00	0,57	0,50	0,00	0,79	-1,39	0,165
3. Gün	0,20	0,00	0,49	0,36	0,00	0,66	-1,33	0,183
4. Gün	0,55	0,00	0,76	0,26	0,00	0,63	**-2,45**	**0,014**
5. Gün	0,18	0,00	0,43	0,22	0,00	0,65	-0,38	0,705
6. Gün	0,10	0,00	0,36	0,50	0,00	0,84	-2,78	0,006
7. Gün	0,08	0,00	0,34	0,54	0,00	0,91	**-3,22**	**0,001**
8. Gün	1,51	0,00	1,80	0,64	0,00	0,83	-1,83	0,067
9. Gün	1,71	1,00	1,85	0,44	0,00	0,79	**-3,37**	**0,001**
10. Gün	1,69	1,00	1,79	0,24	0,00	0,56	**-4,33**	**0,0001**
11. Gün	2,00	2,00	1,85	0,36	0,00	0,75	**-4,53**	**0,0001**
12. Gün	2,06	2,00	1,89	0,14	0,00	0,40	**-5,42**	**0,0001**
13. Gün	2,20	3,00	1,89	0,62	0,00	0,90	**-4,14**	**0,0001**
14. Gün	2,49	4,00	1,83	0,60	0,00	0,90	**-5,04**	**0,0001**
15. Gün	2,49	4,00	1,78	0,48	0,00	0,84	**-5,62**	**0,0001**
16. Gün	2,24	3,00	1,97	0,42	0,00	0,73	**-4,48**	**0,0001**
17. Gün	2,08	3,00	1,92	0,48	0,00	0,79	**-4,10**	**0,0001**
18. Gün	2,49	4,00	1,84	0,36	0,00	0,72	**-5,74**	**0,0001**
19. Gün	2,50	4,00	1,87	0,26	0,00	0,66	**-5,98**	**0,0001**
20. Gün	2,20	3,50	2,03	0,42	0,00	0,76	**-4,28**	**0,0001**
21. Gün	2,12	2,50	1,93	0,54	0,00	0,73	**-3,66**	**0,0001**
22. Gün	2,69	4,00	1,76	0,56	0,00	0,81	**-5,57**	**0,0001**
23. Gün	2,60	4,00	1,84	0,36	0,00	0,66	**-5,75**	**0,0001**
24. Gün	2,69	4,00	1,84	0,20	0,00	0,53	**-6,39**	**0,0001**
25. Gün	2,63	4,00	1,84	0,42	0,00	0,73	**-5,58**	**0,0001**
26. Gün	2,90	4,00	1,73	0,26	0,00	0,49	**-6,61**	**0,0001**
27. Gün	2,38	4,00	1,92	0,32	0,00	0,65	**-5,27**	**0,0001**
28. Gün	2,04	2,50	1,97	0,48	0,00	0,76	**-3,54**	**0,0001**
29. Gün	2,52	4,00	1,89	0,44	0,00	0,73	**-5,27**	**0,0001**
30. Gün	2,38	4,00	1,97	0,26	0,00	0,63	**-5,44**	**0,0001**
31. Gün	2,67	4,00	1,84	0,34	0,00	0,56	**-5,83**	**0,0001**
32. Gün	3,02	4,00	1,66	0,20	0,00	0,49	**-7,24**	**0,0001**
33. Gün	2,46	4,00	1,89	0,30	0,00	0,58	**-5,32**	**0,0001**
34. Gün	2,77	4,00	1,84	0,32	0,00	0,62	**-6,11**	**0,0001**
35. Gün	2,94	4,00	1,71	0,62	0,00	0,85	**-6,05**	**0,0001**

Z_{MWU}: Mann Whitney U Testi

Refleksoloji çorabının dışkılama sırasında ıkınma puan ortalamalarına etkisi incelendiğinde; ilk 7 günlük bazal inceleme sonucunda; deney grubunda 4.gün, kontrol grubunda ise 6 ve 7. günlerde dışkılama sırasında ıkınma düzeyinin daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptandı ($p<0,05$). Uygulamaya başlandıktan sonra yapılan incelemede ise (8.gün ve sonrası); kontrol grubuna göre deney grubunda 10,11,12 günler, 14,15,16. Günler, 18,19,20.günler, 23-27 arası günler ve 29-35 arası günlerde dışkılama sırasında ıkınma puan ortalamasının daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptandı ($p<0,05$), (Tablo 4-8 ve Şekil 4-3)



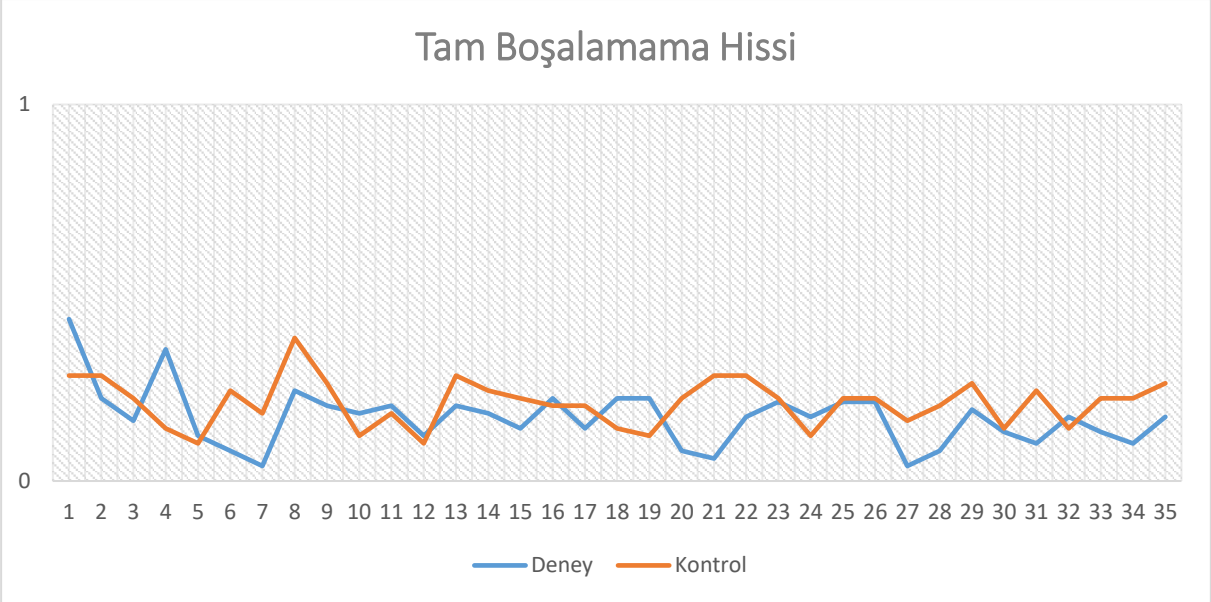
Şekil 4-3. Refleksoloji Çorabının Dışkılama Sırasında Ikınmaya Etkisi – 35 Günlük İzlem

Tablo 4-8. Refleksoloji Çorabının Dışkılama Sırasında Ikınmaya Etkisi – 35 Günlük İzlem

	Deney (n=51)			Kontrol (n=50)			Z_{MWU}	p
	$\bar{x}$	Med	±sd	$\bar{x}$	Med	±sd		
1. Gün	1,73	0,00	2,00	1,10	0,00	1,67	-1,74	0,081
2. Gün	0,94	0,00	1,71	0,98	0,00	1,53	-0,47	0,640
3. Gün	0,63	0,00	1,43	0,90	0,00	1,58	-0,93	0,353
4. Gün	1,73	0,00	2,00	0,60	0,00	1,34	**-3,08**	**0,002**
5. Gün	0,71	0,00	1,54	0,34	0,00	,98	-0,99	0,322
6. Gün	0,39	0,00	1,20	0,92	0,00	1,54	**-2,12**	**0,034**
7. Gün	0,31	0,00	1,09	0,86	0,00	1,43	**-2,62**	**0,009**
8. Gün	1,14	0,00	1,44	1,42	0,00	1,76	-0,52	0,602
9. Gün	1,27	1,00	1,48	0,98	0,00	1,62	-1,55	0,120
10. Gün	1,43	1,00	1,59	0,66	0,00	1,44	**-3,09**	**0,002**
11. Gün	1,39	1,00	1,47	0,72	0,00	1,44	**-2,95**	**0,003**
12. Gün	1,39	2,00	1,39	0,44	0,00	1,23	**-4,33**	**0,0001**
13. Gün	1,29	1,00	1,32	1,16	0,00	1,62	-1,10	0,271
14. Gün	1,57	2,00	1,42	1,08	0,00	1,56	**-2,08**	**0,038**
15. Gün	1,71	2,00	1,39	0,80	0,00	1,43	**-3,54**	**0,0001**
16. Gün	1,33	1,00	1,38	0,92	0,00	1,54	**-2,09**	**0,037**
17. Gün	1,14	1,00	1,23	1,02	0,00	1,62	-1,42	0,156
18. Gün	1,57	2,00	1,37	0,70	0,00	1,39	**-3,76**	**0,0001**
19. Gün	1,64	2,00	1,43	0,54	0,00	1,30	**-4,53**	**0,0001**
20. Gün	1,28	2,00	1,28	0,84	0,00	1,46	**-1,97**	**0,048**
21. Gün	1,42	2,00	1,40	1,44	0,00	1,83	-0,35	0,725
22. Gün	1,71	2,00	1,37	1,22	0,00	1,71	-1,94	0,053
23. Gün	1,46	2,00	1,25	0,90	0,00	1,58	**-2,85**	**0,004**
24. Gün	1,46	2,00	1,20	0,50	0,00	1,28	**-4,62**	**0,0001**
25. Gün	1,71	2,00	1,38	1,02	0,00	1,62	**-2,83**	**0,005**
26. Gün	1,69	2,00	1,27	0,86	0,00	1,59	**-3,62**	**0,0001**
27. Gün	1,33	1,50	1,23	0,78	0,00	1,50	**-2,97**	**0,003**
28. Gün	1,19	1,00	1,27	1,12	0,00	1,66	-0,92	0,356
29. Gün	1,79	2,00	1,54	1,00	0,00	1,63	**-2,93**	**0,003**
30. Gün	1,33	1,00	1,34	0,56	0,00	1,25	**-3,59**	**0,0001**
31. Gün	1,67	2,00	1,40	1,00	0,00	1,67	**-2,90**	**0,004**
32. Gün	1,77	2,00	1,34	0,60	0,00	1,41	**-4,97**	**0,0001**
33. Gün	1,52	2,00	1,43	0,90	0,00	1,64	**-2,76**	**0,006**
34. Gün	1,67	2,00	1,33	0,86	0,00	1,58	**-3,33**	**0,001**
35. Gün	1,73	2,00	1,23	1,26	0,00	1,66	**-2,10**	**0,036**

ZMWU: Mann Whitney U Testi

Refleksoloji çorabının dışkılamadan sonra gaitanın tam boşalmaması hissi puan ortalamasına etkisi incelendiğinde; uygulama yapılmayan ilk 7 günlük değerlendirmede; deney grubunda 4. Gün, kontrol grubunda ise 6.ve 7.günlerde tam boşalmama hissinin daha yüksek olduğu ve bu farkın istatisitiksel açıdan anlamlı olduğu saptandı($p<0,05$). Uygulama sonrasında ise; yalnızca 21.günde dışkılamadan sonra tam boşalamama hissi puan ortalamasının kontrol grubuna göre deney gurubunda daha düşük olduğu ve bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$). Refleksoloji çorabı kullanımından sonraki diğer günlerde her iki grupta dışkılama sonrasında tam boşalamama hissi puan ortalamasının benzer olduğu saptandı (Tablo 4-9 ve Şekil 4-4).



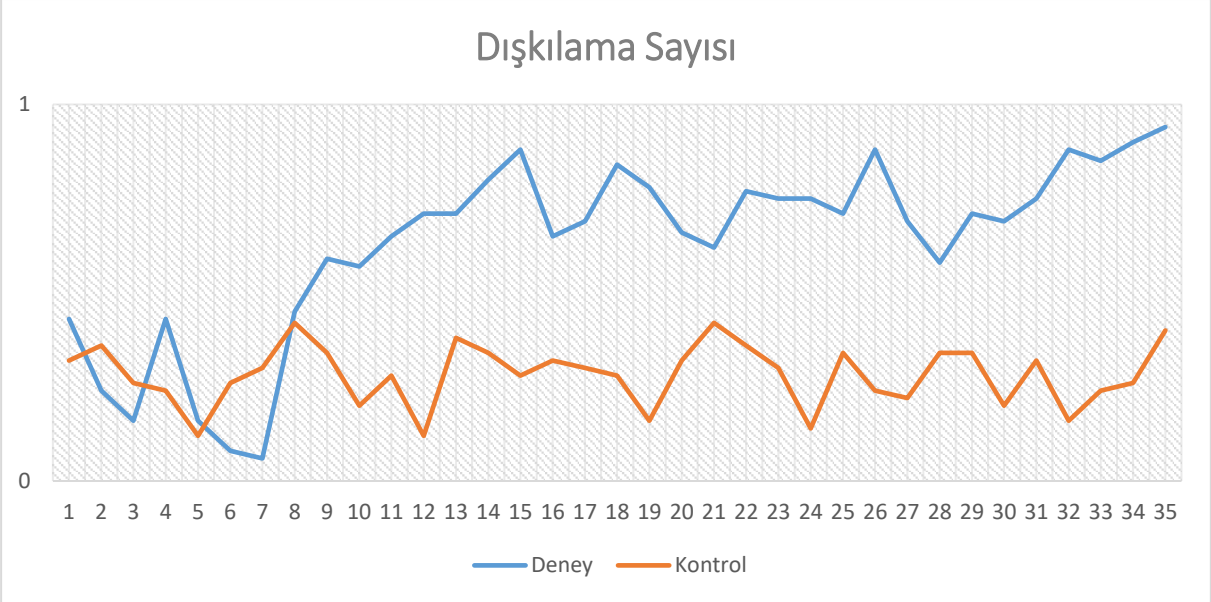
Şekil 4-4.Refleksoloji Çorabının Dışkılama Sonrasında Gaitanın Tam Boşalamaması Hissine Etkisi – 35 Günlük İzlem

Tablo 4-9. Refleksoloji Çorabının Dışkılama Sonrasında Gaitanın Tam Boşalamaması Hissine Etkisi – 35 Günlük İzlem

	Deney (n=51)			Kontrol (n=50)			Z_{MWU}	p
	$\bar{x}$	Med	±sd	$\bar{x}$	Med	±sd		
1. Gün	0,43	0,00	0,50	0,28	0,00	0,45	-1,58	0,114
2. Gün	0,22	0,00	0,42	0,28	0,00	0,45	-0,75	0,456
3. Gün	0,16	0,00	0,37	0,22	0,00	0,42	-,81	0,419
4. Gün	0,35	0,00	0,48	0,14	0,00	0,35	**-2,47**	**0,014**
5. Gün	0,12	0,00	0,33	0,10	0,00	0,30	-0,28	0,777
6. Gün	0,08	0,00	0,27	0,24	0,00	0,43	**-2,21**	**0,027**
7. Gün	0,04	0,00	0,20	0,18	0,00	0,39	**-2,26**	**0,024**
8. Gün	0,24	0,00	0,43	0,38	0,00	0,49	-1,57	0,117
9. Gün	0,20	0,00	0,40	0,26	0,00	0,44	-0,76	0,446
10. Gün	0,18	0,00	0,39	0,12	0,00	0,33	-0,79	0,427
11. Gün	0,20	0,00	0,40	0,18	0,00	0,39	-0,21	0,837
12. Gün	0,12	0,00	0,33	0,10	0,00	0,30	-0,28	0,777
13. Gün	0,20	0,00	0,40	0,28	0,00	0,45	-0,99	0,324
14. Gün	0,18	0,00	0,39	0,24	0,00	0,43	-0,78	0,434
15. Gün	0,14	0,00	0,35	0,22	0,00	0,42	-1,08	0,280
16. Gün	0,22	0,00	0,42	0,20	0,00	0,40	-0,19	0,847
17. Gün	0,14	0,00	0,35	0,20	0,00	0,40	-0,84	0,402
18. Gün	0,22	0,00	0,42	0,14	0,00	0,35	-0,99	0,323
19. Gün	0,22	0,00	0,42	0,12	0,00	0,33	-1,32	0,185
20. Gün	0,08	0,00	0,27	0,22	0,00	0,46	-1,74	0,081
21. Gün	0,06	0,00	0,24	0,28	0,00	0,45	**-2,91**	**0,004**
22. Gün	0,17	0,00	0,38	0,28	0,00	0,45	-1,34	0,181
23. Gün	0,21	0,00	0,41	0,22	0,00	0,42	-0,14	0,889
24. Gün	0,17	0,00	0,38	0,12	0,00	0,33	-0,66	0,511
25. Gün	0,21	0,00	0,41	0,22	0,00	0,42	-0,14	0,889
26. Gün	0,21	0,00	0,41	0,22	0,00	0,42	-0,14	0,889
27. Gün	0,04	0,00	0,20	0,16	0,00	0,37	-1,92	0,054
28. Gün	0,08	0,00	0,28	0,20	0,00	0,40	-1,64	0,101
29. Gün	0,19	0,00	0,39	0,26	0,00	0,44	-0,86	0,392
30. Gün	0,13	0,00	0,33	0,14	0,00	0,35	-,22	0,828
31. Gün	0,10	0,00	0,31	0,24	0,00	0,43	-1,77	0,077
32. Gün	0,17	0,00	0,38	0,14	0,00	0,35	-0,36	0,715
33. Gün	0,13	0,00	0,34	0,22	0,00	0,42	-1,19	0,234
34. Gün	0,10	0,00	0,31	0,22	0,00	0,42	-1,54	0,123
35. Gün	0,17	0,00	0,38	0,26	0,00	0,44	-1,12	0,263

ZMWU: Mann Whitney U Testi

Çalışmaya katılan hastalarda dışkılama sayısı puan ortalamaları incelendiğinde; ilk 7 günlük bazal değerlendirmede deney grubunda 4.gün, kontrol grubunda ise 6. ve 7.gün dışkılama sayısı ortalamasının daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptandı ($p<0,05$). Deney grubunda yer alan hastalarda 9,10.günler ve 12. günden itibaren (21.gün hariç) dışkılama sayısı ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$), (Tablo 4-10 ve Şekil 4-5).



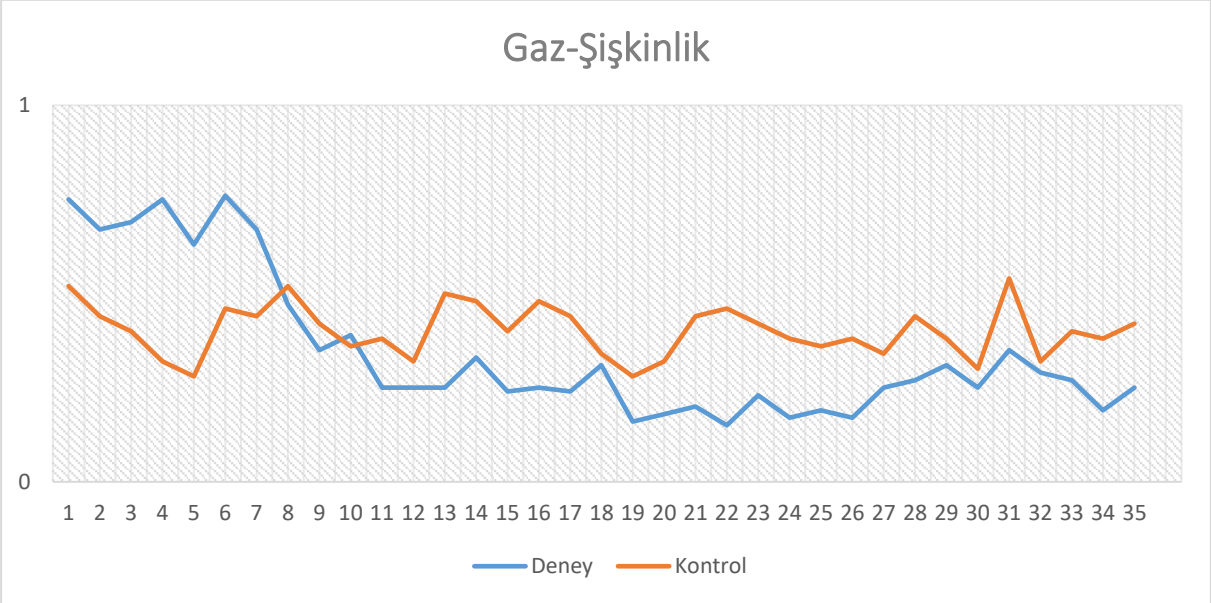
Şekil 4-5. Refleksoloji Çorabının Dışkılama Sayısına Etkisi – 35 Günlük İzlem

Tablo 4-10. Refleksoloji Çorabının Dışkılama Sayısına Etkisi – 35 Günlük İzlem

	Deney (n=51)			Kontrol (n=50)			Z_{MWU}	p
	$\bar{x}$	Med	±sd	$\bar{x}$	Med	±sd		
1. Gün	0,43	0,00	0,50	0,32	0,00	0,47	-1,15	0,250
2. Gün	0,24	0,00	0,47	0,36	0,00	0,56	-1,20	0,230
3. Gün	0,16	0,00	0,37	0,26	0,00	0,44	-1,27	0,204
4. Gün	0,43	0,00	0,54	0,24	0,00	0,66	**-2,47**	**0,013**
5. Gün	0,16	0,00	0,37	0,12	0,00	0,33	-0,53	0,594
6. Gün	0,08	0,00	0,27	0,26	0,00	0,44	**-2,43**	**0,015**
7. Gün	0,06	0,00	0,24	0,30	0,00	0,46	**-3,15**	**0,002**
8. Gün	0,45	0,00	0,50	0,42	0,00	0,54	-0,42	0,672
9. Gün	0,59	1,00	0,67	0,34	0,00	0,59	**-2,18**	**0,029**
10. Gün	0,57	1,00	0,61	0,20	0,00	0,45	**-3,56**	**0,0001**
11. Gün	0,65	1,00	0,66	0,28	0,00	0,57	-3,31	0,001
12. Gün	0,71	1,00	0,67	0,12	0,00	0,33	**-4,97**	**0,0001**
13. Gün	0,71	1,00	0,67	0,38	0,00	0,49	**-2,53**	**0,011**
14. Gün	0,80	1,00	0,66	0,34	0,00	0,48	**-3,71**	**0,0001**
15. Gün	0,88	1,00	0,77	0,28	0,00	0,50	**-4,51**	**0,0001**
16. Gün	0,65	1,00	0,63	0,32	0,00	0,55	**-2,86**	**0,004**
17. Gün	0,69	1,00	0,73	0,30	0,00	0,46	**-2,91**	**0,004**
18. Gün	0,84	1,00	0,76	0,28	0,00	0,57	**-4,40**	**0,0001**
19. Gün	0,78	1,00	0,65	0,16	0,00	0,37	**-5,30**	**0,0001**
20. Gün	0,66	1,00	0,69	0,32	0,00	0,59	**-2,86**	**0,004**
21. Gün	0,62	1,00	0,57	0,42	0,00	0,54	-1,81	0,070
22. Gün	0,77	1,00	0,52	0,36	0,00	0,48	**-3,75**	**0,0001**
23. Gün	0,75	1,00	0,53	0,30	0,00	0,54	**-4,17**	**0,0001**
24. Gün	0,75	1,00	0,53	0,14	0,00	0,35	**-5,69**	**0,0001**
25. Gün	0,71	1,00	0,46	0,34	0,00	0,56	**-3,71**	**0,0001**
26. Gün	0,88	1,00	0,57	0,24	0,00	0,43	**-5,35**	**0,0001**
27. Gün	0,69	1,00	0,55	0,22	0,00	0,42	**-4,30**	**0,0001**
28. Gün	0,58	1,00	0,58	0,34	0,00	0,48	**-2,13**	**0,034**
29. Gün	0,71	1,00	0,50	0,34	0,00	0,56	**-3,56**	**0,0001**
30. Gün	0,69	1,00	0,59	0,20	0,00	0,49	**-4,48**	**0,0001**
31. Gün	0,75	1,00	0,53	0,32	0,00	0,51	**-3,95**	**0,0001**
32. Gün	0,88	1,00	0,53	0,16	0,00	0,37	**-6,26**	**0,0001**
33. Gün	0,85	1,00	0,90	0,24	0,00	0,43	**-4,27**	**0,0001**
34. Gün	0,90	1,00	0,69	0,26	0,00	0,44	**-4,85**	**0,0001**
35. Gün	0,94	1,00	0,70	0,40	0,00	0,49	**-4,31**	**0,0001**

ZMWU: Mann Whitney U Testi

Çalışmaya katılan hastalarda refleksoloji çorabının gaz-şişkinlik puan ortalamalarına etkisi değerlendirildiğinde; ilk 7 günlük bazal değerlendirme sonucunda kontrol grubuna göre deney grubunda gaz-şişkinlik düzeyinin daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptandı ($p<0,05$). Uygulamaya başlandıktan sonra (8.günden itibaren) 13,14,16,17.günlerde, 21-24 arasındaki günlerde, 26 ve 34. günlerde kontrol grubu ile karşılaştırıldığında deney grubunda gaz-şişkinlik düzeyinin daha düşük olduğu ve bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptandı ($p<0,05$), (Tablo 4-11 ve Şekil 4-6).



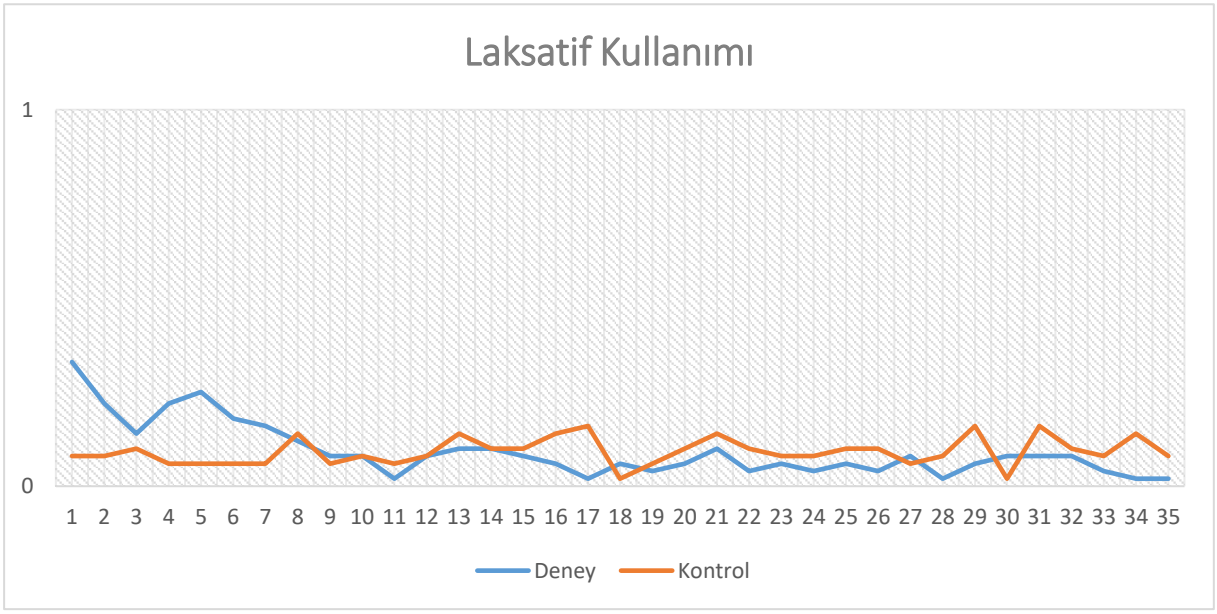
Şekil 4-6. Refleksoloji Çorabının Gaz-Şişkinlik Düzeyine Etkisi – 35 Günlük İzlem

Tablo 4-11. Refleksoloji Çorabının Gaz-Şişkinlik Düzeyine Etkisi – 35 Günlük İzlem

	Deney (n=51)			Kontrol (n=50)			Z_{MWU}	p
	$\bar{x}$	Med	±sd	$\bar{x}$	Med	±sd		
1. Gün	0,75	1,00	0,44	0,52	1,00	0,50	**-2,34**	**0,019**
2. Gün	0,67	1,00	0,48	0,44	0,00	0,50	**-2,28**	**0,023**
3. Gün	0,69	1,00	0,47	0,40	0,00	0,49	**-2,87**	**0,004**
4. Gün	0,75	1,00	0,44	0,32	0,00	0,47	**-4,26**	**0,0001**
5. Gün	0,63	1,00	0,49	0,28	0,00	0,45	**-3,49**	**0,0001**
6. Gün	0,76	1,00	0,43	0,46	0,00	0,50	**-3,13**	**0,002**
7. Gün	0,67	1,00	0,48	0,44	0,00	0,50	**-2,28**	**0,023**
8. Gün	0,47	0,00	0,50	0,52	1,00	0,50	-0,49	0,621
9. Gün	0,35	0,00	0,48	0,42	0,00	0,50	-0,69	0,491
10. Gün	0,39	0,00	0,49	0,36	0,00	0,48	-0,33	0,740
11. Gün	0,25	0,00	0,44	0,38	0,00	0,49	-1,34	0,179
12. Gün	0,25	0,00	0,44	0,32	0,00	0,47	-0,72	0,472
13. Gün	0,25	0,00	0,44	0,50	0,50	0,51	**-2,53**	**0,011**
14. Gün	0,33	0,00	0,68	0,48	0,00	0,50	**-2,02**	**0,044**
15. Gün	0,24	0,00	0,43	0,40	0,00	0,49	-1,77	0,077
16. Gün	0,25	0,00	0,44	0,48	0,00	0,50	**-2,34**	**0,019**
17. Gün	0,24	0,00	0,43	0,44	0,00	0,50	**-2,17**	**0,030**
18. Gün	0,31	0,00	0,47	0,34	0,00	0,48	-0,28	0,779
19. Gün	0,16	0,00	0,37	0,28	0,00	0,45	-1,44	0,150
20. Gün	0,18	0,00	0,39	0,32	0,00	0,47	-1,61	0,108
21. Gün	0,20	0,00	0,40	0,44	0,00	0,50	**-2,56**	**0,010**
22. Gün	0,15	0,00	0,36	0,46	0,00	0,50	**-3,36**	**0,001**
23. Gün	0,23	0,00	0,42	0,42	0,00	0,50	**-2,00**	**0,045**
24. Gün	0,17	0,00	0,38	0,38	0,00	0,49	**-2,35**	**0,019**
25. Gün	0,19	0,00	0,39	0,36	0,00	0,48	-1,90	0,057
26. Gün	0,17	0,00	0,38	0,38	0,00	0,49	**-2,35**	**0,019**
27. Gün	0,25	0,00	0,44	0,34	0,00	0,48	-,97	0,332
28. Gün	0,27	0,00	0,45	0,44	0,00	0,50	-1,74	0,082
29. Gün	0,31	0,00	0,47	0,38	0,00	0,49	-0,70	0,485
30. Gün	0,25	0,00	0,44	0,30	0,00	0,46	-0,55	0,582
31. Gün	0,35	0,00	0,48	0,54	1,00	0,50	-1,84	0,066
32. Gün	0,29	0,00	0,46	0,32	0,00	0,47	-0,30	0,762
33. Gün	0,27	0,00	0,45	0,40	0,00	0,49	-1,35	0,178
34. Gün	0,19	0,00	0,39	0,38	0,00	0,49	**-2,10**	**0,036**
35. Gün	0,25	0,00	0,44	0,42	0,00	0,50	-1,77	0,077

ZMWU: Mann Whitney U Testi

Çalışmaya katılan hastalarda laksatif kullanımı puan ortalamaları incelendiğinde; ilk 7 günlük bazal değerlendirmede deney grubunda 1,4 ve 5.gün, laksatif kullanımı ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptandı ($p<0,05$). Uygulama sonrasında; deney grubunda yer alan hastalarda 17 ve 34.günlerde, laksatif kullanımı ortalamasının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu ve bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$), (Tablo 4-12 ve Şekil 4-7).



Şekil 4-7. Refleksoloji Çorabının Laksatif Kullanımına Etkisi – 35 Günlük İzlem

Tablo 4-12. Refleksoloji Çorabının Laksatif Kullanımına Etkisi – 35 Günlük İzlem

	Deney (n=51)			Kontrol (n=50)			Z_{MWU}	p
	$\bar{x}$	Med	±sd	$\bar{x}$	Med	±sd		
1. Gün	0,33	0,00	0,48	0,08	0,00	0,27	**-3,12**	**0,002**
2. Gün	0,22	0,00	0,42	0,08	0,00	0,27	-1,91	0,056
3. Gün	0,14	0,00	0,35	0,10	0,00	0,30	-0,58	0,565
4. Gün	0,22	0,00	0,42	0,06	0,00	0,24	**-2,25**	**0,024**
5. Gün	0,25	0,00	0,44	0,06	0,00	0,24	**-2,67**	**0,008**
6. Gün	0,18	0,00	0,39	0,06	0,00	0,24	-1,80	0,072
7. Gün	0,16	0,00	0,37	0,06	0,00	0,24	-1,55	0,120
8. Gün	0,12	0,00	0,33	0,14	0,00	0,35	-0,33	0,739
9. Gün	0,08	0,00	0,27	0,06	0,00	0,24	-0,36	0,717
10. Gün	0,08	0,00	0,27	0,08	0,00	0,27	-0,03	0,977
11. Gün	0,02	0,00	0,14	0,06	0,00	0,24	-1,04	0,300
12. Gün	0,08	0,00	0,27	0,08	0,00	0,27	-0,03	0,977
13. Gün	0,10	0,00	0,30	0,14	0,00	0,35	-0,65	0,517
14. Gün	0,10	0,00	0,30	0,10	0,00	0,30	-0,03	0,974
15. Gün	0,08	0,00	0,27	0,10	0,00	0,30	-0,38	0,705
16. Gün	0,06	0,00	0,24	0,14	0,00	0,35	-1,36	0,174
17. Gün	0,02	0,00	0,14	0,16	0,00	0,37	**-2,46**	**0,014**
18. Gün	0,06	0,00	0,24	0,02	0,00	0,14	-1,00	0,320
19. Gün	0,04	0,00	0,20	0,06	0,00	0,24	-0,46	0,648
20. Gün	0,06	0,00	0,24	0,10	0,00	0,30	-0,73	0,463
21. Gün	0,10	0,00	0,30	0,14	0,00	0,35	-0,61	0,540
22. Gün	0,04	0,00	0,20	0,10	0,00	0,30	-1,12	0,265
23. Gün	0,06	0,00	0,24	0,08	0,00	0,27	-0,33	0,738
24. Gün	0,04	0,00	0,20	0,08	0,00	0,27	-0,79	0,431
25. Gün	0,06	0,00	0,24	0,10	0,00	0,30	-0,67	0,500
26. Gün	0,04	0,00	0,20	0,10	0,00	0,30	-1,12	0,265
27. Gün	0,08	0,00	0,28	0,06	0,00	0,24	-0,45	0,656
28. Gün	0,02	0,00	0,14	0,08	0,00	0,27	-1,32	0,186
29. Gün	0,06	0,00	0,24	0,16	0,00	0,37	-1,52	0,128
30. Gün	0,08	0,00	0,28	0,02	0,00	0,14	-1,42	0,156
31. Gün	0,08	0,00	0,28	0,16	0,00	0,37	-1,15	0,250
32. Gün	0,08	0,00	0,28	0,10	0,00	0,30	-0,28	0,776
33. Gün	0,04	0,00	0,20	0,08	0,00	0,27	-0,79	0,431
34. Gün	0,02	0,00	0,14	0,14	0,00	0,35	**-2,14**	**0,032**
35. Gün	0,02	0,00	0,14	0,08	0,00	0,27	-1,32	0,186

ZMWU: Mann Whitney U Testi

4.5. Refleksoloji Çorabının Konstipasyona Etkisi – Haftalık İzlem

Çalışmaya katılan hastalarda refleksoloji çorabının ***haftalık dışkı miktarı puan ortalamasına*** etkisi incelendiğinde; 1. haftada deney ve kontrol grubunun haftalık dışkı miktarı açısından benzer özellikte olduğu belirlendi. Uygulamadan sonra (2.hafta itibariyle) 2,3,4 ve 5. haftalarda deney grubunda haftalık dışkılama miktarı ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu ve dışkı miktarı puan ortalaması açısından her iki grup arasında 2,3,4 ve 5. Haftalarda istatistiksel açıdan anlamlı fark saptandı ($p<0,05$), (Tablo 4-13).

Refleksoloji çorabının ***haftalık dışkı kıvamı puan ortalamasına*** etkisi incelendiğinde; 1.hafta kontrol grubunda dışkılama kıvamı puan ortalamasının deney grubuna göre daha yüksek olduğu, 2,3,4 ve 5. Haftalarda ise deney grubunda dışkılama kıvamı puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$), (Tablo 4-13).

Refleksoloji çorabının ***dışkılama sırasında haftalık ıkınma puan ortalamasına*** etkisi incelendiğinde; 1.hafta deney grubunda ıkınma puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu, 2,3,4 ve 5. Haftalarda ise deney grubunda dışkılama kıvamı puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu ve bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$), (Tablo 4-13).

Refleksoloji çorabının ***haftalık dışkılama sonrasında gaitanın tam boşalamaması hissi puan ortalamasına*** etkisi incelendiğinde; 1.hafta deney grubunda dışkılama sonrasında tam boşalamama hissi puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu, 2,3,4 ve 5. haftalarda ise deney grubunda dışkılama sonrasında tam boşalamama hissi puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu ve bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$), (Tablo 4-13).

Refleksoloji çorabının ***haftalık dışkılama sayısı puan ortalamasına*** etkisi incelendiğinde; 1.hafta kontrol grubunda dışkılama sayısı puan ortalamasının deney grubuna göre daha yüksek olduğu, 2,3,4 ve 5. haftalarda ise deney grubunda dışkılama sayısı puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$), (Tablo 4-13).

Çalışmaya katılan hastalarda refleksoloji çorabının ***haftalık gaz-şişkinlik puan ortalamasına*** etkisi incelendiğinde; 1. hafta deney grubunda gaz-şişkinlik puan ortalamasının kontrol grubuna

göre daha yüksek olduğu (p<0,05), 2. hafta her iki grupta gaz şişkinlik puan ortalamasının benzer özellik gösterdiği, 3,4 ve 5. haftalarda ise deney grubunda gaz-şişkinlik puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu ve bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlendi (p<0,05), (Tablo 4-14).

Çalışmaya katılan hastalarda refleksoloji ***çorabının haftalık laksatif kullanımı puan ortalamasına*** etkisi incelendiğinde; 1. hafta deney grubunda laksatif kullanımı puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu (p<0,05), 2 hafta her iki grupta laksatif kullanımı puan ortalamasının benzer özellik gösterdiği; 3,4 ve 5. haftalarda ise deney grubunda laksatif kullanımı puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu ve bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlendi (p<0,05), (Tablo 4-14).

Tablo 4-13. Deney ve Kontrol Grubunun Defekasyon Günlüğü Puan Ortalamasının Karşılaştırılması- Haftalık İzlem

Defekasyon Günlüğü		Deney			Kontrol			Z_{MWU}	p
		$\bar{x}$	Med	±sd	$\bar{x}$	Med	±sd		
Dışkı Miktarı	1. Hafta	1,13	1,00	0,40	1,08	1,00	0,38	-0,74	0,457
	2. Hafta	1,88	2,00	0,59	1,09	1,00	0,43	**-6,99**	**0,0001**
	3. Hafta	2,02	2,07	0,54	1,00	1,00	0,34	**-7,77**	**0,0001**
	4. Hafta	2,03	2,00	0,41	1,04	1,00	0,34	**-8,26**	**0,0001**
	5. Hafta	1,95	2,00	0,50	1,03	1,00	0,31	**-7,83**	**0,0001**
Dışkı Kıvamı	1. Hafta	1,18	1,00	0,40	1,50	1,50	0,54	**-3,31**	**0,0001**
	2. Hafta	3,07	3,00	0,77	1,48	1,33	0,54	**-7,74**	**0,0001**
	3. Hafta	3,31	3,54	0,83	1,43	1,42	0,50	**-8,05**	**0,0001**
	4. Hafta	3,47	3,67	0,70	1,34	1,00	0,50	**-8,46**	**0,0001**
	5. Hafta	3,32	3,55	0,87	1,25	1,00	0,46	**-8,15**	**0,0001**
Dışkılama Sırasında Ikınma	1. Hafta	4,36	4,00	3,45	3,29	3,50	1,11	**-4,65**	**0,0001**
	2. Hafta	2,27	2,00	0,91	3,35	3,50	1,50	**-4,71**	**0,0001**
	3. Hafta	2,10	2,00	0,75	3,14	3,42	0,85	**-5,56**	**0,0001**
	4. Hafta	2,16	2,00	0,71	3,37	4,00	0,82	**-5,96**	**0,0001**
	5. Hafta	2,11	2,00	0,80	3,36	4,00	0,90	**-5,75**	**0,0001**
Tam Boşalamama Hissi	1. Hafta	0,91	1,00	0,24	0,81	1,00	0,35	**-1,56**	**0,0001**
	2. Hafta	0,32	0,25	0,34	0,81	1,00	0,46	**-5,70**	**0,0001**
	3. Hafta	0,23	0,00	0,30	0,71	1,00	0,37	**-5,73**	**0,0001**
	4. Hafta	0,22	0,00	0,33	0,77	1,00	0,38	**-6,00**	**0,0001**
	5. Hafta	0,21	0,10	0,26	0,79	1,00	0,35	**-6,45**	**0,0001**
Dışkılama Sayısı	1. Hafta	0,22	0,14	0,10	0,27	,29	0,11	**-2,41**	**0,0001**
	2. Hafta	0,64	0,57	0,23	0,30	,29	0,11	**-7,40**	**0,0001**
	3. Hafta	0,74	0,71	0,38	0,30	,29	0,11	**-6,69**	**0,0001**
	4. Hafta	0,73	0,71	0,24	0,28	,29	0,09	**-7,88**	**0,0001**
	5. Hafta	0,82	0,71	0,33	0,27	,29	0,13	**-7,70**	**0,0001**
Gaz ve Şişkinlik	1. Hafta	0,70	1,00	0,35	0,41	0,29	0,28	**-4,29**	**0,0001**
	2. Hafta	0,33	0,29	0,31	0,43	0,29	0,26	-1,56	0,118
	3. Hafta	0,23	0,14	0,27	0,39	0,29	0,27	**-3,25**	**0,001**
	4. Hafta	0,20	0,07	0,28	0,40	0,29	0,25	**-4,33**	**0,0001**
	5. Hafta	0,27	0,14	0,33	0,39	0,29	0,27	**-2,77**	**0,006**
Laksatif Kullanımı	1. Hafta	0,21	0,00	0,31	0,07	0,00	0,17	**-2,68**	**0,007**
	2. Hafta	0,08	0,00	0,15	0,09	0,00	0,15	-0,51	0,612
	3. Hafta	0,06	0,00	0,19	0,10	0,00	0,14	**-2,70**	**0,007**
	4. Hafta	0,05	0,00	0,18	0,09	0,00	0,13	**-2,57**	**0,010**
	5. Hafta	0,06	0,00	0,17	0,11	0,00	0,14	**-2,88**	**0,004**

ZMWU: Mann Whitney U Testi

Uygulama öncesi (1.hafta) ve sonrası (5.hafta) deney ve kontrol grubunda Refleksoloji çorabının "dışkı miktarı, dışkı kıvamı, dışkılama sırasında ıkınma, dışkılama sonrasında gaitanın tam boşalamaması hissi ve dışkılama sayısı" **grup içi etkisi** incelendiğinde; deney grubunda uygulama sonrası 5.haftada, uygulama öncesine göre "dışkı miktarı, dışkı kıvamı ve dışkılama sayısının arttığı" ve uygulama öncesi ve sonrasında saptanan bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$). Deney grubunda uygulama sonrasında, uygulama öncesine göre "dışkılama sırasında ıkınma, dışkılama sonrasında tam boşalamama hissi, gaz-şişkinlik durumu ve laksatif kullanımının" azaldığı ve elde edilen bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$), (Tablo 4-14).

Tablo 4-14. Deney Grubunun Defekasyon Günlüğü Sonuçları – Baslangıç vs 5. Hafta

Deney Grubu	**Uygulama Öncesi**		**Uygulama Sonrası (5. hf)**						
	$\bar{x}$	**±sd**	**$\bar{x}$**	**±sd**	↓	↑	↔	z**	p
Dışkı Miktarı	1,13	0,40	1,95	0,50	2	42	4	**-5,70**	**0,0001**
Dışkı Kıvamı	1,18	0,40	3,32	0,87	0	45	3	**-5,86**	**0,0001**
Dışkılama Sırasında Ikınma	4,36	3,45	2,11	0,80	43	2	3	**-5,78**	**0,0001**
Tam Boşalamama Hissi	0,91	0,24	0,21	0,26	44	0	4	**-5,83**	**0,0001**
Dışkılama Sayısı	0,22	0,10	0,82	0,33	0	45	3	**-5,87**	**0,0001**
Gaz-Şişkinlik	0,70	0,35	0,27	0,33	36	5	7	**-4,89**	**0,0001**
Laksatif Kullanımı	0,21	0,31	0,06	0,17	16	3	26	**-2,93**	**0,003**

**Z: Wilcoxon Rank testi

Kontrol grubunda uygulama sonrası 5.haftada öncesine göre "dışkı miktarı, dışkı kıvamı, dışkılama sırasında ıkınma, dışkılama sonrasında tam boşalamama hissi, dışkılama sayısı, gaz şişkinlik durumu ve laksatif kullanımı" parametrelerinde istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olmadığı sonucuna ulaşıldı (p>0,05), (Tablo 4-15).

Tablo 4-15. Kontrol Grubunun Defekasyon Günlüğü Sonuçları – Baslangıç vs 5. Hafta

Kontrol Grubu	Uygulama Öncesi		Uygulama Sonrası (5. hf)						
	$\bar{x}$	±sd	$\bar{x}$	±sd	↓	↑	↔	z**	p
Dışkı Miktarı	1,08	0,38	1,03	0,31	5	1	43	-1,36	,173
Dışkı Kıvamı	1,50	0,54	1,25	0,46	17	3	29	-2,68	,007
Dışkılama Sırasında Ikınma	3,29	1,11	3,36	0,90	8	12	29	-0,82	,411
Tam Boşalamam Hissi	0,81	0,35	0,79	0,35	7	5	37	-0,36	,720
Dışkılama Sayısı	0,27	0,11	0,27	0,13	12	13	25	-0,47	,639
Gaz-Şişkinlik	0,41	0,28	0,39	0,27	17	7	26	-0,84	,403
Laksatif Kullanımı	0,07	0,17	0,11	0,14	3	12	35	-2,00	,046

**Z: Wilcoxon Rank testi

4.6. Deney ve Kontrol Grubunda Konstipasyon ve İlişkili Semptomların Şiddetini Karşılaştırma

Görsel Kıyaslama Ölçeği ile **her iki grup arasında konstipasyon ve ilişkili semptomların şiddetini algılama** düzeyi incelendiğinde;

1.hafta "konstipasyon şiddeti, ıkınma şiddeti, dışkının tam boşalamaması şiddeti, makatta dolgunluk-basınç şiddeti ve gaz-şişkinlik puan ortalamasının" deney grubunda; kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu ve bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu saptandı ($p<0,05$). Yalnızca makatta ağrı şiddeti puan ortalaması ilk hafta deney grubunda kontrol grubuna göre daha yüksek olmakla birlikte gruplar arasında belirlenen bu fark istatistiksel açıdan anlamlı değildi ($p>0,05$). Deney grubunda 2.,3.,4. ve 5. haftalarda "konstipasyon şiddeti, ıkınma şiddeti, dışkının tam boşalamaması şiddeti, makatta dolgunluk-basınç şiddeti, makatta ağrı ve gaz-şişkinlik" puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu ve bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$), (Tablo 4-16).

Görsel Kıyaslama Ölçeği ile **her grubun kendi içinde 1. vs 5. hafta konstipasyon ve ilişkili semptomların şiddetini algılama düzeyi** incelendiğinde;

Deney grubunda uygulama öncesi 1. haftada ölçülen "konstipasyon şiddeti, ıkınma şiddeti, dışkının tam boşalamaması şiddeti, makatta dolgunluk-basınç şiddeti, makatta ağrı ve gaz-şişkinlik puan ortalamasının" uygulama sonrası 5.haftada düşüş gösterdiği ve elde edilen bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$), (Tablo 4-16).

Kontrol grubunda ise; uygulama öncesi 1.haftada ölçülen "konstipasyon şiddeti, ıkınma şiddeti, dışkının tam boşalamaması şiddeti, makatta ağrı ve gaz-şişkinlik puan ortalamasının" uygulama sonrası 5.haftada artış gösterdiği saptandı. Bununla birlikte uygulama öncesi 1.haftada ölçülen makatta dolgunluk-basınç şiddeti puan ortalamasının 5. Haftada düştüğü belirlendi. Konstipasyon şiddeti, makatta dolgunluk-basınç ve gaz-şişkinlik parametrelerinde elde edilen bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$), (Tablo 4-16).

Tablo 4-16. Görsel Kıyaslama Ölçeği Parametrelerinin Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

Görsel Kıyaslama Ölçeği		Deney			Kontrol			Z_{MWU}	p
		$\bar{x}$	Med	±sd	$\bar{x}$	Med	±sd		
Konstipasyon Şiddeti	1. Hafta	9,41	10,00	0,96	8,30	9,00	1,96	-3,15	0,002
	2. Hafta	3,98	4,00	1,94	8,38	9,00	1,90	-7,46	**0,0001**
	3. Hafta	3,08	2,00	2,33	8,38	9,00	1,87	-7,60	**0,0001**
	4. Hafta	2,98	3,00	2,38	8,44	9,00	1,84	-7,58	**0,0001**
	5. Hafta	2,00	1,00	2,37	8,52	9,00	1,75	-7,95	**0,0001**
	1 vs 5. hafta	**z** = -5,99**	**p = 0,0001**		**z = -2,04**	**p = 0,04**			
Ikınma Şiddeti	1. Hafta	9,75	10,00	1,00	8,04	9,00	2,16	-5,55	**0,0001**
	2. Hafta	4,16	4,00	2,26	8,06	9,00	2,17	-6,57	**0,0001**
	3. Hafta	3,75	3,00	2,78	8,08	9,00	2,13	-6,40	**0,0001**
	4. Hafta	3,02	2,00	2,67	8,08	9,00	2,13	-7,00	**0,0001**
	5. Hafta	2,31	1,00	2,71	8,16	9,00	2,07	-7,39	**0,0001**
	1 vs 5. hafta	**z** = -5,93**	**p = 0,0001**		z = -1,86	p = 0,063			
Dışkının Tam Boşalamama Şiddeti	1. Hafta	8,84	10,00	2,32	6,36	6,00	2,95	-4,56	**0,0001**
	2. Hafta	4,20	4,00	2,43	6,36	6,00	2,95	-3,48	**0,0001**
	3. Hafta	3,47	3,00	2,70	6,50	6,00	2,96	-4,78	**0,0001**
	4. Hafta	2,63	2,00	2,70	6,40	6,00	2,95	-5,72	**0,0001**
	5. Hafta	2,13	1,00	2,71	6,42	6,00	2,97	-6,15	**0,0001**
	1 vs 5. hafta	**z** = -5,86**	**p = 0,0001**		z = -1,34	p = 0,180			
Makatta Dolgunluk-Basınç Şiddeti	1. Hafta	7,82	10,00	3,20	5,98	5,00	2,68	-3,58	**0,0001**
	2. Hafta	3,65	4,00	2,49	5,82	5,00	2,78	-3,71	**0,0001**
	3. Hafta	3,27	3,00	2,84	5,66	5,00	2,92	-4,03	**0,0001**
	4. Hafta	2,63	2,00	2,70	5,68	5,50	2,92	-5,17	**0,0001**
	5. Hafta	1,94	1,00	2,68	5,56	5,00	3,02	-5,67	**0,0001**
	1 vs 5. hafta	**z** = -5,67**	**p = 0,0001**		**z = -2,44**	**p = 0,015**			
Makatta Ağrı	1. Hafta	6,35	7,00	3,68	5,76	6,00	3,30	-1,20	0,229
	2. Hafta	2,69	3,00	2,80	5,88	6,00	3,22	-4,70	**0,0001**
	3. Hafta	2,43	2,00	2,87	5,82	6,00	3,27	-4,95	**0,0001**
	4. Hafta	1,98	1,00	2,76	5,78	6,00	3,25	-5,37	**0,0001**
	5. Hafta	1,65	,00	2,89	5,86	6,00	3,28	-5,75	**0,0001**
	1 vs 5. hafta	**z** = -5,16**	**p = 0,0001**		z = -0,60	p = 0,546			
Gaz-Şişkinlik	1. Hafta	9,14	10,00	1,71	8,00	8,50	2,14	-3,48	**0,0001**
	2. Hafta	4,80	4,00	2,68	8,10	9,00	2,11	-5,59	**0,0001**
	3. Hafta	3,55	3,00	3,35	8,04	9,00	2,14	-5,95	**0,0001**
	4. Hafta	3,49	3,00	3,37	8,10	9,00	2,16	-6,03	**0,0001**
	5. Hafta	3,02	2,00	3,06	8,12	9,00	2,05	-6,72	**0,0001**
	1 vs 5. hafta	**z** = -5,66**	**p = 0,0001**		**z = -2,12**	**p = 0,034**			
GKÖ Toplam Puan	1. Hafta	51,31	52,00	7,22	42,44	44,50	11,55	-3,93	**0,0001**
	2. Hafta	23,47	20,00	11,22	42,60	43,50	11,50	-6,62	**0,0001**
	3. Hafta	19,55	15,00	14,28	42,48	44,50	11,64	-6,68	**0,0001**
	4. Hafta	16,73	14,00	14,66	42,48	44,00	11,63	-6,92	**0,0001**
	5. Hafta	13,04	9,00	14,07	42,64	43,50	11,52	-7,34	**0,0001**
	1 vs 5. hafta	**z** = -5,97**	**p = 0,0001**		z = 0,00	p = 1,00			

Z_{MWU}: Mann Whitney U Testi **Z: Wilcoxon Rank testi

4.7. Konstipasyon Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Alt boyutları Puan Ortalamasının Gruplar Arası Karşılaştırılması

Çalışmaya katılan hastaların **gruplar arası** uygulama öncesi ve sonrasında KYKÖ puan ortalamaları incelendiğinde; deney grubunda uygulama öncesi KYKÖ puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu, uygulama sonrasında ise deney grubunda KYKÖ puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu saptandı. Uygulama öncesinde deney ve kontrol grubu arasında KYKÖ puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı, ancak uygulamadan sonra her iki grup arasında KYKÖ puan ortalaması açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu saptandı ($p<0,05$), (Tablo 4-17).

Çalışmaya katılan hastaların **gruplar arası** uygulama öncesi ve sonrasında KYKÖ fiziksel rahatsızlık puan ortalamaları incelendiğinde; deney grubunda uygulama öncesi fiziksel rahatsızlık puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu, uygulama sonrasında ise deney grubunda fiziksel rahatsızlık puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu saptandı. Uygulama öncesinde deney ve kontrol grubu arasında KYKÖ fiziksel rahatsızlık puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı, ancak uygulamadan sonra her iki grup arasında KYKÖ fiziksel rahatsızlık puan ortalaması açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu saptandı ($p<0,05$), (Tablo 4-17). Bu nedenle refleksoloji tabanlığının konstipasyona bağlı fiziksel sorunları iyileştirmede etkili bir uygulama olduğu saptandı.

Çalışmaya katılan hastaların **gruplar arası** uygulama öncesi ve sonrasında KYKÖ psikososyal rahatsızlık puan ortalamaları incelendiğinde; deney grubunda uygulama öncesi psikososyal rahatsızlık puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu, uygulama sonrasında ise deney grubunda psikososyal rahatsızlık puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu saptandı. Uygulama öncesinde deney ve kontrol grubu arasında KYKÖ psikososyal rahatsızlık puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı, ancak uygulamadan sonra her iki grup arasında KYKÖ psikososyal rahatsızlık puan ortalaması açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu saptandı ($p<0,05$), (Tablo 4-17). Bu nedenle refleksoloji tabanlığının konstipasyona bağlı psikososyal sorunları iyileştirmede etkili bir uygulama olduğu saptandı.

Çalışmaya katılan hastaların **gruplar arası** uygulama öncesi ve sonrasında KYKÖ endişe-kaygı puan ortalamaları incelendiğinde; deney grubunda uygulama öncesi endişe-kaygı puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu, uygulama sonrasında ise deney grubunda endişe-kaygı puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu saptandı. Uygulama öncesinde deney ve kontrol grubu arasında KYKÖ endişe-kaygı puan ortalamaları

arasında anlamlı bir fark olmadığı, ancak uygulamadan sonra her iki grup arasında KYKÖ endişe-kaygı rahatsızlık puan ortalaması açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu saptandı (p<0,05), (Tablo 4-17). Bu nedenle refleksoloji tabanlığının konstipasyona bağlı endişe-kaygı sorunları iyileştirmede etkili bir uygulama olduğu saptandı.

Çalışmaya katılan hastaların **gruplar arası** uygulama öncesi ve sonrasında KYKÖ memnuniyet puan ortalamaları incelendiğinde; deney grubunda uygulama öncesi memnuniyet puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu, uygulama sonrasında ise deney grubunda memnuniyet puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu saptandı. Uygulama öncesinde deney ve kontrol grubu arasında KYKÖ memnuniyet puan ortalamaları arasında anlamlı bir fark olmadığı, ancak uygulamadan sonra her iki grup arasında KYKÖ memnuniyet rahatsızlık puan ortalaması açısından istatistiksel açıdan anlamlı bir fark olduğu saptand (p<0,05), (Tablo 4-17). Bu nedenle refleksoloji tabanlığının hastalarda memnuniyet durumunu iyileştirmede etkili bir uygulama olduğu saptandı.

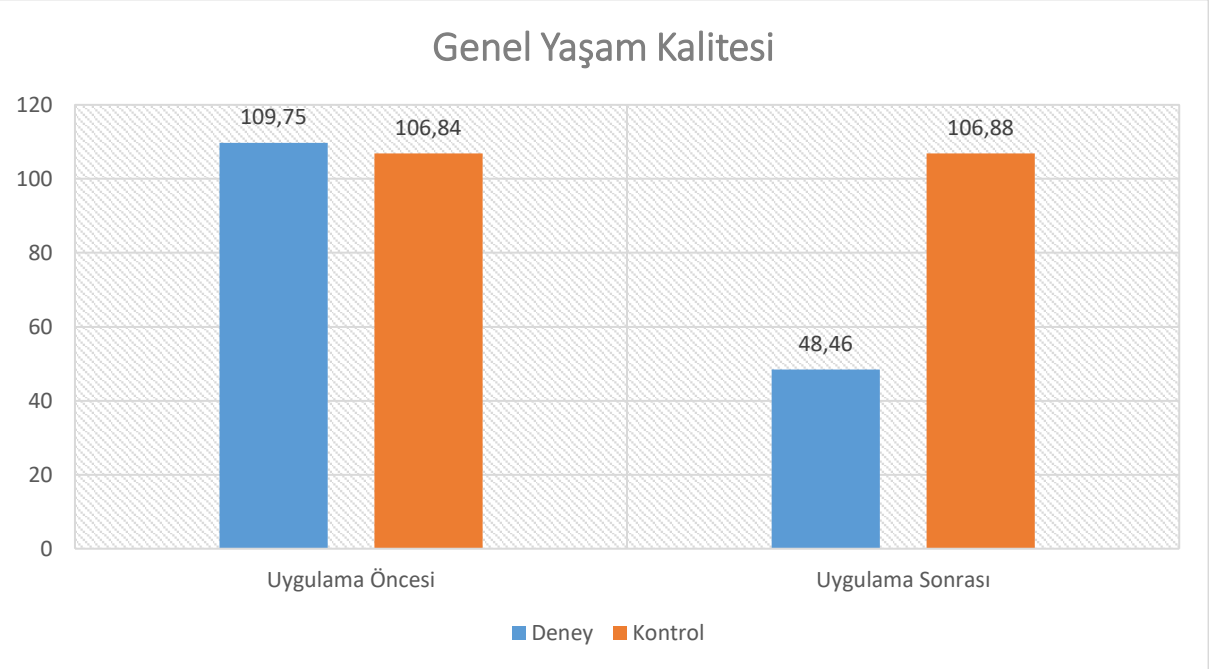
Tablo 4-17. KYKÖ ve Alt Boyutların Puan Ortalamasının Gruplar Arası ve Grup İçi Karşılaştırılması

KYKÖ ve Altboyutlar			Deney (n=51)		Kontrol (n=50)		z_{MWU}	p
			$\bar{x}$	±sd	$\bar{x}$	±sd		
Fiziksel Rahatsızlık	**Uygulama Öncesi**		18,78	1,81	18,72	1,71	-,43	,669
	Uygulama Sonrası		7,63	4,26	18,88	1,57	**-8,00**	**0,0001**
		z**	**-5,85**		-0,50			
		p	**0,0001**		0,620			
Psikososyal Rahatsızlık	**Uygulama Öncesi**		19,98	7,52	17,94	7,13	-1,51	,131
	Uygulama Sonrası		10,83	4,74	19,74	7,87	**-5,94**	**0,0001**
		z**	**-5,37**		-1,150			
		p	**0,0001**		0,250			
Endişe-Kaygı	**Uygulama Öncesi**		48,71	3,48	48,12	4,56	-,40	,690
	Uygulama Sonrası		20,15	13,13	48,66	4,13	**-7,49**	**0,0001**
		z**	**-5,78**		-0,82			
		p	**0,0001**		0,414			
Memnuniyet	**Uygulama Öncesi**		22,27	2,32	22,06	2,51	-,40	,689
	Uygulama Sonrası		9,85	5,74	22,60	2,25	**-7,64**	**0,0001**
		z**	**-5,85**		-1,39			
		p	**0,0001**		0,165			
Total	**Uygulama Öncesi**		109,75	10,12	106,84	10,10	-1,39	,164
	Uygulama Sonrası		48,46	24,66	109,88	10,62	**-7,65**	**0,0001**
		z**	**-5,78**		-1,69			
		p	**0,0001**		0,090			

**z: Wilcoxon Rank testi z_{MWU}: Mann Whitney U Testi

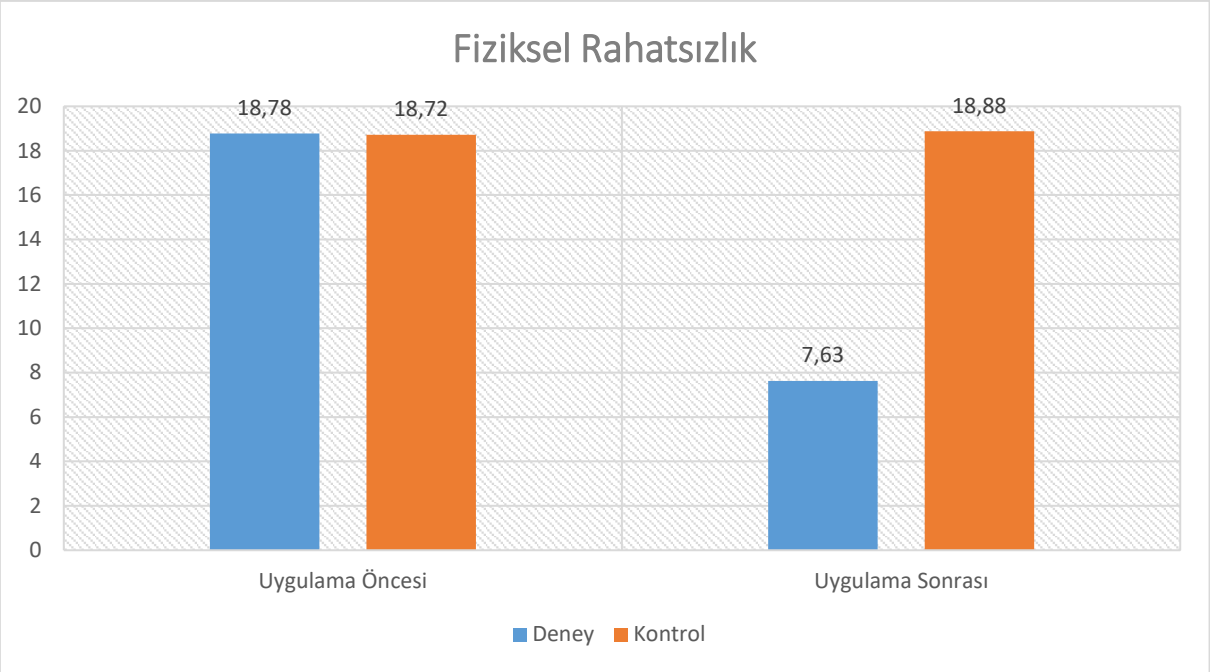
4.8. Konstipasyon Yaşam Kalitesi Ölçeği ve Altboyutları Puan Ortalamasının Grup İçi Karşılaştırılması

Çalışmaya katılan hastaların **grup içi** uygulama öncesi ve sonrasında KYKÖ puan ortalamaları incelendiğinde; deney grubunda uygulama sonrasında elde edilen KYKÖ puan ortalamasının uygulama öncesine göre düşüş gösterdiği ve uygulama öncesi ve sonrası arasında elde edilen bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise uygulama öncesine göre uygulama sonrasında KYKÖ puan ortalamasının yükselme gösterdiği, elde edilen bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptandı ($p>0,05$), (Tablo 4-17 ve Şekil 4-8).



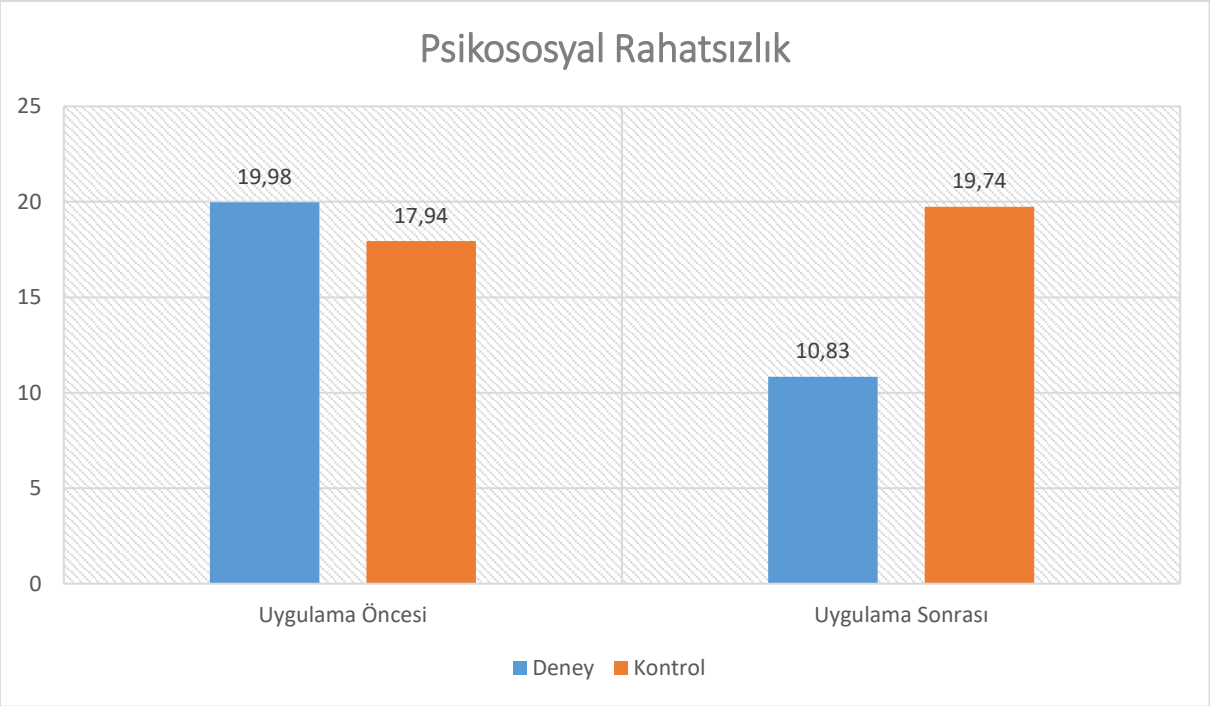
Şekil 4-8. Genel Yaşam Kalitesi Grup İçi Karşılaştırma

Çalışmaya katılan hastaların **grup içi** uygulama öncesi ve sonrasında KYKÖ fiziksel rahatsızlık puan ortalamaları incelendiğinde; KYKÖ fiziksel rahatsızlık puan ortalamasının deney grubunda uygulama sonrasında; uygulama öncesine göre düşüş gösterdiği ve elde edilen bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise uygulama öncesine göre uygulama sonrasında KYKÖ fiziksel rahatsızlık puan ortalamasının yükselme gösterdiği, elde edilen bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptandı ($p>0,05$), (Tablo 4-17, Şekil 4-9).



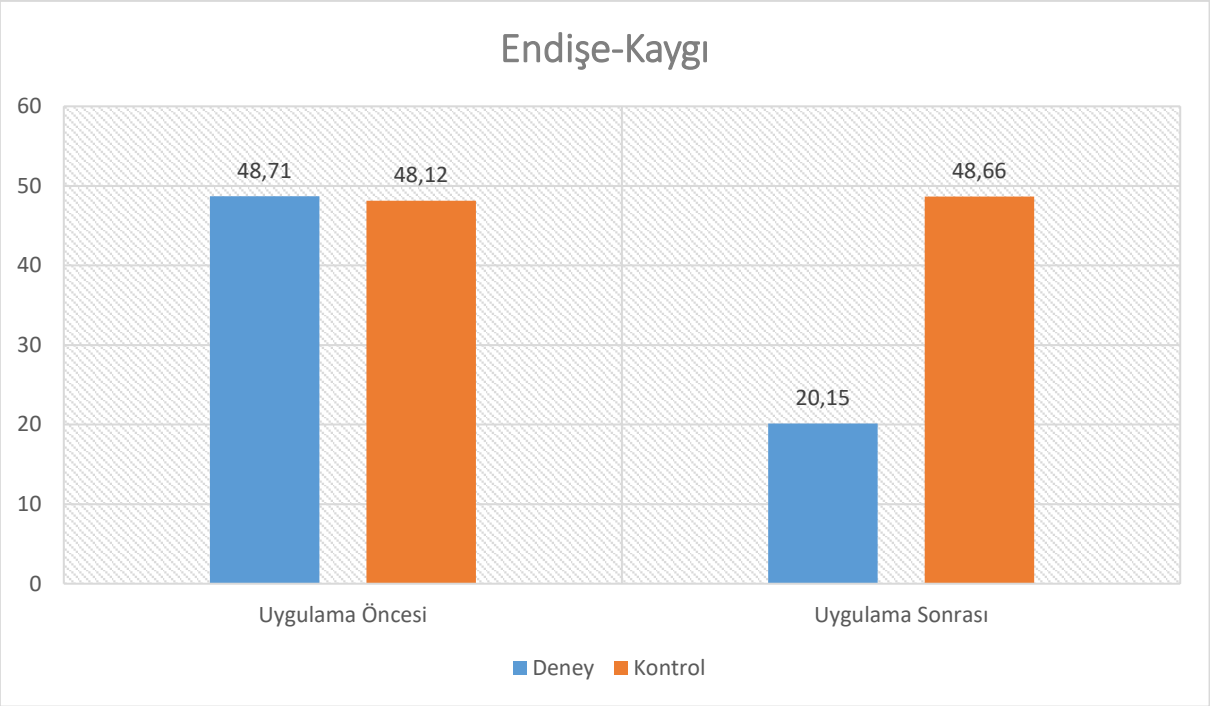
Şekil 4-9. Fiziksel Rahatsızlık Puan Ortalaması Grup İçi Karşılaştırma

Çalışmaya katılan hastaların **grup içi** uygulama öncesi ve sonrasında KYKÖ psikososyal rahatsızlık puan ortalamaları incelendiğinde; KYKÖ psikososyal rahatsızlık puan ortalamasının deney grubunda uygulama sonrasında; uygulama öncesine göre düşüş gösterdiği ve elde edilen bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise uygulama öncesine göre uygulama sonrasında KYKÖ psikososyal rahatsızlık puan ortalamasının yükselme gösterdiği, elde edilen bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptandı ($p>0,05$), (Tablo 4-17 ve Şekil 4-10).



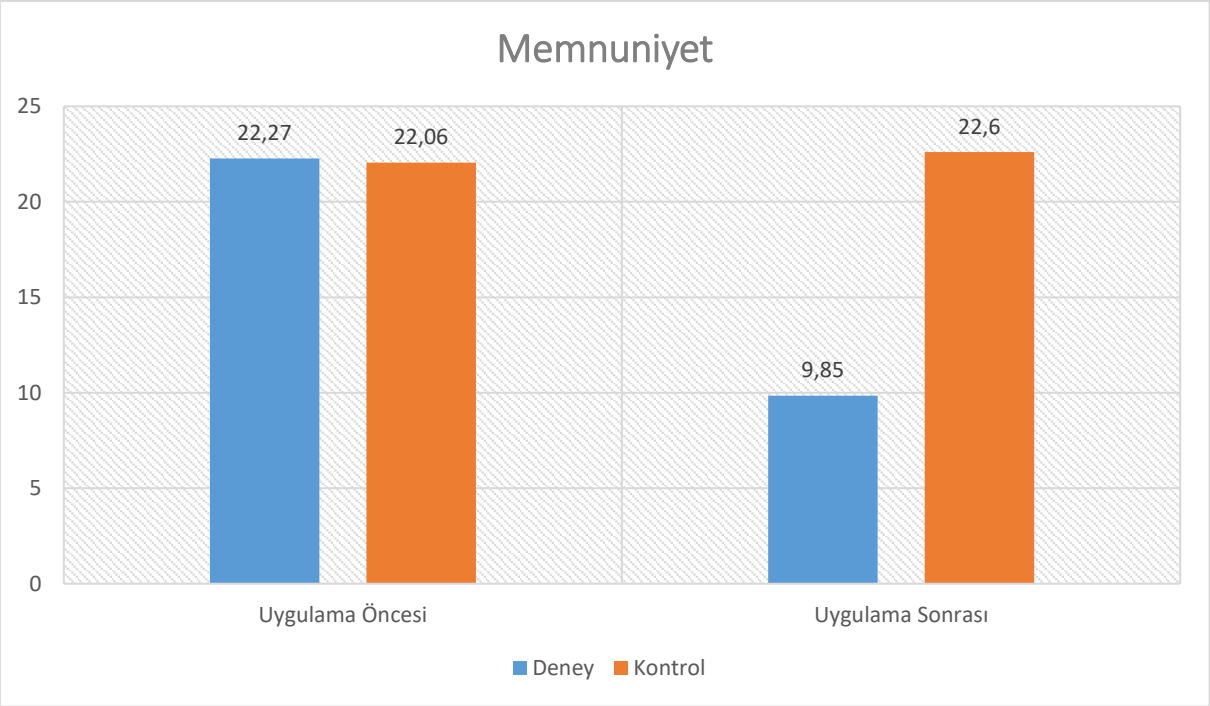
Şekil 4-10. Psikososyal Rahatsızlık Puan Ortalaması Grup İçi Karşılaştırma

Çalışmaya katılan hastaların **grup içi** uygulama öncesi ve sonrasında KYKÖ endişe-kaygı puan ortalamaları incelendiğinde; KYKÖ endişe-kaygı puan ortalamasının deney grubunda uygulama sonrasında; uygulama öncesine göre düşüş gösterdiği ve elde edilen bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise uygulama öncesine göre uygulama sonrasında KYKÖ endişe-kaygı puan ortalamasının yükselme gösterdiği, elde edilen bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptandı ($p>0,05$), (Tablo 4-17 ve Şekil 4-11).



Şekil 4-11. Endişe-Kaygı Puan Ortalaması Grup İçi Karşılaştırma

Çalışmaya katılan hastaların **grup içi** uygulama öncesi ve sonrasında KYKÖ memnuniyet puan ortalamaları incelendiğinde; KYKÖ memnuniyet puan ortalamasının deney grubunda uygulama sonrasında; uygulama öncesine göre düşüş gösterdiği ve elde edilen bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise uygulama öncesine göre uygulama sonrasında KYKÖ memnuniyet puan ortalamasının yükselme gösterdiği, elde edilen bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olmadığı saptandı ($p>0,05$), (Tablo 4-17 ve Şekil 4-12).



Şekil 4-12. Memnuniyet Puan Ortalaması Grup İçi Karşılaştırma

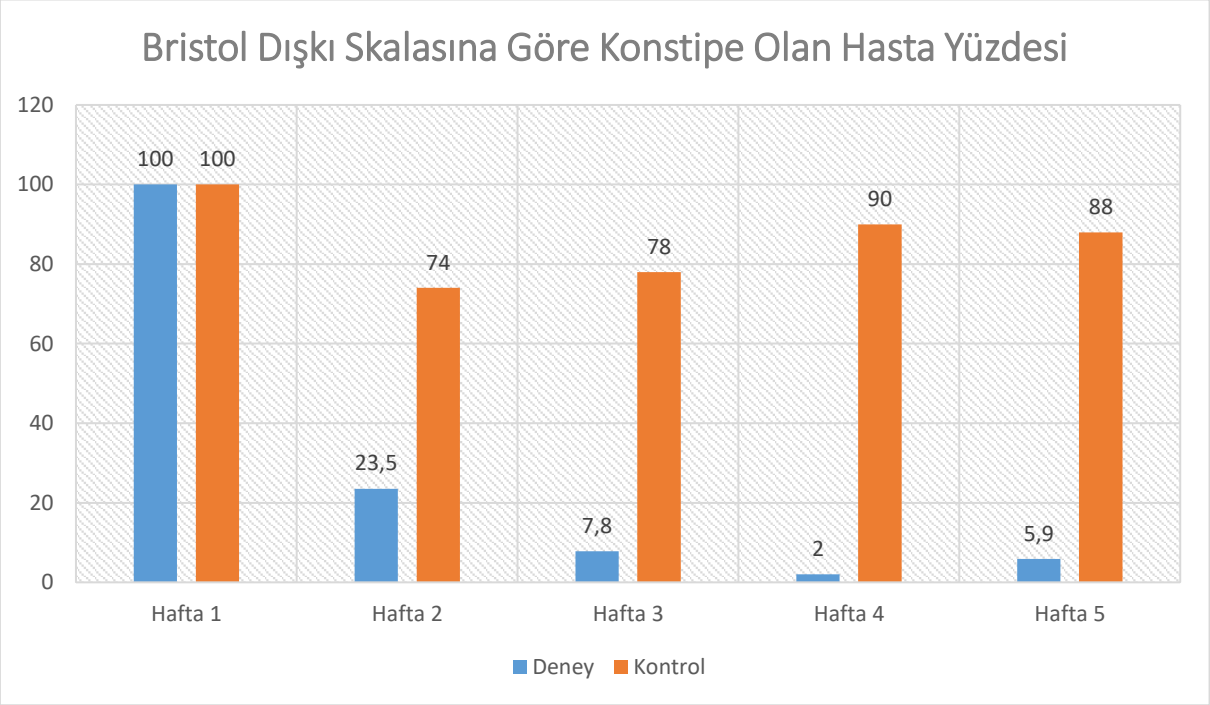
4.9. Bristol Dışkı Kıvamı Skalasına Göre Konstipasyon Durumunun İncelenmesi

Çalışmaya katılan hastaların Bristol Dışkı Kıvamı Skalasına göre konstipasyon durumları incelendiğinde; ilk hafta tüm hastaların konstipasyonu olduğu görülmektedir. İkinci hafta deney grubunda konstipasyon oranının %23,5'e düştüğü, kontrol grubunda ise bu oranın %74 olduğu saptandı. Gruplar arasında 2.haftada konstipe olma oranı açısından elde edilen bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı. Deney grubunda 3.hafta konstipe olma oranı %7,8, kontrol grubunda ise %78, 4.hafta deney grubunda %2, kontrol grubunda %92 v 5. Hafta deney grubunda konstipasyon oranı 5,9, kontrol grubunda ise %88 olduğu saptandı. Tüm haftalar boyunca deney ve kontrol grubu arasında konstipasyon oranı açısından elde edilen bu farkın istatistiksel açıdan anlamlı olduğu belirlendi ($p<0,05$), (Tablo 4-18 ve Şekil 4-13).

Tablo 4-18. Deney ve Kontrol Grubunun Bristol Dışkı Puanlarının Karşılaştırılması

	Deney (n=51)		Kontrol (n=50)		Total (n=101)		χ^2	p
	n	%	n	%	n	%		
Hafta 1								
Konstipasyon (+)	51	100	50	100	101	100	-	-
Konstipasyon (-)	-	-	-	-	-	-		
Hafta 2								
Konstipasyon (+)	12	23,5	37	74,0	49	48,5	**25,75**	**0,0001**
Konstipasyon (-)	39	76,5	13	26,0	52	51,5		
Hafta 3								
Konstipasyon (+)	4	7,8	39	78,0	43	42,6	**50,83**	**0,0001**
Konstipasyon (-)	47	92,2	11	22,0	58	57,4		
Hafta 4								
Konstipasyon (+)	1	2,0	45	90,0	46	46,9	**76,00**	**0,0001**
Konstipasyon (-)	47	92,2	5	10,0	52	53,1		
Hafta 5								
Konstipasyon (+)	3	5,9	44	88,0	47	46,5	**65,57**	**0,0001**
Konstipasyon (-)	45	88,2	6	12,0	51	50,5		

χ2: Pearson Chi-Square



Şekil 4-13. Haftalara Göre Konstipasyonu Olan Hastalar

5. TARTIŞMA

Araştırma Aralık 2020-Aralık 2021 tarihleri arasında İstanbul Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı Algoloji bölümünün yatan hasta servisinde tedavi gören ve poliklinik hizmeti alan, opioid tedavisi uygulanan ve konstipasyonu olan 101 hastanın katılımı ile gerçekleştirildi.

Çalışmaya katılan hastaların büyük bir kısmını kadınlar oluşturmaktaydı ve hastaların çoğunluğu ev hanımıydı. Hastaların çoğu okur yazardı ve herhangi bir işte çalışmamaktaydı. Deney ve kontrol grubunda bulunan hastaların cinsiyet, meslek, çalışma durumu ve beden kitle indeksi (BKİ) benzer özellik göstermekteydi (Tablo 4-1). Çalışmamızda çalışma oranının düşük olması çoğu hastanın kadın ve ev hanımı olması nedeniyle ile ilişkilendirilebilir. Bununla birlikte "Türkiye İstatistik Kurumu" (TÜİK) 2020 verilerine göre okur yazar olmayan nüfus oranı %3,8'dir. En az bir eğitim düzeyini tamamlayan bireylerin oranının erkeklerde %98,1, kadınlarda ise %87,7'dir (*İstatistiklerle Kadın*, 2020). Bu verilere dayanarak çalışmaya katılan hastaların okur yazarlık oranının yüksek olması TÜİK verileri ile benzerlik göstermektedir.

Yapılan bir çalışmada 29 yaşından daha küçük hastalar ile karşılaştırıldığında 50 yaş üstü bireylerde konstipasyon görülme oranının daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Chen *et al.*, 2022). Çalışmamıza katılan hastaların yaş ortalaması 58,05 idi ve tüm hastalarda konstipasyon vardı. Bizim çalışmamızda opioid ilişkili konstipasyon gelişimi incelediğinden, tüm hastalarımızda konstipasyon gelişimi opioid tedavisinin beklenen yan etkisidir.

Opioid tedavisi hastalar arasında sıklıkla konstipasyona neden olabilmektedir. Opioid kullanımı nedeniyle gelişen konstipasyon gelişme sıklığının %40-80 olduğu bildirilmektedir (Crockett *et al.*, 2019). Opioid tedavisi alan kanser hastalarında konstipasyon insidansının incelendiği bir çalışmada (n=220); opioid tedavisi başlandıktan sonra ilk 1 hafta içinde konstipasyon görülme sıklığının %48, ikinci haftada ise %37 olduğu saptanmıştır (Tokoro *et al.*, 2019). Kanser olmayan 694 hastanın katılımı ile gerçekleştirilen farklı bir prospektif çalışmada da opioid kullanımına bağlı konstipasyon prevelansı değerlendirilmiş. Bu çalışmadan elde edilen sonuçlar konstipasyon prevelansının 1. ayda %25,8; 6. Ayda %32 olduğu bildirilmiştir (Veiga *et al.*, 2018). Her iki çalışmadan elde edilen sonuçlar ister kanser ya da kanser dışı hastalık

tanısına sahip olsun hastalarda opioid kullanımına bağlı konstipasyon geliştiği, hatta konstipasyonun ilk hafta içinde bile oluşabileceği, aylar sonra konstipasyon görülme oranının artabileceğini göstermiştir. Çalışmamıza katılan hastaların tümü en az 1 aydır opioid tedavisi almaktaydı ve tümü konstipasyon sorunu ile baş etmek zorunda kaldığını ifade etti.

Çalışmaya katılan hastaların yaşam tarzına yönelik alışkanlıkları değerlendirildiğinde; deney ve kontrol grubunun lifli gıda tüketimi, sıvı alımı ve fiziksel aktivite düzeyi benzerdi. Deney gurubunda yer alan hastaların yaklaşık yarısı, kontrol grubundaki hastaların ise yarısının; posalı besinler tüketmediği görüldü (Tablo 4-3). Bununla birlikte hastaların 5 haftalık lif tüketimi değerlendirildiğinde; deney grubunda tüketilen lif miktarı ortalamasının 41-46 g, kontrol grubunda ise bu miktar 51-59 g arasında değişiklik göstermekteydi (Tablo 4-4). Günlük tüketilen lif miktarının 25-30 g olarak önerilmesine karşın, hastaların lif alımının yeterli düzeyde olmadığı görüldü. Yapılan bir çalışmada posa alımı 19.3–26.1 g/d ve sıvı alımı 1862.7–2393 mL/d arasında olan bireylerde konstipasyon prevelansının daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Yurtdaş *et al.,* 2020). Bizim çalışmamızda da benzer sonuç elde edilmiştir. Çalışmamızda haftalık lif alım miktarının düşük olduğu ve hastaların büyük çoğunluğunun 10 bardaktan daha az sıvı tükettiği saptandı (Tablo 4-5). Buna ek olarak çalışmamıza katılan hastaların büyük bir çoğunluğu egzersiz yapmadığını ifade etti (Tablo 4-3). Fiziksel aktivite ve lif tüketiminin konstipasyonla ilişkisi inceleyen Li ve ark (2021)'nın gerçekleştirdiği bir çalışmada; lif tüketiminin dışkı kıvamı ve sıklığını etkilediği ve diyetle lif alımının konstipasyonla ilişkili olduğu bildirilmiştir. Aynı çalışmada fiziksel olarak inaktif hastalarda posa alımını arttırmanın dışkı sertliği ve dışkılama sıklığı ile ilişkili konstipasyonu etkilemediği ifade edilmiştir (Li, Tong and Qian, 2021). Bu çalışmadan elde edilen bulgular bizim çalışmamızı destekler niteliktedir. Konstipasyonu önlemede lif alımının arttırılmasının tek başına yeterli olmadığı, sıvı alımı ve fiziksel aktivitenin de arttırılması gerektiği düşünülmektedir. Bizim çalışmamızda hastalarda aktivite düzeyi ve sıvı alımı yetersiz olduğundan posa tüketen veya tüketmeyen hastalarda da konstipasyon görülmekteydi.

Konstipasyonun yönetiminde yaşam tarzı değişiklikleri kullanıldığı kadar tamamlayıcı yaklaşımlara da başvurulmaktadır. Bu yaklaşımlardan biri olan refleksoloji uygulaması farklı hasta gruplarında konstipasyon ile baş etmek için kullanılan yöntemlerden biridir (Bolsoy and Çiçek Okuyan, 2019). Literatürde opioid ile ilişkili konstipasyonun yönetiminde refleksoloji uygulamasının etkisini değerlendiren çalışmalara rastlanmamıştır. Bununla birlikte farklı konstipasyon türlerinde refleksolojinin etkinliği değerlendirilmiştir. Ancak hem refleksoloji

uzmanı bulmanın zorluğu hem de hastalar açısından maliyetli ve zaman alabilen bir uygulama olması nedeniyle, bizim çalışmamızda refleksoloji çorabının kullanımının daha uygun olduğu düşünüldü. Refleksoloji çorabının konstipasyona etkisi değerlendirildiğinde; kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, deney grubunda 9.günden itibaren dışkı miktarı ve dışkı kıvamı ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu görüldü (Tablo 4-6, Tablo 4-7). Buna ek olarak deney grubunda yer alan hastalarda 9.,10.günler ve 12. günden itibaren (21.gün hariç) dışkılama sayısı ortalamasının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu belirlendi (Tablo 4-8). Yaşlı hastalarda görülen konstipasyonun yönetiminde refleksoloji uygulamasının etkisini değerlendiren bir çalışmada; her bir ayağa 15 dk refleksoloji uygulanmış ve uygulamaya haftada 3 kez 25 gün boyunca devam edilmiştir. Çalışma sonucunda refleksolojinin dışkı miktarı, kıvamı ve dışkılama sayısını arttırdığı sonucuna ulaşılmıştır (Cevik and Zaybak, 2018). Çalışmamızdan elde edilen bulgular literatür ile benzerlik göstermektedir.

Refleksoloji uygulamasının ıkınma ve gaitanın tam boşalamaması hissine etkisi 35 günlük değerlendirmede net olarak görülememektedir. Bunun nedeninin 35 günlük değerlendirmede ortalama hesaplanmasında dışkılama sayısı hesaba katılmamaktadır. Çalışmamızda günlük değerlendirmede 9.gün itibariyle dışkılama sayısı artmaktadır ve her defekasyon sırasında hastalar ıkınmaktadır. Ikınma şiddeti düşse de 35 günlük değerlendirmede dışkılama sayısı hesaba katılmadığından hastaların ıkınması daha yüksek görünmektedir. Ancak haftalık değerlendirmede her bir parametre (dışkı miktarı, kıvamı, ıkınma, tam boşalamama hissi) haftalık toplanıp dışkılama sayısına bölünmektedir. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında deney grubunda refleksoloji uygulamasından sonra (2., 3., 4. ve 5. hafta) dışkı miktarı, kıvamı ve dışkılama sayısının arttığı, ıkınma ve tam boşalmama hissinin azaldığı görüldü (Tablo 4-13). Bizim çalışmamızda hem günlük izlem hem de haftalık izlemin birlikte gösterilmesi amacı ile 35 günlük değerlendirme ve haftalık izlem verileri birlikte sunuldu. Elde edilen bu bulgular literatür ile benzerlik göstermektedir (Cevik and Zaybak, 2018). MS hastalarının katılımı ile gerçekleştirilen farklı bir çalışmada; refleksoloji uygulamasından önce defekasyon sıklığı aralığı deney grubunda 4,18 gün, kontrol grubunda 4,27 gün iken, 6 haftalık refleksoloji senasından sonra deney grubunda bu süre 2,48 güne, kontrol grubunda 4,17 güne düşmüştür (Sajadi *et al.,* 2020b). Bizim çalışmamızda da benzer olarak deney grubunda refleksoloji uygulamasından sonra defekasyon sıklığının arttığı saptandı.

Refleksoloji çorabının gaz-şişkinlik durumu ve laksatif kullanımına etkisi incelendiğinde bizim çalışmamızda hastaların gaz-şişkinlik düzeyi ve laksatif kullanımı 2. haftadan sonra anlamlı

şekilde azalma göstermiştir (Tablo 4-13). İdiopatik konstipasyonu olan kadınlarda refleksolojinin etkinliğinin değerlendirildiği Woodward ve ark (2010)'nın yaptığı küçük bir çalışmada (n=19); hastalara haftada bir kez 35-45 dk ve 6 hafta boyunca refleksoloji uygulanmıştır. Çalışma sonucunda hastaların laksatif kullanımının %80 oranında azaldığı sonucuna ulaşılmıştır (Woodward, Norton and Barriball, 2010). Bizim çalışmamızda da bu çalışma ile benzer sonuç elde edildi ve hastaların 2.haftadan sonra laksatif kullanımının azaldığı görüldü.

Çalışmamızda Görsel Kıyaslama Ölçeğine göre refleksoloji çorabı uygulandıktan sonra konstipasyon şiddetinin 2., 3., 4. ve 5. haftalarda kontrol grubu ile karşılaştırıldığında deney grubunda daha düşük olduğu saptandı (Tablo 4-16). Buna ek olarak Bristol Dışkı kıvamı Skalasına göre ilk hafta tüm hastalar konstipeydi. Sonraki haftalarda kontrol grubu ile karşılaştırıldığında deney grubunda konstipasyon oranında önemli derece düşüş olduğu gözlendi (Tablo 4-18). Refleksolojinin konstipasyona etkisini değerlendiren çalışma sayısı az olmasına karşın, bu çalışmalarda refleksoloji uygulamasının konstipasyonu azalttığı bildirilmektedir (Cevik and Zaybak, 2018; Veiga *et al.*, 2018; Tokoro *et al.*, 2019; Otani *et al.*, 2021). Meme kanseri hastalarında refleksolojinin yaşam kalitesine etkisini değerlendiren bir çalışmada deney grubundaki hastalara 3 kemoterapi seansı boyunca infüzyon sırasında 30-40 dk'lık refleksoloji seansı uygulanmış ve refleksolojinin genel semptomlara etkisi değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda deney grubunda yer alan hastalarda konstipasyonun azaldığı sonucuna ulaşılmıştır (Özdelikara and Tan, 2017). Ortopedi hastalarının katılımı ile gerçekleştirilen başka bir çalışmada abdominal masaj ve refleksolojinin konstipasyona etkisi değerlendirilmiştir. Refleksoloji uygulaması 40 dk boyunca ve 6 gün süresince devam etmiş ve ayaktaki GİS bölgelerine uygulanmıştır. Abdominal masaj ise 20 dk süresince 6 gün boyunca uygulanmıştır. Çalışma sonucunda 3.gün ve sonrasında refleksoloji veya abdominal masaj uygulanan her iki grupta kontrol grubuna göre konstipasyon şiddetinin azaldığı, refleksoloji grubunda azalmanın daha çok olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Seyedrasooli *et al.*, 2016). Refleksolojinin fonksiyonel kapasiteye etkisini değerlendiren bir meta-analiz çalışmasında ise refleksolojinin fonksiyonel konstipasyonu iyileştirmede etkili bir yaklaşım olduğu bildirilmiştir (Yaqi *et al.*, 2020). Bizim çalışmamızdan elde edilen bulgular bu çalışmalarla benzerlik göstermektedir. Buna ek olarak bizim çalışmamızda GKÖ'ne göre "ıkınma şiddeti, dışkının tam boşalamaması şiddeti, makatta dolgunluk-basınç şiddeti, makatta ağrı ve gaz-şişkinlik" şiddetinin refleksoloji uygulamasından sonra (2.,3.,4. ve 5. Haftalarda) deney grubunda kontrol

grubuna göre daha düşük düzeyde olduğu bulundu. Yaşlı hastaların katılımı ile gerçekleştirilen (n=25) ve refleksolojinin konstipasyona etkisini değerlendiren farklı bir çalışmada; hastaların ilk değerlendirmesinde GKÖ'ne göre konstipasyon şiddetinin %52 ıkınma şiddetinin %76, gaitanın tam boşalamaması hissinin %56, makatta dolgunluk basınç hissinin %48, makatta ağrı ve gaz-şişkinlik düzeyinin %44 oranında olduğu bildirilmiştir (Cevik and Zaybak, 2018). Bizim çalışmamızda bu parametrelerin şiddet düzeyi refleksoloji uygulamasından önce her iki grupta da yüksek bulundu (Tablo 4-16). Çalışmamız bu yönüyle literatür ile benzerlik göstermektedir. Buna ek olarak bizim çalışmamızda refleksolojinin GKÖ konstipasyon semptomlarında ("konstipasyon şiddeti, ıkınma şiddeti, dışkının tam boşalamaması şiddeti, makatta dolgunluk-basınç şiddeti, makatta ağrı ve gaz-şişkinlik") kontrol grubuna göre deney grubunda daha düşük düzeyde olduğu görüldü (Tablo 4-16). Çalışmamızdan elde edilen bu bulgu sonucunda refleksolojinin konstipasyon ve konstipasyon ile ilişkili semptomları iyileştirmede etkili bir yaklaşım olduğu görüldü.

Konstipasyon yaşam kalitesini etkileyen önemli sağlık sorunlarından birisidir. Bu nedenle konstipasyon ve konstipasyon ilişkili diğer semptomlar hastaların yaşam kalitesini olumsuz etkilemektedir. Bizim çalışmamızda yaşam kalitesi değerlendirmesi KYKÖ aracılığı ile yapılmıştır. Çalışmamızda refleksoloji sonrasında (2,3,4 ve 5.haftalarda) deney grubunda KYKÖ puan ortalamasının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu saptandı (Tablo 4-18). KYKÖ'ne göre düşük puan yaşam kalitesinin yüksek olduğunu ifade ettiğinden refleksoloji uygulamasının yaşam kalitesini yükselttiği görüldü. Refleksoloji uygulamasının yaşam kalitesine etkisini inceleyen bir çalışmada; hastaların genel sağlık skorunun refleksolojiden sonra kontrol grubuna göre deney grubunda daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Buna ek olarak refleksolojoji uygulamasından sonra deney grubunda işlevsel kapasitenin yükseldiği ve semptom skorunun azaldığı (konstipasyon, bulantı vb.) sonucuna ulaşılmıştır (Özdelikara and Tan, 2017). Başka bir çalışmada ise; refleksolojinin yaşam kalitesine etkisi bizim çalışmamızdan farklı bir ölçekle değerlendirilmiştir. Çalışma sonucunda refleksoloji uygulaması sonrasında fiziksel kapasite, genel sağlık skoru, yaşama sevinci, emosyonel durum, mental sağlık skoru gibi yaşam kalitesini etkileyen alt boyut puan ortalamasında artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Woodward, Norton and Barriball, 2010). Bizim çalışmamızda da benzer olarak KYKÖ fiziksel ve psikososyal rahatsızlık, endişe-kaygı ve memnuniyet alt boyutlarında kontrol grubuna göre deney grubunda iyileşme olduğu belirlendi (Tablo 4-18). Çalışmamızdan elde edilen bu bulgular literatür ile benzerlik göstermektedir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuçlar

Opioid ilişkili konstipasyonun yönetiminde refleksoloji çorabının etkisini incelemek amacı ile gerçekleştirilen bu çalışmada;

- Opioid kullanımına bağlı olarak gelişen konstipasyon şiddetini azaltılmasında refleksoloji çorabı etkili bir yaklaşımdır hipotezi doğrulanmıştır.
- Opioid kullanımına bağlı olarak gelişen konstipasyon şiddetini azaltarak yaşam kalitesini iyileştirmede etkili bir yaklaşımdır hipotezi doğrulanmıştır.
- Refleksoloji çorabı uygulamasının opioid kullanan ve konstipasyon yaşayan hastalarda dışkı miktarı, kıvamı, dışkılama sayısını arttırmada etkili olduğu,
- Refleksoloji çorabı uygulamasının opioid kullanan ve konstipasyon yaşayan hastalarda ıkınma şiddeti, gaitanın tam boşalamaması hissi, gaz-şişkinlik düzeyi ve laksatif kullanımını azaltmada etkili olduğu,
- Refleksoloji çorabı uygulamasının opioid kullanan ve konstipasyon yaşayan hastalarda fiziksel rahatsızlık, psiko-sosyal rahatsızlık, endişe-kaygı durumunu azalttığı
- Refleksoloji çorabı uygulamasının opioid kullanan ve konstipasyon yaşayan hastalarda memnuniyet düzeyini arttırdığı sonucuna ulaşıldı.

Öneriler

Refleksoloji çorabı uygulamasının opioid kullanan ve konstipasyon yaşayan hastalarda konstipasyonun yönetiminde etkili bir yaklaşım olduğu belirlendi.

- Refleksoloji çorabının üretiminin arttırılması ve kliniklerde uygulanması,
- Refleksoloji çorabının ayaktan hasta tedavi hizmeti alan hastalara da verilmesi ve hastaların evde de kullanımının sağlanması
- Refleksoloji çorabının konstipasyon yönetiminde etkinliğinin daha kapsamlı şekilde değerlendirilebilmesi için daha büyük örneklem grubu ile daha büyük çalışmalar yapılması,
- Refleksoloji çorabının etkinliğini değerlendirmek için farklı örneklem grubu hastaların katılımı ile farklı merkezlerde çalışmalar yapılması

KAYNAKLAR

Abbasi, P. *et al.* (2019) 'Effect of acupressure on constipation in patients undergoing hemodialysis : A randomized double-blind controlled clinical trial', *Avicenna Journal of Phytomedicine*, 9(1), pp. 84–91.

Alijanpour, S. *et al.* (2022) 'New-onset Constipation After Stroke: Caspian Nursing Process Projects', *Journal of Holistic Nursing and Midwifery*, 32(1), pp. 29–39. doi: 10.32598/jhnm.32.1.2117.

Altaş, Ö. and Eser, U. (2016) 'Akılcı Analjezik Kullanım İlkeleri', *Klinik Tıp Aile Hekimliği Dergisi*, 8(4), pp. 44–47.

Alvaro, D. *et al.* (2020) 'What to Do and What Not to Do in the Management of Opioid-Induced Constipation: A Choosing Wisely Report', *Pain and Therapy*. Springer Healthcare, 9(2), pp. 657–667. doi: 10.1007/s40122-020-00195-z.

Alvino, B. *et al.* (2022) 'Prevalence and predictors of bowel dysfunction in a large multiple sclerosis outpatient population: an Italian multicenter study', *Journal of Neurology*. Springer Berlin Heidelberg, 269(3), pp. 1610–1617. doi: 10.1007/s00415-021-10737-w.

Andresen, V. *et al.* (2018) 'The patient burden of opioid-induced constipation: New insights from a large, multinational survey in five European countries', *United European Gastroenterology Journal*, 6(8), pp. 1254–1266. doi: 10.1177/2050640618786145.

Ateş Özcan, B. and Saka, M. (2018) 'Fonksiyonel Konstipasyonu Olan Yetişkin Bireylerin Posa, Sıvı ve Vitamin Mineral Alımlarının Değerlendirilmesi', *Journal of Nutrition and Dietetics*, 46(3), pp. 220–229. doi: 10.33076/2018.bdd.314.

Baran, A. and Ates, S. (2019) 'The Effects of Abdominal Massage in the Management of Constipation in Elderly People: A Randomized Controlled Study', *Topics in Geriatric Rehabilitation*, 35(2), pp. 134–140. doi: 10.1097/TGR.0000000000000223.

Beery, Renée M. Marchioni Chokshi, R. V. (2014) 'Overview of Constipation', in Rose, S.

(ed.) *Constipation: A Practical Approach to Diagnosis and Treatment*. New York: Springer New York Heidelberg Dordrecht London, pp. 1–20.

Bengi G, Yalçın M, A. H. (2014) 'Kronik konstipasyona güncel yaklaşım', *Güncel Gastroenteroloji*, 18(2), pp. 181–197.

Bengi, G. *et al.* (2015) 'Validity and reliability of the patient assessment of constipation quality of life questionnaire for the Turkish population', *Turkish Journal of Gastroenterology*, 26(4), pp. 309–314. doi: 10.5152/tjg.2015.0185.

Bhandari, T. R. and Shahi, S. (2019) 'Constipation', *IntechOpen*, pp. 1–17. doi: 10.5772/intechopen.82392.

Birimoglu Okuyan, C. and Bilgili, N. (2019) 'Effect of abdominal massage on constipation and quality of life in older adults: A randomized controlled trial', *Complementary Therapies in Medicine*. Elsevier, 47(October), p. 102219. doi: 10.1016/j.ctim.2019.102219.

Black, C. J. and Ford, A. C. (2018) 'Chronic idiopathic constipation in adults: Epidemiology, pathophysiology, diagnosis and clinical management', *Medical Journal of Australia*, 209(2), pp. 86–91. doi: 10.5694/mja18.00241.

Blair, H. A. (2019) 'Naldemedine: A Review in Opioid-Induced Constipation', *Drugs*. Springer International Publishing, 79(11), pp. 1241–1247. doi: 10.1007/s40265-019-01160-7.

Bolsoy, N. and Çiçek Okuyan, Y. (2019) 'Analysis of Researches Related Reflexology Which Made in Turkey: Systematic Review', *E-journal of New World Sciences Academy*, 14(2), pp. 48–63. doi: 10.12739/NWSA.2019.14.2.4B0024.Bolsoy.

Carrasco, A. J. P., Timmermann, L. and Pedrosa, D. J. (2018) 'Management of constipation in patients with Parkinson ' s disease', *npjParkinson's Disease*. Springer US, 6, pp. 1–10. doi: 10.1038/s41531-018-0042-8.

Celik, S. *et al.* (2015) 'Constipation risk in patients undergoing abdominal surgery', *Iranian Red Crescent Medical Journal*, 17(6), pp. 10–13. doi: 10.5812/ircmj.23632.

Cevik, K. (2013) 'Complementary and alternative therapy in nusing: reflexology', *Egehfd*, 29 (2)(2), pp. 71–82.

Çevik, K. *et al.* (2018) 'The effect of abdominal massage on constipation in the elderly residing in rest homes', *Gastroenterology Nursing*, 41(5), pp. 396–402. doi: 10.1097/SGA.0000000000000343.

Cevik, K. and Zaybak, A. (2018) 'The Effect of Reflexology on Constipation in the Elderly.', *International Journal of Caring Sciences*, 11(1), pp. 309–318.

Chen, Z. *et al.* (2022) 'Prevalence and Risk Factors of Functional Constipation According to the Rome Criteria in China: A Systematic Review and Meta-Analysis', *Frontiers in Medicine*, 9, pp. 1–11. doi: 10.3389/fmed.2022.815156.

Chokhavatia, S. *et al.* (2016) 'Constipation in Elderly Patients with Noncancer Pain: Focus on Opioid-Induced Constipation', *Drugs and Aging*. Springer International Publishing, 33(8), pp. 557–574. doi: 10.1007/s40266-016-0381-2.

Crockett, S. D. *et al.* (2019) 'American Gastroenterological Association Institute Guideline on the Medical Management of Opioid-Induced Constipation', *Gastroenterology*. AGA Institute, 156(1), pp. 218–226. doi: 10.1053/j.gastro.2018.07.016.

Cui, S. *et al.* (2021) 'Acupuncture for chronic constipation in patients with diabetes mellitus: A protocol for systematic review', *Medicine*, 100(9), p. e24886. doi: 10.1097/MD.0000000000024886.

Davies, A. *et al.* (2021) 'Opioid-induced constipation in patients with cancer: a "real-world," multicentre, observational study of diagnostic criteria and clinical features', *Pain*, 162(1), pp. 309–318.

Dehghan, M., Malakoutikhah, A. and Ghaedi, F. (2020) 'Complementary Therapies in Medicine The Effect of Abdominal Massage on Gastrointestinal Functions : a Systematic Review', *Complementary Therapies in Medicine*. Elsevier Ltd, 54, p. 102553. doi: 10.1016/j.ctim.2020.102553.

Doğan, H. D. (2014) 'Ellerin İyileştirme Sanatı : Refleksoloji', *Eur J Basic Med Sci*, 4(4), pp. 10–15.

Ducrotté, P. and Caussé, C. (2012) 'The bowel function index: A new validated scale for assessing opioid-induced constipation', *Current Medical Research and Opinion*, 28(3), pp.

457–466. doi: 10.1185/03007995.2012.657301.

Elbasan, B. and Bezgin, S. (2018a) 'The effects of reflexology on constipation and motor functions in children with cerebral palsy', *Pediatrics and Neonatology*. Taiwan Pediatric Association and Elsevier Taiwan LLC, 59(1), pp. 42–47. doi: 10.1016/j.pedneo.2017.01.005.

Elbasan, B. and Bezgin, S. (2018b) 'The effects of reflexology on constipation and motor functions in children with cerebral palsy', *Pediatrics and Neonatology*. Elsevier Taiwan LLC, 59(1), pp. 42–47. doi: 10.1016/j.pedneo.2017.01.005.

Elsayed Elsayed, A., Attia Kandeel, N. and Wahdan Abd El-Aziz, W. (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), pp. 412–419. doi: 10.12691/ajnr-7-4-2.

Ersoy, Ö. (2020) 'Kronik Kabızlığa Yaklaşım ; Sebepleri Nelerdir ve Nasıl Tanı Konulur ?', *Güncel Gastroenteroloji*, 24(3), pp. 122–130.

Farmer, A. D. *et al.* (2018) 'Pathophysiology, diagnosis, and management of opioid-induced constipation', *The Lancet Gastroenterology and Hepatology*. Elsevier Ltd, 3(3), pp. 203–212. doi: 10.1016/S2468-1253(18)30008-6.

Fatmawati, E. *et al.* (2018) 'Chronic Constipation Management in Adults', *Surabaya International Physiology Seminar*, (Sips 2017), pp. 397–404. doi: 10.5220/0007339703970404.

Forootan, M., Bagheri, N. and Darvishi, M. (2018) 'Chronic constipation', *Medicine*, 97(20), p. e19631.

Fukudo, S. *et al.* (2018) 'A randomized controlled and long-term linaclotide study of irritable bowel syndrome with constipation patients in Japan', *Neurogastroenterology and Motility*, 30(12), pp. 1–12. doi: 10.1111/nmo.13444.

Gan, J. *et al.* (2018) 'A survey of subjective constipation in Parkinson's disease patients in shanghai and literature review', *BMC Neurology*. BMC Neurology, 18(1), pp. 1–9. doi: 10.1186/s12883-018-1034-3.

Gao, R. *et al.* (2019) 'Exercise therapy in patients with constipation: a systematic review and

meta-analysis of randomized controlled trials', *Scandinavian Journal of Gastroenterology*. Taylor & Francis, 54(2), pp. 169–177. doi: 10.1080/00365521.2019.1568544.

Hagedorn, J. M. (2022) 'World Health Organization Analgesic Ladder', in K. Banik, R. (ed.) *Anesthesiology In-Training Exam Review*. USA: Springer, pp. 351–354.

Hanson, B. *et al.* (2019) 'American Gastroenterological Association Institute Technical Review on the Medical Management of Opioid-Induced Constipation', *Gastroenterology*. AGA Institute, 156(1), pp. 229-253.e5. doi: 10.1053/j.gastro.2018.08.018.

Heidelbaugh, J. *et al.* (2021) 'Diagnosing Constipation Spectrum Disorders in a Primary Care Setting', *Journal of Clinical Medicine*, 10(1092), pp. 1–15.

Ikee, R. *et al.* (2020) 'Chronic kidney disease, gut dysbiosis, and constipation: A burdensome triplet', *Microorganisms*, 8(12), pp. 1–18. doi: 10.3390/microorganisms8121862.

Imai, H. *et al.* (2021) 'Opioid-induced constipation in patients with cancer pain in Japan (OIC-J study): A post hoc subgroup analysis of patients with lung cancer', *Japanese Journal of Clinical Oncology*, 51(3), pp. 444–450. doi: 10.1093/jjco/hyaa186.

Inkaya, B. and Tuzer, H. (2020) 'Effect of reflexology on the constipation status of elderly people', *Yonago Acta Medica*, 63(2), pp. 115–121. doi: 10.33160/yam.2020.05.007.

İstatistiklerle Kadın (2020) *TÜİK, Ulusal Eğitim İstatistikleri Veri Tabanı, 2008-2020*. Available at: https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Istatistiklerle-Kadin-2021-45635.

Jing, X. *et al.* (2018) 'Auricular acupressure is an alternative in treating constipation in leukemia patients undergoing chemotherapy: A systematic review and meta-analysis', *Complementary Therapies in Clinical Practice*. Elsevier Ltd, 31, pp. 282–289. doi: 10.1016/j.ctcp.2018.03.005.

Kastan, C. (2009) 'Ayakkabı kalıbı ölçü sistemleri : Fransız ölçü sistemi', *Anadolu Bil Meslek Yüksekokulu Dergisi*, 13, pp. 3–16.

Khera, A. J. *et al.* (2019) 'Gut-Directed Pelvic Floor Behavioral Treatment for Fecal Incontinence and Constipation in Patients with Inflammatory Bowel Disease', *Inflammatory Bowel Diseases*, 25(3), pp. 620–626. doi: 10.1093/ibd/izy344.

Kiliç, S. and Tunç, N. (2020) 'Konstipasyon', *Güncel Gastroenteroloji*, 24(2), pp. 52–62.

Kılıç, F. S. (2017) 'Opioidler , Ağrı , Opioidlerin Suistimali ve Yanlış Kullanımı', *Osmangazi Tıp Dergisi*, 39(3), pp. 125–129. doi: 10.20515/otd.

Korkmaz, M. *et al.* (2011) 'Management of the Patient with Constipation Complaint in Primary Care', *Konuralp Tıp Dergisip Dergisi*, 3(3), pp. 35–41.

Kosako, M. *et al.* (2018) 'Impact of symptoms by gender and age in Japanese subjects with irritable bowel syndrome with constipation (IBS-C): A large population-based internet survey', *BioPsychoSocial Medicine*. BioPsychoSocial Medicine, 12(1), pp. 1–11. doi: 10.1186/s13030-018-0131-2.

Lewis, S. J. and Heaton, K. W. (1997) 'Stool form scale as a useful guide to intestinal transit time', *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 32(9), pp. 920–924. doi: 10.3109/00365529709011203.

Li, Y., Tong, W. D. and Qian, Y. (2021) 'Erratum: Effect of physical activity on the association between dietary fiber and constipation: Evidence from the National health and nutrition examination survey 2005-2010 (J Neurogastroenterol Motil (2021) 27:1 (97-109) DOI: 10.5056/jnm20051)', *Journal of Neurogastroenterology and Motility*, 27(3), p. 440. doi: 10.5056/JNM20051E.

Luis, F. and Moncayo, G. (2019) *Gastrointestinal Physiology*. 9. edition. Philadelphia: Elsevier.

Malinowski, B. *et al.* (2020) 'The rundown of dietary supplements and their effects on inflammatory bowel disease—A review', *Nutrients*, 12(5). doi: 10.3390/nu12051423.

Marquis, P. *et al.* (2005) 'Development and validation of the Patient Assessment of Constipation Quality of Life questionnaire', *Scandinavian Journal of Gastroenterology*, 40(5), pp. 540–551. doi: 10.1080/00365520510012208.

McQuade, R. M. *et al.* (2016) 'Chemotherapy-induced constipation and diarrhea: Pathophysiology, current and emerging treatments', *Frontiers in Pharmacology*, 7(NOV), pp. 1–14. doi: 10.3389/fphar.2016.00414.

McRae, M. P. (2020) 'Effectiveness of Fiber Supplementation for Constipation, Weight Loss,

and Supporting Gastrointestinal Function: A Narrative Review of Meta-Analyses', *Journal of Chiropractic Medicine*. Elsevier Inc., 19(1), pp. 58–64. doi: 10.1016/j.jcm.2019.10.008.

Mesía, R. *et al.* (2019) 'Opioid-Induced Constipation in Oncological Patients: New Strategies of Management', *Current Treatment Options in Oncology*, 20(12). doi: 10.1007/s11864-019-0686-6.

Müller-Lissner, S. *et al.* (2017) 'Opioid-induced constipation and bowel dysfunction: A clinical guideline', *Pain Medicine (United States)*, 18(10), pp. 1837–1863. doi: 10.1093/pm/pnw255.

N, S. and Kumari, B. (2021) 'Association of gender, physical activity, and fluid intake with bowel habits and symptoms of constipation', *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, 11(0), p. 1. doi: 10.5455/njppp.2021.11.04122202103052021.

Ogobuiro, I., Gonzales, J. and Tuma, F. (2021) *Physiology, Gastrointestinal., In StatPearls [Internet]*. Available at: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537103/.

Otani, K. *et al.* (2021) 'Prevalence and risk factors of functional constipation in the Rome IV criteria during a medical check-up in Japan', *Journal of Gastroenterology and Hepatology (Australia)*, 36(8), pp. 2157–2164. doi: 10.1111/jgh.15436.

Özdelikara, A. and Tan, M. (2017) 'The effect of reflexology on the quality of life with breast cancer patients', *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 29, pp. 122–129. doi: 10.1016/j.ctcp.2017.09.004.

Öztürk, E. S. and Kutlutürkan, S. (2018) 'Kanser Ağrısının Yönetiminde Opioidlerin Kullanımına Bağlı Gelişen Konstipasyonun Yönetimi', *ACU Sağlık Bil Derg*, 9(2), pp. 105–109.

Pamuk, O. N., Pamuk, G. E. and Celik, A. F. (2003) 'Revalidation of description of constipation in terms of recall bias', *Functional Gastrointestinal Disorders*, 18(24), pp. 1417–1422.

Pinto, C. F. C. S. *et al.* (2020) 'Nonpharmacological Clinical Effective Interventions in Constipation: A Systematic Review', *Journal of Nursing Scholarship*, 52(3), pp. 261–269. doi: 10.1111/jnu.12555.

Prasad, V. G. M. and Abraham, P. (2017) 'Management of chronic constipation in patients with

diabetes mellitus', *Indian Journal of Gastroenterology*. Indian Journal of Gastroenterology, 36(1), pp. 11–22. doi: 10.1007/s12664-016-0724-2.

Quindlen, K. A. (2019) *Reflexology*, *Student Publications*. Available at: https://cupola.gettysburg.edu/student_scholarship/763.

Rao, S. S. C., Rattanakovit, K. and Patcharatrakul, T. (2016) 'Diagnosis and management of chronic constipation in adults', *Nature Reviews Gastroenterology and Hepatology*. Nature Publishing Group, 13(5), pp. 295–305. doi: 10.1038/nrgastro.2016.53.

Sahan, S. and Yıldız, A. (2020) 'The Effect of Acupressure on Constipation : A The Effect of Acupressure on Constipation : A Systematical Review', *International Journal of Clinical & Medical Informatics*, 3(1), pp. 28–35.

Sajadi, M. *et al.* (2020a) 'The effect of foot reflexology on constipation and quality of life in patients with multiple sclerosis. A randomized controlled trial', *Complementary Therapies in Medicine*. Elsevier, 48(November 2019), p. 102270. doi: 10.1016/j.ctim.2019.102270.

Sajadi, M. *et al.* (2020b) 'The effect of foot reflexology on constipation and quality of life in patients with multiple sclerosis. A randomized controlled trial', *Complementary Therapies in Medicine*. Elsevier, 48, p. 102270. doi: 10.1016/j.ctim.2019.102270.

Serra, J. *et al.* (2017) 'Clinical practice guidelines for the management of constipation in adults. Part 1: Definition, aetiology and clinical manifestations', *Gastroenterol Hepatol*, 40(3), pp. 132–141.

Seyedrasooli, A. *et al.* (2016) 'Comparison of Effectiveness of Reflexology and Abdominal Massage on Constipation among Orthopedic Patients : A single-blind Randomized Controlled Trial Comparison of Effectiveness of Reflexology and Abdominal Massage on Constipation among Orthopedic Patie', *International Journal of Medical Research & Health Sciences*, 5(10), pp. 33–40.

Streicher, J. M. and Bilsky, E. J. (2018) 'Peripherally Acting μ-Opioid Receptor Antagonists for the Treatment of Opioid-Related Side Effects: Mechanism of Action and Clinical Implications', *Journal of Pharmacy Practice*, 31(6), pp. 658–669. doi: 10.1177/0897190017732263.

Sumida, K., Yamagata, K. and Kovesdy, C. P. (2020) 'Constipation in CKD', *Kidney International Reports*, 5(2), pp. 121–134. doi: 10.1016/j.ekir.2019.11.002.

Talebi, S., Heidari, Z. and Marx, W. (2020) 'The effect of synbiotic supplementation on anthropometric indices , appetite , and constipation in people with hypothyroidism : A randomized , double-blind , placebo-controlled trial', *Phytotherapy Research*, pp. 1–9. doi: 10.1002/ptr.6710.

Tokoro, A. *et al.* (2019) 'Incidence of opioid-induced constipation in Japanese patients with cancer pain: A prospective observational cohort study', *Cancer Medicine*, 8(10), pp. 4883–4891. doi: 10.1002/cam4.2341.

Toygar, İ. *et al.* (2020) 'Complementary and alternative medicines used by cancer patients to cope with chemotherapy-induced constipation', *Complementary Therapies in Clinical Practice*, 39(January). doi: 10.1016/j.ctcp.2020.101108.

Uysal, N. and Kutlutürkani, S. (2016) 'Reflexology for symptom control in cancer patient', *Bakirkoy Tip Dergisi / Medical Journal of Bakirkoy*, 12(3), pp. 103–109. doi: 10.5350/btdmjb201612301.

Varrassi, G. *et al.* (2021) 'Impact and Consequences of Opioid-Induced Constipation: A Survey of Patients', *Pain and Therapy*. Springer Healthcare, 10(2), pp. 1139–1153. doi: 10.1007/s40122-021-00271-y.

Veiga, D. R. *et al.* (2018) 'Incidence and Health Related Quality of Life of Opioid-Induced Constipation in Chronic Noncancer Pain Patients: A Prospective Multicentre Cohort Study', *Pain Research and Treatment*, 2018, pp. 1–11. doi: 10.1155/2018/5704627.

Vijayvargiya, Priya *et al.* (2020) 'Systematic review with meta-analysis: efficacy and safety of treatments for opioid-induced constipation', *Alimentary Pharmacology and Therapeutics*, 52(1), pp. 37–53. doi: 10.1111/apt.15791.

Wang, P. *et al.* (2019) 'Effect of acupressure on constipation in patients with advanced cancer', *Supportive Care in Cancer*. Supportive Care in Cancer, 27, pp. 3473–3478.

Welcome, M. O. (2018) *Gastrointestinal physiology: Development, principles and mechanisms of regulation, Gastrointestinal Physiology: Development, Principles and Mechanisms of*

Regulation. doi: 10.1007/978-3-319-91056-7.

Werth, B. L. and Christopher, S. A. (2021) 'Potential risk factors for constipation in the community', *World Journal of Gastroenterology*, 27(21), pp. 2795–2817. doi: 10.3748/wjg.v27.i21.2795.

Włodarczyk, J. *et al.* (2021) 'Current overview on clinical management of chronic constipation', *Journal of Clinical Medicine*, 10(8), pp. 1–17. doi: 10.3390/jcm10081738.

Woodward, S., Norton, C. and Barriball, K. L. (2010) 'A pilot study of the effectiveness of reflexology in treating idiopathic constipation in women', *Complementary Therapies in Clinical Practice*. Elsevier Ltd, 16(1), pp. 41–46. doi: 10.1016/j.ctcp.2009.06.002.

Yamada, E. *et al.* (2018) 'Clinical factors associated with the symptoms of constipation in patients with diabetes mellitus: A multicenter study', *Journal of Gastroenterology and Hepatology (Australia)*, 33(4), pp. 863–868. doi: 10.1111/jgh.14022.

Yaqi, H. *et al.* (2020) 'Foot reflexology in the management of functional constipation: A systematic review and meta-analysis', *Complementary Therapies in Clinical Practice*. Elsevier Ltd, 40, p. 101198. doi: 10.1016/j.ctcp.2020.101198.

Yildirim, D., Kocatepe, V. and Köknel, G. (2022) 'The efficacy of acupressure in managing opioid - induced constipation in patients with cancer : A single - blind randomized controlled trial', *Supportive Care in Cancer*. Springer Berlin Heidelberg, 30, pp. 5201–5210. doi: 10.1007/s00520-022-06947-1.

Yıldırım, D. and Can, G. (2019) 'Opioid ilaç kullanan hastalarda gelişen konstipasyonun yönetimi', *Balıkesir Sağlık Bil Derg*, 8(1), pp. 27–32.

Yıldırım, D., Can, G. and Köknel Talu, G. (2019) 'The efficacy of abdominal massage in managing opioid-induced constipation', *European Journal of Oncology Nursing*, 41(December 2018), pp. 110–119. doi: 10.1016/j.ejon.2019.05.013.

Yıldırım, D., Can, G. and Talu Köknel, G. (2019) 'The efficacy of abdominal massage in managing opioid-induced constipation', *European Journal of Oncology Nursing*, 41, pp. 110–119. doi: 10.1016/j.ejon.2019.05.013.

Yıldız, S. and Öztürk, G. . (2014) 'Refleksoloji: Temel ve Klinik Bilgiler', *Integr Tıp Derg*, 2(1), pp. 26–42.

Yu, Q. J. *et al.* (2018) 'Parkinson disease with constipation: Clinical features and relevant factors', *Scientific Reports*. Springer US, 8(1), pp. 1–9. doi: 10.1038/s41598-017-16790-8.

Yurtdaş, G. *et al.* (2020) 'Risk Factors for Constipation in Adults: A Cross-Sectional Study', *Journal of the American College of Nutrition*. Taylor & Francis, 39(8), pp. 713–719. doi: 10.1080/07315724.2020.1727380.

Zhai, J. *et al.* (2018) 'Acupuncture for constipation in patients with stroke: Protocol of a systematic review and meta-analysis', *BMJ Open*, 8(3), pp. 1–5. doi: 10.1136/bmjopen-2017-020400.

EKLER

EK 1: Hasta Tanılama Formu

Ek 2: Haftalık Defekasyon Günlüğü Formu

Ek 3: Görsel Kıyaslama Ölçeği

Ek 4: Günlük Sıvı ve Besin Tüketimi Çizelgesi

Ek 5: Bristol Dışkı Formu Skalası

Ek 6: Konstipasyon Yaşam Kalitesi Ölçeği

Ek 7: Bilgilendirilmiş Onam Formu

Ek 8: Konstipasyon Görsel Kıyaslama Ölçeği ve Defekasyon Günlük İzlem Formu İzin Yazısı

Ek 9: Konstipasyon Yaşam Kalitesi Ölçeği İzin Yazısı

EK 1- HASTA TANILAMA FORMU

Anket no: Tarih:

1. İsim-Soyisim:
2. Tıbbi Tanı:
3. Telefon:
4. Medeni durum: ☐$_1$ Evli ☐$_2$ Bekar
5. Yaş:
6. Cinsiyet: ☐$_1$ Kadın ☐$_2$ Erkek Boy : Kilo: BKİ:

7. Eğitim Durumu: ☐$_1$ Okuryazar değil ☐$_2$ Okur yazar ☐$_3$ İlköğretim
☐$_4$ Ortaöğretim ☐$_5$ Lisans ve üstü

8. Meslek: ☐$_1$ Ev hanımı ☐$_2$ İşsiz ☐$_3$ Memur
☐$_4$ Emekli ☐$_5$ Serbest meslek ☐$_6$.....

9. Gelir durumu: ☐$_1$ Kötü ☐$_2$ Orta ☐$_3$ İyi ☐

10. Çalışma durumu: ☐$_1$ Çalışmıyor ☐$_2$ Çalışıyor

11. Haftada kaç kez bağırsak boşaltımı (büyük abdest) yaparsınız?
☐$_0$ Hiç ☐ 1 ☐ 2 ☐ 3 ☐ 4 ve üstü

12. Kabızlık şikayetiniz ne kadar süre önce başladı? …….. hafta önce

13. Bağırsak boşaltımı ile ilgili sorun yaşadığınızda ilaç desteği alıyor musunuz?
☐$_1$ Evet ☐$_2$ Hayır ☐$_3$ Ara sıra

14. Günde ne kadar sıvı tüketirsiniz? ☐$_1$ 1-5 ☐$_2$ 6-9 ☐$_3$10 bardak ve üstü

15. Ne sıklıkta egzersiz yaparsınız? ☐$_1$ Hiç ☐$_2$ Bazen ☐$_3$ Sık sık

16. Posa içeriği zengin besinler tüketir misiniz? ☐$_1$ Evet ☐$_2$ Hayır

17. Yaşam tarzınızı nasıl tanımlarsınız?

18. Kullandığınız ilaçların isimlerini yazınız.

19.Kullandığınız ilaçları ne kadar süredir kullanıyorsunuz?

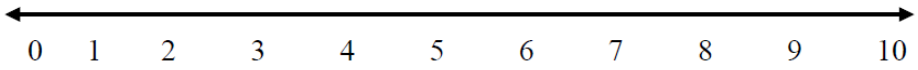
EK 2- HAFTALIK DEFEKASYON GÜNLÜĞÜ

Özellikler	1.Gün	2.Gün	3.Gün	4.Gün	5.Gün	6.Gün	7.Gün	Toplam
Dışkı Miktarı								
Dışkı Kıvamı								
Ikınma								
Tam Boşalmama Hissi								
Dışkılama Sayısı								

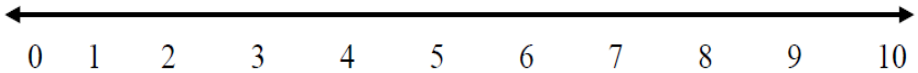
Miktar	Kıvam	Ikınma	Tam boşalamama
Hiç yok (0)	Misket gibi küçük, sert (M) (1)	Hiç ıkınmadan dışkılama (1)	Dışkılama sonrasında var (1)
Az (+) (1)	Hacimli, sert (H) (2)	Dışkılama başlangıcında ıkınma (2)	Dışkılama sonrasında yok (0)
Orta (++) (2)	Normal (N) (3)	Yarı dışkılamada ıkınma (3)	
Fazla (+++) (3)	Yumuşak (Y) (4)	Dışkılamanın tamamında ıkınma (4)	
	Sulu (S) (5)		

EK 3- GÖRSEL KIYASLAMA ÖLÇEĞİ

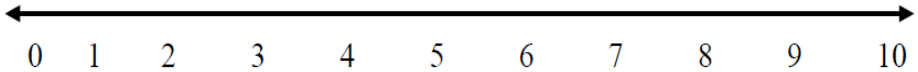
1. Kabızlığınızın şiddetini belirtir misiniz? (0-10 arasında işaretleyiniz)



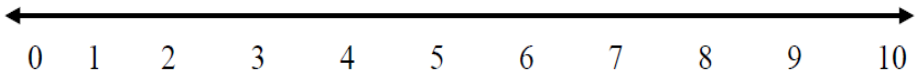
2. Dışkılama süresince ıkınma şiddetinizi belirtir misiniz? (0-10 arasında işaretleyiniz)



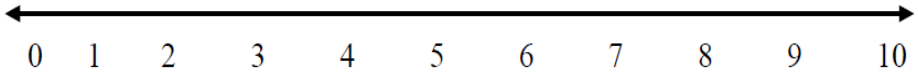
3. Dışkılama sonrasında tam boşalamama şiddetinizi belirtir misiniz? (0-10 arasında işaretleyiniz)



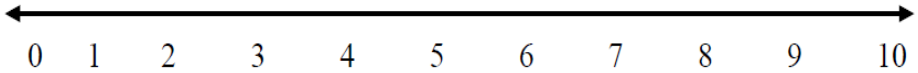
4. Dışkılama sonrasında makatta dolgunluk, basınç şiddetinizi belirtir misiniz? (0-10 arasında işaretleyiniz)



5. Dışkılama sonrasında makatta olan ağrınızın şiddetinizi belirtir misiniz? (0-10 arasında işaretleyiniz)



6. Gaz şikâyetinizin şiddetini belirtir misiniz? (0-10 arasında işaretleyiniz)



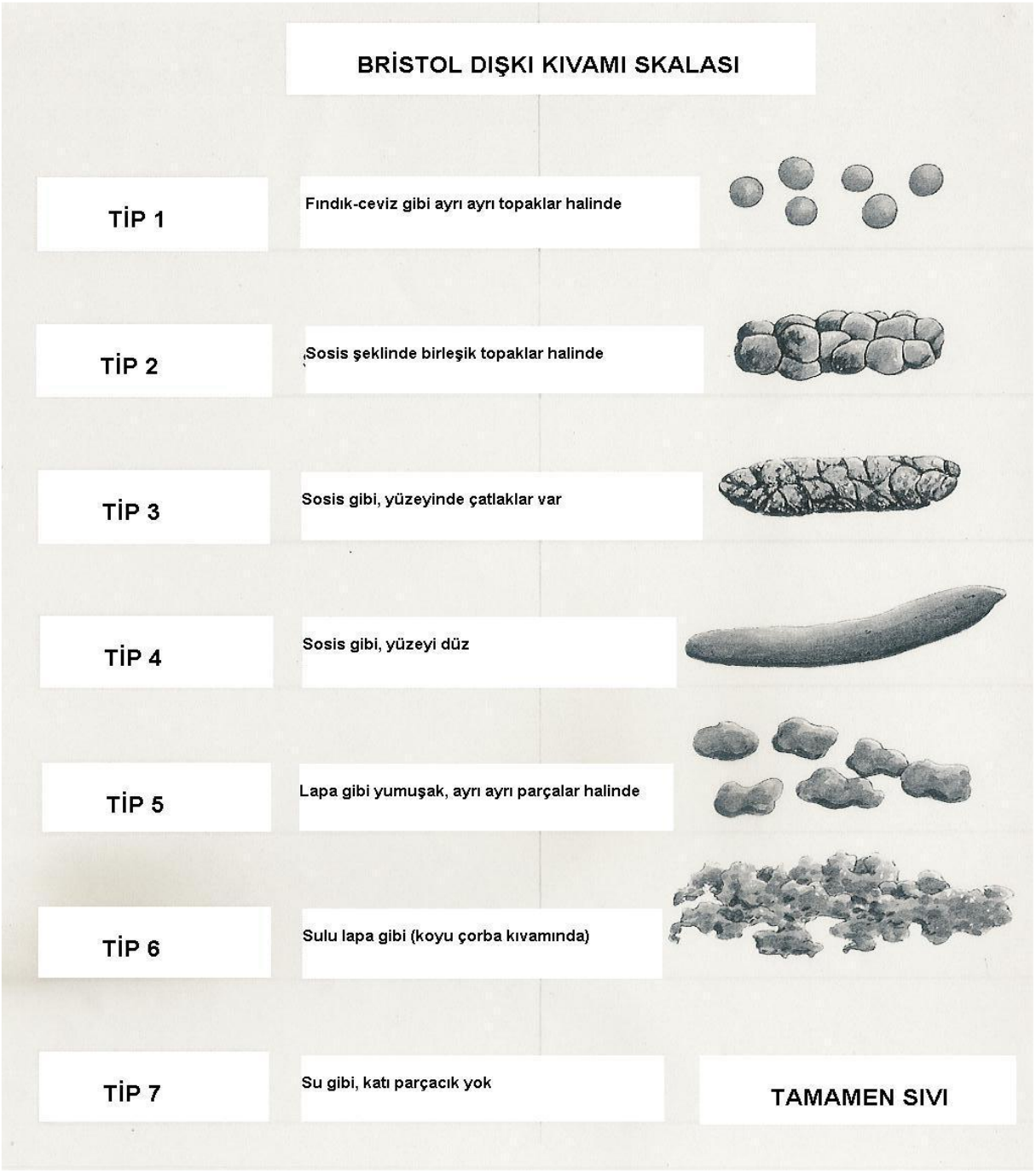
EK 4- GÜNLÜK SIVI ve BESİN TÜKETİMİ

	Günlük Tüketilen Besinler	Günlük Tüketilen Sıvı Miktarı
1. Gün		
2. Gün		
3. Gün		
4. Gün		
5. Gün		
6. Gün		
7. Gün		

0	Kısıntısız tüm normal aktivitileri yerine getirir	
1	Fiziksel güç gerektiren aktiviteler sınırlıdır fakat yürüyebilir ve günlük aktivitelerini yerine getirir	
2	Yürüyebilir, kendine bakabilir, herhangi bir iş yapamaz, uyanıklık zamanının %50'sini ayakta geçirir	
3	Kişisel bakımını kısıtlı yapabilir, uyanıklık zamanının %50'sinden fazlasını yatağa ve sandalyeye bağlı olarak geçirir	
4	Kişisel bakımını yapamaz, yatağa ve sandalyeye bağımlıdır.	

Ek 5- BRİSTOL DIŞKI KIVAMI SKALASI

Genelde dışkı şekliniz aşağıdaki dışkı formlarından hangisine benzemekte? (Lütfen cevabınızı yuvarlak içine alınız)



Ek 6- KONSTİPASYON YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

Aşağıdaki sorular son 2 hafta boyunca kabızlığın günlük hayatınızdaki etkilerini ölçmek için düzenlenmiştir. Lütfen her soru için yalnızca 1 kutuyu işaretleyiniz.

Aşağıdaki sorular kabızlığa bağlı şikâyetlerinizi sorgulamaktadır.					
Geçen 2 hafta boyunca ne ölçüde ya da yoğunlukta;	**Hiç**	**Oldukça Az**	**Biraz**	**Oldukça Fazla**	**Çok Fazla**
1) Patlama derecesinde şişkinlik hissettiniz?	☐	☐	☐	☐	☐
2) Kabız olduğunuz için ağırlık hissettiniz?	☐	☐	☐	☐	☐
Bundan sonraki birkaç soru kabızlık şikâyetinizin günlük hayatınızı nasıl etkilediği hakkında sorulmaktadır.					
Son 2 hafta boyunca sıklıkta;	**Hiçbir Zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Çoğu zaman**	**Her zaman**
1) Herhangi bir fiziksel rahatsızlık hissettiniz?	☐	☐	☐	☐	☐
2) Büyük abdest yapmaya ihtiyaç duyduğunuz halde yapamadığınız oldu?	☐	☐	☐	☐	☐
3) Diğer insanlarla birlikte olmaktan utandınız?	☐	☐	☐	☐	☐
4) Büyük abdestinizi yapamadığınız için yemek miktarınızı azalttınız?	☐	☐	☐	☐	☐
Bundan sonraki birkaç soru kabızlığın günlük yaşamınızı nasıl etkilediği hakkında sorulmaktadır.					
Son 2 hafta boyunca ne ölçüde ya da sıklıkta;	**Hiçbir Zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Çoğu zaman**	**Her zaman**
5) Yediklerinize dikkat etmek zorunda hissettiniz?	☐	☐	☐	☐	☐
6) İştahınız azaldı?	☐	☐	☐	☐	☐
7) Ne yemeniz gerektiğini seçmek konusunda endişelendiniz (örneğin bir arkadaşınız evinde)?	☐	☐	☐	☐	☐
8) Ev dışında herhangi bir yerde çok uzun süre tuvalette kalmaktan dolayı utandınız?	☐	☐	☐	☐	☐
9) Ev dışında bir yerde tuvalete çok sık gitmekten utandınız?	☐	☐	☐	☐	☐
10) Günlük rutin yaşantınızı değiştirmeniz gerektiği konusunda kaygılarınız oldu? (örn. seyahat etmek, evden dışarı çıkmak gibi)	☐	☐	☐	☐	☐
Bundan sonraki birkaç soru kabızlığın günlük yaşamınızı nasıl etkilediği hakkında sorulmaktadır.					
Son 2 hafta boyunca ne ölçüde ya da sıklıkta;	**Hiçbir Zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Çoğu zaman**	**Her zaman**
11) Durumunuzdan dolayı huzursuz hissettiniz?	☐	☐	☐	☐	☐
12) Durumunuzdan dolayı üzgün hissettiniz?	☐	☐	☐	☐	☐
13) Durumunuz kafanıza takıldı?	☐	☐	☐	☐	☐
14) Durumunuzdan dolayı stresli hissettiniz?	☐	☐	☐	☐	☐
15) Durumunuzdan dolayı kendinize güveninizin azaldığını hissettiniz?	☐	☐	☐	☐	☐
16) Durumunuzun kontrolünüz altında olduğunu hissettiniz?	☐	☐	☐	☐	☐

Bundan sonraki birkaç soru kabızlıkla ilgili hissettikleriniz hakkında sorulmaktadır.					
Son 2 hafta boyunca ne ölçüde ya da sıklıkta;	**Hiçbir Zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Çoğu zaman**	**Her zaman**
17) Büyük abdest yapmaya gideceğinizi bilememekten endişelendiriniz?	☐	☐	☐	☐	☐
18) Büyük abdestinizi yapamayacağınızdan endişelendiniz?	☐	☐	☐	☐	☐
19) Büyük abdestinizi yapamamaktan dolayı rahatsızlığınız arttı?	☐	☐	☐	☐	☐
Bundan sonraki birkaç soru kabızlıkla ilgili hissettikleriniz hakkında sorulmaktadır.					
Son 2 hafta boyunca ne sıklıkta;	**Hiçbir Zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Çoğu zaman**	**Her zaman**
20) Durumunuzun kötüye gideceğini düşünerek kaygılandınız?	☐	☐	☐	☐	☐
21) Vücudunuzun gerektiği gibi çalışmadığını hissettiniz?	☐	☐	☐	☐	☐
22) İstediğinizden daha az büyük abdestinizi yaptınız?	☐	☐	☐	☐	☐
Bundan sonraki birkaç soru kabızlık sorununuzla ilgili memnuniyet derecenizi sorulmaktadır.					
Son 2 hafta boyunca ne ölçüde ya da sıklıkta;	**Hiçbir Zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Çoğu zaman**	**Her zaman**
23) Büyük abdest yaptığınızda rahatlamış hissettiniz?	☐	☐	☐	☐	☐
24) Büyük abdest düzeninizden memnun musunuz?	☐	☐	☐	☐	☐
25) Yiyeceklerin bağırsaklarınızdan geçiş süresinden (sindirim süresinden) memnun oldunuz?	☐	☐	☐	☐	☐
26) Tedavinizden memnun kaldınız?	☐	☐	☐	☐	☐

Ek 7- BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU

"Opioid İlişkili Konstipasyonun Yönetiminde Refleksoloji Çorabının Etkisi" başlıklı projenin Gönüllü Onam Formunu okudum. Bana ayrıca İstanbul Üniveristesi İstanbul Tıp Fakültesi Algoloji Bölümü'nde gerçekleştirilecek çalışma hakkında gerekli bilgiler sözlü olarak açıklanmış olup, açıklamaları tamamen anladım. Yapılacak çalışma ile ilgili soru sorma hakkım anlatıldı. Sorularıma açıklayıcı ve anlaşılır yanıtlar verildi. Bana çalışmanın muhtemel riskleri ve faydaları da açıklandı. Çalışmaya katılmamam halinde hiçbir sorumluluk altına girmeyeceğim ve herhangi bir zamanda çalışmadan ayrılabileceğim açıkça söylendi. Bu koşullar altında projeye kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Çalışmadan elde edilen bilgilerin kimliğim gizli kalmak koşulu ile yayın ve arşivleme dahil bilimsel çalışmalarda kullanımına onay veriyorum.

Gönüllünün Adı - Soyadı

Adresi (varsa telefon no) İmzası

Açıklamaları yapan araştırmacının Adı – Soyadı

İmzası

Ek 8- KONSTİPASYON GÖRSEL KIYASLAMA ÖLÇEĞİ VE DEFEKASYON GÜNLÜK İZLEM FORMU İZİN YAZISI

Ek 9- KONSTİPASYON YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ İZİN YAZISI

İNTİHAL RAPORU İLK SAYFASI

OPİOİD İLİŞKİLİ KONSTİPASYONUN YÖNETİMİNDE REFLEKSOLOJİ ÇORABININ ETKİSİ

ORİJİNALLİK RAPORU

%15	%14	%4	%6
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	%6
2	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi	%2
3	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	%1
4	dspace.gazi.edu.tr İnternet Kaynağı	%1
5	cdn.bau.edu.tr İnternet Kaynağı	%1
6	nek.istanbul.edu.tr:4444 İnternet Kaynağı	<%1
7	www.haberturk.com İnternet Kaynağı	<%1
8	Submitted to Abant İzzet Baysal Universitesi Öğrenci Ödevi	<%1
	acikerisim.deu.edu.tr	

ETİK KURUL İZİN YAZISI

Uyarı: Canlı denekler üzerinde yapılan tüm araştırmalar için Etik Kurul Belgesi alınması zorunludur.

☒ **Etik Kurul izni gerekmektedir.**

☐ **Etik Kurul izni gerekmemektedir.**

Ferda AKYÜZ ÖZDEMİR

(İmza)

KURUM İZNİ YAZILARI

Uyarı: Canlı ve cansız deneklerle yapılan tüm çalışmalar için kurum izin belgelerinin eklenmesi zorunludur. Gizlilik ve mahremiyet içeren durumlarda kurum adı kapatılmalıdır.

☒ **Kurum izni gerekmektedir.**

☐ **Kurum izni gerekmemektedir.**

Ferda AKYÜZ ÖZDEMİR

(İmza)

ÖZGEÇMİŞ

Kişisel Bilgiler	
Adı Soyadı	Ferda AKYÜZ ÖZDEMİR
Doğum Tarihi	
Uyruğu	
E-Posta Adresi	
Web Adresi	

Eğitim Bilgileri	
Lisans	
Üniversite	Hacettepe Üniversitesi
Fakülte	Hemşirelik Fakültesi
Bölümü	Hemşirelik Bölümü
Mezuniyet Yılı	2015
Yüksek Lisans	
Üniversite	İstanbul Üniversitesi
Enstitü Adı	Sağlık Bilimleri Enstitüsü
Anabilim Dalı	İç Hastalıkları Hemşireliği
Programı	İç Hastalıkları Hemşireliği Yüksek Lisans Programı

Makale ve Bildiriler
Makaleler]
Yıldırım Dilek, Çiriş Yıldız Cennet, Akyüz Özdemir Ferda, Harman Özdoğan Merve, Can Gülbeyaz (2022). Effects of Mindfulness-based Stress Reduction Program on Stress, Depression and Psychological Well-being in Cancer Patients: A Single-blinded randomized controlled trial. Cancer Nursing (Yayın No: 7659998)
Yıldırım Dilek, Genç Zeliha, Akyüz Özdemir Ferda, Can Gülbeyaz (2022). Evaluation of the caregiving roles and attitudes of nurses during the COVID-19 pandemic. Nursing Forum, Doi: 10.1111/nuf.12705 (Yayın No: 7556989)
Yıldırım Dilek, Genç Zeliha, Akyüz Özdemir Ferda, Can Gülbeyaz (2022). Evaluation of the caregiving roles and attitudes of nurses during the COVID\u201019 pandemic. Nursing Forum, Doi: 10.1111/nuf.12705 (Yayın No: 7706036)

Akyüz Özdemir Ferda, Can Gülbeyaz (2021). The effect of warm salt water foot bath on the management of chemotherapy-induced fatigue. European Journal of Oncology Nursing, 52, 101954-101954., Doi: 10.1016/j.ejon.2021.101954 (Yayın No: 7133648)

Kayıkçı Emel Emine,Kocatepe Vildan,Akyüz Ferda,Can Gülbeyaz (2020). The Effects of Abdominal Massage on the Management of Constipation: A Systematic Review of Randomised Controlled Trials. Bezmialem Science, 8(3), 311-317., Doi: 10.14235/bas.galenos.2020.2832 (Yayın No: 6451895)

Oskay Ümran,Büyükyılmaz Funda,Ünaldı Baydın Nihal,Karaman Ahmet,Yılmaz Büşra,Akyüz Ferda (2018). 2017 Uluslararası Hemşireler Birliği Teması'na Genel Bakış.

Enç Nuray, Uysal Hilal, Tülek Zeliha, Can Gülbeyaz, Polat Dünya Cansu, Yıldız Ayvaz Meryem, Kayıkçı Emel Emine, Yeni Kübra, Bıçak Ayık Derya, Akça Doğan Derya, Akyüz Özdemir Ferda (2022). Öğrencilerin Fiziksel Muayene Beceri Uygulama Yeterlilikleri, Öğrenme Memnuniyetleri ve Öz Güven Düzeyleri. Türkiye Klinikleri Hemşirelik Bilimleri Dergisi, Doi: 10.5336/nurses.2021-87133 (Kontrol No: 7679051)

Bildiriler

Akyüz Ferda,Can Gülbeyaz (2019). We Can Use Salt Warm Foot Bath for Chemoterapy Related Fatigue. MASCC/ISOO Annual Meeting on Supportive Care in Cancer, 27(S1), 1-302., Doi: 10.1007/s00520-019-04813-1 (Özet Bildiri/Poster)(Yayın No:5672708)

Akyüz Ferda,Kocatepe Vildan,Kayıkçı Emel Emine,Can Gülbeyaz (2018). Palyatif Bakım Hastalarında Konstipasyonun Yönetimi: Litertür İnceleme. Uluslararası Katılımlı Palyatif Bakım ve Hospis Kongresi (Özet Bildiri/Poster)(Yayın No:4195634)

Kayıkçı Emel Emine,Kocatepe Vildan,Akyüz Ferda,Can Gülbeyaz (2018). Konstipasyonun Yönetiminde Abdominal Masajın Etkisi. Uluslararası Katılımlı Palyatif Bakım ve Hospis Kongresi (Özet Bildiri/Sözlü Sunum)(Yayın No:4195631)